

UNIVERZITET U SARAJEVU  
EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

**IZAZOVI ZA PRAVNU PRAKSU U PRIMJENI I KORIŠTENJU  
DIGITALNIH TEHNOLOGIJA**

Sarajevo, septembar 2024.

LEJLA JAHJAEFENDIĆ

U skladu sa članom 54. Pravila studiranja za I, II ciklus studija, integrisani, stručni i specijalistički studij na Univerzitetu u Sarajevu, daje se

### **IZJAVA O AUTENTIČNOSTI RADA**

Ja, Lejla Jahjaefendić, student/studentica drugog (II) ciklusa studija, broj index-a 5472 na programu Zajednički Master program sa Ekonomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu "MA+1", smjer Marketing menadžment, izjavljujem da sam završni rad na temu:

#### **IZAZOVI ZA PRAVNU PRAKSU U PRIMJENI I KORIŠTENJU DIGITALNIH TEHNOLOGIJA**

pod mentorstvom prof. dr. Peštek Almira izradio/izradila samostalno i da se zasniva na rezultatima mog vlastitog istraživanja. Rad ne sadrži prethodno objavljene ili neobjavljene materijale drugih autora, osim onih koji su priznati navođenjem literature i drugih izvora informacija uključujući i alate umjetne inteligencije.

Ovom izjavom potvrđujem da sam za potrebe arhiviranja predao/predala elektronsku verziju rada koja je istovjetna štampanoj verziji završnog rada.

Dozvoljavam objavu ličnih podataka vezanih za završetak studija (ime, prezime, datum i mjesto rođenja, datum odbrane rada, naslov rada) na web stranici i u publikacijama Univerziteta u Sarajevu i Ekonomskog fakulteta.

U skladu sa članom 34. 45. i 46. Zakona o autorskom i srodnim pravima (Službeni glasnik BiH, 63/10) dozvoljavam da gore navedeni završni rad bude trajno pohranjen u Institucionalnom repozitoriju Univerziteta u Sarajevu i Ekonomskog fakulteta i da javno bude dostupan svima.

Sarajevo, 09. 09. 2024.

Potpis studenta/studentice:

## **SAŽETAK**

Budući da je život bez digitalnih tehnologija postao nezamisliv i da se upotrebljava u sve većem obimu u raznim sferama života, u ovom radu će se ispitati sa kakvim se izazovima susreće pravna praksa u kontekstu primjene i korištenja digitalnih tehnologija. Tema koja je postala aktualna u našim životima na neka pitanja je uticala pozitivno, dok na neka i negativno. U kojim poslovima digitalizacija može zamijeniti ljude, kako može utjecati na razvoj kognitivnih i emocionalnih procesa kod ljudi, u kojoj mjeri možemo zaštititi svoje podatke koji su dostupni na internetu, te postoje li etička ograničenja prilikom upotrebe digitalnih tehnologija, neka su od pitanja koja će biti razmatrana. Digitalne tehnologije, kao što su društvene mreže i e-commerce, su u prethodnih nekoliko godina pokrenule mnoga etička pitanja. Također, napredak vještačke inteligencije doveo je do podijeljenih mišljenja u društvu. Između ostalog, kao cilj istraživanja će biti dat uvid i pregled u zakonske regulative u evoluciji digitalnih tehnologija, uticaj napretka digitalne tehnologije na društvo, kao i njene prednosti i mane.

Ključne riječi: pravna praksa, digitalne tehnologije, zakonske regulative, vještačka inteligencija, chatgpt.

## **ABSTRACT**

Since life without digital technologies has become unimaginable and is used on an ever-increasing scale in various spheres of life, this paper will examine what challenges legal practice faces in the context of the application and use of digital technologies. The topic that has become relevant in our lives has had a positive impact on some issues, while on others it has had a negative impact. In what jobs can digitization replace people, how can it affect the development of cognitive and emotional processes in people, to what extent can we protect our data that is available on the Internet, are there ethical restrictions when using digital technologies, are some of the questions that will be considered. Digital technologies, such as social networks and e-commerce, have raised many ethical issues in the past few years. Also, the progress of artificial intelligence has led to divided opinions in society. Among other things, the goal of the research will be an insight and overview of the legal regulation in the evolution of digital technologies, the impact of the progress of digital technology on society, as well as its advantages and disadvantages.

Key words: legal practice, digital technologies, legal regulations, artificial intelligence, chatgpt.

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Obrazloženje teme .....	1
1.2. Predmet i problem istraživanja .....	3
1.3. Ciljevi istraživanja .....	3
1.4. Istraživačka pitanja.....	3
1.5. Metodologija rada .....	3
<b>2. IZAZOVI U PRAVNOJ PRAKSI</b> .....	<b>4</b>
2.1. Sigurnost podataka.....	9
2.2. Zaštita potrošača .....	12
2.3. Zaštita korisnika.....	15
2.4. Etička pitanja .....	21
<b>3. POVEZANOST ETIKE I MORALA U PRIMJENI DIGITALNIH TEHNOLOGIJA</b> .....	<b>23</b>
3.1. Uticaj digitalnih tehnologija na moderne vrijednosti.....	25
<b>4. PRIMJERI IZ PRAKSE</b> .....	<b>31</b>
4.1. Promjene u zakonima.....	31
4.2. Primjeri društvenih mreža .....	32
<b>5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE - Dileme i izazovi u primjeni alata vještačke inteligencije – Slučaj ChatGPT</b> .....	<b>33</b>
5.1. Metodologija rada .....	33
5.2. Socio-demografske karakteristike uzorka.....	33
5.3. Prikaz nalaza rada .....	37
5.3.1. Analiza stavova ispitanika o načinima primjene ChatGPT .....	37
5.3.2. Analiza stavova ispitanika o koristima od primjene ChatGPT .....	43
5.3.3. Analiza stavova ispitanika o ChatGPT .....	48
5.3.4. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema nivou studija .....	50
5.3.5. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema polu ispitanika .....	52
5.3.6. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema dobi ispitanika .....	54
5.3.7. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema prosječnim ocjenama ispitanika .....	57
5.3.8. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema frekvenciji korištenja ChatGPT .....	59
5.4. Diskusija i zaključna razmatranja .....	61
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>64</b>
<b>REFERENCE</b> .....	<b>65</b>

## POPIS TABELA

Tabela 1. Nivo studija na kome ispitanici studiraju.....	34
Tabela 2. Pol ispitanika.....	34
Tabela 3. Dob ispitanika.....	35
Tabela 4. Dob ispitanika, grupisano u 4 kategorije .....	35
Tabela 5. Prosječne ocjene ispitanika tokom studija .....	35
Tabela 6. Frekvencija korištenja ChatGPT .....	36
Tabela 7. Postojanje pravila fakulteta/univerziteta o korištenju ChatGPT .....	36
Tabela 8. Zabrana korištenja ChatGPT od strane fakulteta/univerziteta .....	36
Tabela 9. Korištenje drugih alata vještačke inteligencije.....	37
Tabela 10. Načini primjene ChatGPT.....	38
Tabela 11. Učitavanje faktora.....	40
Tabela 12. Koristi od primjene ChatGPT.....	41
Tabela 13. Učitavanje faktora.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabela 14. Stavovi ispitanika o ChatGPT .....	46
Tabela 15. Učitavanje faktora.....	49
Tabela 16. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema nivou studija.....	50
Tabela 17. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema polu ispitanika .....	52
Tabela 18. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema dobi ispitanika .....	55
Tabela 19. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema prosječnim ocjenama ispitanika .....	57
Tabela 20. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema frekvenciji korištenja ChatGPT.....	59

## POPIS SLIKA

Slika 1. Word cloud za druge alate koji se koriste .....	37
----------------------------------------------------------	----

# 1. UVOD

## 1.1. Obrazloženje teme

Digitalna revolucija je, uz neslućene pogodnosti za privatni i poslovni život, donijela i do sada neslućene izazove za pravne profesionalce u svim sferama, od akademskih radnika do, naravno, praktičara kako u državnim institucijama tako i u privatnom sektoru (Murtezić, 2022) Možemo reći da je veza između prava i digitalnih tehnologija složena i višestruka (Uzelac, 2004). Kako se digitalne tehnologije razvijaju i napreduju, tako bi se pravni sistem trebao prilagođavati (Igreg, 2018), kako bi osigurao adekvatnu zaštitu i regulaciju u digitalnom dobu.

Neki od izazova koji se javljaju u pravnoj praksi korištenjem digitalnih tehnologija, a koji će biti obuhvaćeni u ovom radu su:

a) *sigurnost podataka* – digitalne tehnologije su olakšale pohranjivanje i pristup velikim količinama podataka, što je također olakšalo nastanak kršenja podataka i cyber napada (Karahmetović, Mujić i Đaltur, 2020). Sigurnost podataka uključuje zaštitu informacija od neovlaštenog pristupa, oštećenja ili krađe, i ona postaje sve važnija u današnjem svijetu koji se brzo digitalizira. Uz različite metode prikupljanja podataka na internetu, koje se često koriste u marketinške svrhe, postoji i naglašen rizik od cyber napada od strane kriminalaca ili čak privatnog sektora. Organizacije su sve više uključene u trgovinu podacima, prikupljanje, konsolidaciju, pakovanje i preprodaju podataka, što prosječan korisnik često ne primjećuje. Većina korisnika interneta nije svjesna količine i vrste podataka koje otkrivaju putem svojih mrežnih aktivnosti, bilo da se radi o e-pošti, forumima, online igricama ili drugim internetskim uslugama. S obzirom da preko 60% svjetske populacije koristi internet, gotovo je nemoguće održati privatnost bez odgovarajućih sigurnosnih mjera na internetu.

b) *zaštita potrošača* – digitalne tehnologije su stvorile nove oblike trgovine, kao što su e-trgovina, mobilna trgovina, te trgovina putem društvenih medija koje zahtijevaju prilagođavanje postojećih i kreiranje novih propisa. U fokusu prava zaštite potrošača je potrošač. Pojava digitalnih tehnologija značajno je transformirala poslovno okruženje, posebno u području prodaje i pružanja proizvoda i usluga putem online platformi, poznatih kao e-trgovina. Elektronska trgovina nudi brojne prednosti i trgovcima i potrošačima, pojednostavljujući proces prodajnih ugovora i pružajući razne pogodnosti. Trgovcima otvara pristup neuporedivo većoj bazi potrošača od one koja je fizički dostupna, dok potrošači uživaju u širem izboru, lakšem poređenju proizvoda/usluga i povećanju dostupnosti. Međutim, rast online trgovine doveo je do zabrinutosti u vezi sa zaštitom potrošača, jer neka preduzeća daju prednost prodaji nad pravima potrošača. Zaštita potrošača ima za cilj da zaštiti prava kupaca koji mogu naići na nepoštenu poslovnu praksu zbog nedostatka opreza i znanja o svojim pravima na tržištu.

c) *zaštita korisnika* – upotreba digitalnih tehnologija duboko utiče na razvoj kognitivnih i emocionalnih procesa kod ljudi, a posebno mladih, jer transformiše način razmišljanja (Globokar, 2018). Nove tehnologije omogućavaju nove oblike kontrole ili decentralizacije, podstiču različite društvene interakcije i promovišu specifične vrijednosti dok odbacuju alternative. Informacione tehnologije nisu neutralne; nose ljudske, kulturne i društvene vrijednosti. Mogu se predvidjeti, dizajnirati, pojaviti i evoluirati pravilnom upotrebom ili zloupotrebom. Internet je postao nezaobilazna komponenta svakodnevnog života ljudi, utječući na to kako posluju, vode svoje živote i komuniciraju jedni s drugima. Zbog ovih faktora postoji sve veća potreba za stalnim pristupom internetu, mobilnim telefonima ili računarima. Jedna od posljedica ovakvog ponašanja je kontinuirano dijeljenje ličnih podataka na mreži.

d) *etička pitanja* odnosno pitanje postojanosti etičkih ograničenja prilikom upotrebe digitalnih tehnologija. Etička ograničenja se odnose na: privatnost, pristrasnost, transparentnost, pristup. Iako postoje brojne prednosti korištenja digitalnih tehnologija, važno je istaći da etičke granice zahtijevaju pažljivo razmatranje njihovog utjecaja, kako na pojedinca, tako i društvo i okoliš. Računalna etika poseban aspekt primijenjene etike koja se bavi proučavanjem postupaka, vrijednosti i prakse kojima se vodi korištenje računala, te kako da se pri tome ne krše moralne vrijednosti i vjerovanja pojedinaca, organizacija ili drugih subjekata (Bošković Batarelo i Bodlaj, 2021). Glavne teme etike digitalnih medija ili digitalne (informacione) etike su intelektualno vlasništvo, privatnost, sigurnost, preopterećenost informacijama, rodna diskriminacija i cenzura (Ess, 2009; Himma i Tavani 2008).

Također, upotreba digitalnih tehnologija može dovesti do razmatranja moralnih vrijednosti. Moralni angažman koji bi trebao biti usađen u virtuelnu interakciju uključuje jednakost, pravdu, imovinu i privatnost (Huda *et al.*, 2017). Moralne vrijednosti koje se javljaju korištenjem digitalnih tehnologija su: privatnost, povjerenje, odgovornost, pristup, sloboda izražavanja, pravednost. Digitalne tehnologije, s posebnim naglaskom na blockchain, postavljaju pitanje o tome kako ove tehnologije utiču na temeljne moralne vrijednosti. *Blockchain* tehnologija se često navodi kao tehnologija koja eliminira povjerenje i posrednike pa se postavlja pitanje može li korisnik ne samo imati povjerenje u tehnologiju, već može li tehnologija osigurati povjerenje korisnika? (Bošković Batarelo, Bodlaj, 2021). S druge strane, 2018. godine, Kevin Werbach u knjizi *Blockchain and the New Architecture of Trust*, objašnjava četiri elementa arhitekture povjerenja. Prvi element je tzv. *peer-to-peer* povjerenje, koje je slično moralu i ugledu. Drugi element odgovara povjerenju u institucije i ugovore. Treći element je povjerenje u posrednike, kao što su kartične kuće, a četvrti element je povjerenje koje je uspostavljeno arhitekturom distribuiranog povjerenja, kao što je *blockchain*. Možemo reći da je veza između etike i morala u digitalnom dobu jaka. Dok se etika bavi proučavanjem moralnih principa i vrijednosti, moral razmatra principe i vrijednosti koje pojedinci i društva koriste da usmjeravaju svoje ponašanje (Babić, 2008). U digitalnom dobu, etička razmatranja su posebno važna jer tehnologija igra sve značajniju ulogu u našim životima.

Istovremeno, vještačka inteligencija pokreće napredak u digitalnim tehnologijama, jer se razvijaju nove aplikacije i sistemi koji podržavaju AI tehnologije (Baidoo-Anu, Owusu Ansah, 2023). Jedna od novih aplikacija koja se javila kao rezultat AI tehnologije je ChatGPT. Kada dovedemo u vezu ove tri stavke (etika, moral i ChatGPT) dolazimo i do pitanja „varanja“ studenata na ispitima, što je jedna od izuzetno aktuelnih tema kada se govori o oblasti obrazovanja i što će posebno biti istraženo u okviru ovog rada. Ovo složeno pitanje možemo razmatrati sa etičkom i moralnog stanovišta. Sa etičkog stanovišta, varanje se smatra kršenjem akademskog integriteta i može imati ozbiljne posljedice za pojedinca i širu akademsku zajednicu, dok sa moralnog stanovišta, varanje se može posmatrati kao kršenje vrijednosti poštenja, integriteta i poštovanja drugih (King, Case 2014.).

## **1.2. Predmet i problem istraživanja**

Predmet rada se odnosi na izazove s kojim se susreće pravna praksa korištenjem digitalnih tehnologija, odnosno pravna regulacija i zaštita korisnika digitalnih tehnologija, te granice etičkih i moralnih vrijednosti korištenjem istih. Problem istraživanja se odnosi na istraživanje stavova studenata u primjeni alata vještačke inteligencije i ChatGPT-a.

## **1.3. Ciljevi istraživanja**

Istražiti stavove studenata o primjeni ChatGPT kao modernog alata vještacke inteligencije

- Dati uvid i pregled u zakonske regulative u evoluciji vještačke inteligencije i digitalnih tehnologija
- Dati uvid i pregled u etičke i moralne vrijednosti u digitalnom dobu
- Istražiti utjecaj napretka digitalnih tehnologija na društvo
- Dati uvid i pregled u prednosti i mane napretka vještačke inteligencije

## **1.4. Istraživačka pitanja**

Utvrđiti da li se studenti ponašaju etično i moralno prilikom izrade testova, seminarskih radova i naučnih radova

- Da li su studenti spremni koristiti ChatGPT prilikom izrade testova, seminarskih radova i naučnih radova?
- Ispitati i analizirati stavove studenata o korištenju ChatGPT-a?
- Utvrđiti koje su etičke i moralne granice prilikom korištenja ChatGPT-a?

## **1.5. Metodologija rada**

Empirijsko istraživanje ovog rada temeljit će se na kvantitativnom istraživanju, koje se biti sprovedeno kroz anketni upitnik. Anketni upitnik će se provoditi putem platformi društvenih



mreža, te će ispitanici elektronskim putem popunjavati upitnik. Ciljna skupina kojoj je namijenjen anketni upitnik su studenti. Očekivani broj ispitanika je 250. Također, biće korišteni i podaci prikupljeni kroz analizu objavljenih radova, članaka i studija pretraživanjem baza podataka i Interneta. Anketni upitnik će biti razvijen od strane autorice na bazi radova predstavljenih u teoretskom dijelu rada. U cilju kreiranja upitnika biće organizovane i tri fokus grupe.

## **2. IZAZOVI U PRAVNOJ PRAKSI**

Ranije je već navedeno da neki od izazova koji se javljaju u pravnoj praksi korištenjem digitalnih tehnologija, a koji će biti obuhvaćeni u ovom radu su:

- a) sigurnost podataka,
- b) zaštita potrošača,
- c) zaštita korisnika,
- d) etička pitanja odnosno pitanje postojanosti etičkih ograničenja prilikom upotrebe digitalnih tehnologija.

Provedene su brojne studije na temu izazova korištenja digitalnih tehnologija u pravnoj praksi. U ovom dijelu bit će predstavljene neke od njih. U studiji koju su sproveli Faizal, Nara i Nurdiyanto (2018) analizirano je na koji način se informatička tehnologija primjenjuje u poslovnim organizacijama u Indoneziji i koje su prepreke i izazovi u tom pogledu. Istraživanje je sprovedeno s uposlenicima iz 20 različitih poslovnih organizacija, a rezultati su sljedeći: 2 kompanije primijenjivale su informacijsku tehnologiju, 4 kompanije već su koristile informacijsku tehnologiju, a 14 se još uvijek oslanjalo isključivo na ljudske resurse. Glavne prepreke s kojima su se kompanije suočavale jesu kompetentnost uposlenika i finansijski resursi. Poslovna poboljšanja koja je potrebno uvrstiti u vrijeme napredne tehnologije podrazumijevaju edukaciju zaposlenika, te marketing proizvodnje – čime se ubrzava kreativno poslovanje i pametno iskorištavanje digitalnih mogućnosti. Osim toga, autori zaključuju i preporučuju sljedeće:

- Disruptivna tehnologija je široko zastupljena i predstavlja prijetnju divovskim industrijama.
- Veličina kompanije ne treba biti velika, ali je potrebna agilnost kompanije i korištenje informacijske tehnologije kako bi ona uspješno funkcionirala.
- U eri industrijske revolucije 4.0 mogu uspjeti samo kompanije koje pažljivo razmotre prilike informacionih tehnologija, koje su u mogućnosti brzo se prilagoditi novim izazovima i ukusima potrošača kao i poslovnom okruženju, te kompanije koje su inovativne i učinkovite u radu.

Habibova i Zaretskaya (2022) istraživale su pravo i pravne odnose u digitalnom dobu, uzimajući u obzir račune i podatke u razvoju digitalnog okruženja u pravnim odnosima i

zakonodavnim sistemima javne uprave. Rad analizira pojmove kao što su „digitalizacija pravnih odnosa“ i „digitalni oblik zakona“, što je relevantna tema jer se u današnje vrijeme digitalni oblik prava integrira u sve grane menadžmenta i ljudske djelatnosti. Identificirani su sljedeći problemi za digitalizaciju pravnih odnosa: a) opasnost da razvoj digitalnih tehnologija dovede do gubitka minimalnog skupa prava korisnika, te da se na taj način kreira društvo apsolutne i univerzalne kontrole nad pojedincem; b) problem umjetne inteligencije, koja je izvorno bila dizajnirana da optimizira i oplemeni funkcioniranje kompanije, uključujući i pravnu sferu odnosa s javnošću. Digitalne tehnologije optimiziraju pristup izvorima pravnih informacija, te da klasično pravo bude zamijenjeno uslovnim „digitalnim kodom“ koji je na početku imao samo pomoćnu funkciju, dok vremenom sve više počinje mijenjati sam zakon i tradicionalne postupke oblikovanja zakona. Priroda digitalnih prava, specifičnosti njihova nastanka i prometa čine bitne komponente investicijskih odnosa. Ogroman sloj digitalizacije privrede, politički i društveni život temeljen na fenomenu block-chaina, te iz nekih drugih formalnih razloga, digitalna prava nije moguće svrstati u djelokrug zakonske regulative u razmatranju. Pojavom digitalnih prava kao novog objekta građanskih prava, došlo je do promjena u sferi ugovornih odnosa, što je imalo za cilj pojednostaviti proces sklapanja transakcije na internetu. U sferi pravnog regulisanja društvenih odnosa upotrebom digitalnih tehnologija, potrebno je više angažovanosti na poboljšanju zakonske regulative, a u pravnom društvu digitalizacija je pokazatelj integracije virtualnog prostora u javne uprave i druga vitalna područja ljudske djelatnosti. Trenutno, procesi koji se odvijaju u informacijskom prostoru utiču na sve aspekte ljudskog života. Pitanja nadležnosti, čuvanja i zaštite osobnih podataka, kao i pravne odgovornosti pružatelja usluga predstavljaju aktualne probleme u regulaciji djelatnosti na internetu.

Uprkos tekućim naporima na međunarodnom nivou, ne postoji konsenzus o pravnoj prirodi i regulaciji digitalnih tehnologija. Autori Sidorenko i von Arx (2020) koristili su teorijsko modeliranje i eksperimente kako bi istražili aspekte pravne ličnosti, sigurnosti i delikta digitalnih tehnologija. Oni upoređuju ove kategorije sa tradicionalnim pravnim institucijama, tražeći načine da integrišu nove koncepte u postojeće okvire za ugovore, odgovornost i zaštitu intelektualnih prava. Studija se završava predlaganjem mjera za međunarodne strategije u regulisanju digitalne ekonomije. Naglašava ograničenja prilagođavanja tradicionalnog prava digitalnim tehnologijama i zalaže se za razvoj novih pravnih modela. Članak ističe ključne pravne parametre, formuliše definicije i poziva na jedinstvenu međunarodno-pravnu strategiju za građansko i intelektualno pravo u vezi sa digitalnim tehnologijama. Nalazi naglašavaju potrebu za rješavanjem pitanja kao što su pravni subjektivitet digitalnih tehnologija i suštinski zaštitni mehanizmi, pružajući praktičan i metodološki uvid za zakonodavne reforme.

U brzom razvoju digitalnih tehnologija, zakoni i pravne prakse igraju ključnu ulogu u oblikovanju etičkih granica, zaštiti prava korisnika i ublažavanju potencijalnih rizika. Digitalno područje obuhvata širok spektar aktivnosti, od online transakcija do interakcija na društvenim mrežama, od kojih svaka predstavlja jedinstven izazov za pravni okvir. Zakoni o privatnosti su ključni u definiranju granica prikupljanja, pohranjivanja i korištenja

podataka od strane korporacija i vlada, rješavajući probleme oko nadzora i zaštite ličnih podataka.

Kada je u pitanju pravna regulativa, dokumentom iz 1995. najavljeno je da će Evropska Komisija predstaviti propise za koordinirani evropski pristup ljudskim i etičkim implikacijama kod primjene vještačke inteligencije. Komisija je 2017. godine pokrenula opširno savjetovanje s dionicima, koji su se odazvali u velikom broju i uglavnom podržali regulatorne intervencije za rješavanje problema i nedoumica izazvanih sve većom upotrebom vještačke inteligencije, uz fokus na zaštitu podataka, digitalnih prava i etičkih standarda novih tehnologija. Zaključci o koordiniranom planu za razvoj i upotrebu vještačke inteligencije iz 2019. godine naglašavaju važnost poštivanja prava građana i pozivaju na preispitivanje postojećeg zakona o upotrebi novih tehnologija. Komisija 2020. objavljuje Bijelu knjigu o vještačkoj inteligenciji – Evropski pristup izvrsnosti i izgradnji povjerenja, u kojoj su utvrđene opcije politike o načinima postizanja dvostrukog cilja promovisanja prihvatanja vještačke inteligencije i suzbijanja rizika koji proizilaze iz upotrebe tehnologije. Prijedlog je zasnovan na vrijednostima i temeljnim pravima EU-a i ima za cilj uliti povjerenje građanima i drugim korisnicima po pitanju upotrebe vještačke inteligencije, te potaknuti kompanije da razvijaju primjenu informacionih tehnologija. Vještačka inteligencija bi trebala biti alat u službi čovjeka, a kreirana pravila o primjeni vještačke inteligencije trebala bi biti antropocentrična kako bi se građani mogli pouzdati u to da se tehnologija upotrebljava sigurno i poštujući temeljna prava čovjeka. Evropsko vijeće ističe važnost utvrđivanja visokorizičnih sistema vještačke inteligencije, pri čemu navodi da je potrebno ispuniti određeni nivo transparentnosti kako bi se ispunile relevantne obaveze korisnika i dobavljača. Visokorizičnim sistemima vještačke inteligencije prilažu se upute za upotrebu u odgovarajućem digitalnom ili drugom formatu sa sažetom, potpunom, tačnim i jasnim informacijama. Pomenute informacije podrazumijevaju:

- a) identitet i kontaktne podatke dobavljača i njegovog ovlaštenog zastupnika;
- b) karakteristike, mogućnosti i ograničenja sposobnosti visokorizičnog sistema vještačke inteligencije uključujući njegovu namjenu, razinu tačnosti, otpornosti i kiber sigurnosti u odnosu na koje je visokorizični sistem vještačke inteligencije testiran i potvrđen;
- c) sve poznate i predvidljive okolnosti povezane s upotrebom visokorizičnog UI sistema koje mogu prouzročiti rizike za zdravlje i sigurnost ili temeljna prava ljudi;
- d) sposobnost sistema u odnosu na osobe ili skupine osoba za koje će se sistem primjenjivati;
- e) prema potrebi, specifikacije ulaznih podataka ili sve druge važne informacije o korištenim skupovima podataka za učenje, validaciju i testiranje;

- f) promjene visokorizičnog sistema vještačke inteligencije i njegove sposobnosti koje je dobavljač unaprijed odredio u trenutku početnog ocjenjivanja usklađenosti, ako ih ima;
- g) mjere ljudskog nadzora koje su uvedene kako bi se korisnicima olakšalo tumačenje izlaznih rezultata sistema;
- h) očekivani životni vijek visokorizičnog sistema.

Komparativna analiza organizacijske strukture IT politika zemalja zasnovana je na odgovorima zemalja članica na upitnik OECD-a, izvještajima o nacionalnim IT politikama, te nekoliko dodatnih studija koje se tiču prava u oblasti informacionih tehnologija. Upitnik OECD-a bio je usmjeren na vladine politike za promovisanje korištenja IT-a, uzimajući u obzir vladine radnje koje utiču na korištenje IT-a u industriji, obrazovanju i drugim oblastima kao IT politike. Ranijim studijama identificirano je devet značajnih područja: nauka i tehnologija (S&T); korištenje IT-a u industriji; sektori koji proizvode IT u industriji; podatkovna komunikacija i umrežavanje zasnovano na IT-u; obrazovanje i osposobljavanje; rad; pravne stvari; trgovina; i međunarodna saradnja. Istraživanjima je utvrđeno da razvoj i primjena IT-a predstavlja dio privredne, industrijske, društvene i tehnološke strukture zemalja članica. IT politika u zemljama članicama sastoji se od skupine politika koje su relevantne za IT u devet gore navedenih kategorija, ali neka područja imaju veću političku važnost za IT od drugih, a to su nauka i tehnologija, industrija, umrežavanje temeljeno na IT-u i pravna pitanja. Strukture donošenja politika u zemljama članicama mogu se kategorizirati na dva načina: a) one u koje su samo jedno ili dva ministarstva snažno uključena pitanja vezana uz IT; b) one u koje je uključen mnogo veći broj ministarstava. Razina uključenosti procjenjuje se na osnovu učestalosti s kojom se određeno ministarstvo spominje, a može se pretpostaviti da ministarstva koja su više uključena u područja povezana s IT-om imaju tendenciju preuzimanja veće odgovornosti. Za primjer se navodi Department of Communications (DOC) i Industry, Science and Technology Canada (ISTC) su izravni uključeno u više područja politika povezanih s informatikom od ostalih ministarstava i agencija u Kanadi. Slična situacija je i u Njemačkoj (Ministarstvo za istraživanje i tehnologiju i Ministarstvo privrede), Japanu (Ministarstvo Međunarodnu trgovinu i industriju (MITI) i Ministarstvo pošta i telekomunikacija (MPT), Holandiji (Ministarstvo privrede), Švedskoj (Ministarstvo industrije), Ujedinjenom Kraljevstvu (Ministarstvo trgovine i industrije) i Sjedinjene Američke Države (Ministarstvo Commerce i Nacionalna agencija za nauku). S druge strane, u zemaljama poput Danske, Finske, Italije i Portugala, teže je identificirati glavna ministarstva jer su pitanja povezana s IT-om. Razlike u institucionalnoj organizaciji zemlje mogu dovesti do uplitanja određenih ministarstva koja nisu posebno uključena u industriju ili nauku i tehnologiju. Tako se naprimjer Ministarstvo vanjskih poslova bavi se problematikom prometa informatičke robe i usluga u Švedskoj, a u Danskoj i Švedskoj, Ministarstvo financija je relevantno za IT politiku zbog odgovornosti za sigurnost informacijskih sistema i zloupotrebe računala. Većina zemalja članica ima jedno ili više tijela odgovornih za koordinaciju politika vezanih uz IT, a rezultati anketnog ispitivanja ukazuju na razlike u statusu, zadaćama i uticaju na proračun ovih tijela. Često je

koordinacija politike vezana uz informatičku tehnologiju po prirodi spontan ili ad hoc proces. Zadaci koordinacije uveliko se razlikuju, a mnoga koordinacijska tijela imaju više od jedne zadaće, npr. formuliranje smjernica politike i praćenje provođenja politike. Osam od 14 zemalja ukazuje na postojanje tijela koje koordinira razvoj i kupnju informacijskih sistema unutar vlade. U mnogim zemljama koordinacija uključuje formuliranje smjernica i programa za upravljanje, nabavku i korištenje elektroničkih oprema i sistema za obradu informacija i telekomunikacije (OECD, 1995).

Kako navodi Evropski nadzornik za zaštitu podataka (2015), Evropska unija treba razvijati i promovirati inženjerske tehnike i metodologije koje omogućavaju korištenje tehnologije obrade podataka kako bi se potpuno poštovalo dostojanstvo i prava pojedinaca. Inženjeri sistema i softvera trebaju razumjeti i bolje primijeniti načela privatnosti već u procesima dizajniranja novih proizvoda i usluga, kao i u samim tehnologijama. Potrebno je podržati ovu odgovornost kroz daljnja istraživanja i razvoj metoda i alata koji će omogućiti precizne revizije i osigurati usklađenost nadzornika i obrađivača podataka s pravilima, kao što je označavanje svakog komada ličnih podataka "metapodacima" koji opisuju zahtjeve za zaštitu tih podataka. Inženjerska rješenja trebaju pridonijeti pojedincima koji žele očuvati svoju privatnost i slobodu putem anonimnosti. Evropska unija treba poticati razvoj i upotrebu algoritama koji skrivaju identitete i prikupljaju podatke kako bi zaštitila pojedinca, istovremeno koristeći moć predviđanja koju pružaju podaci. Jedan alternativni pristup koji bi pojedincima pružio veću kontrolu nad njihovim podacima jeste korištenje ličnih skladišta podataka ili "podatkovnih trezora". Koncept takvih skladišta zahtijeva uvođenje sigurnosnih mehanizama kako bi se osiguralo da samo oni subjekti kojima su podaci vezani ovlašteno pristupaju podacima i to samo u onoj mjeri u kojoj su ovlašteni. Ova vrsta skladišta ličnih podataka bila bi najefikasnija ako se odnosi na trenutne i kontinuirano ažurirane informacije kao što su geoprostorni podaci ili podaci o vitalnim znacima. Osim tehničkih sigurnosnih mjera, korisnici podataka bi bili obavezni pridržavati se pravila o dijeljenju i korištenju podataka. Konkurencija i mogućnost promjene pružatelja usluga ključni su faktori za potrošačku moć uticaja na tržište dostupnih usluga. Istraživanja su pokazala da je omogućavanje prenosivosti usluga, uključujući i označivače i kontakt informacije, znatno poboljšalo konkurenciju i smanjilo cijene za potrošače nakon liberalizacije telekomunikacijskog tržišta. Prenosivost podataka, što omogućava praktičan prenos većine vlastitih podataka s jednog pružatelja usluga na drugi, ključna je za stvaranje uslova za stvarni izbor potrošača.

U tome svemu veoma je važan ljudski nadzor. Cilj ljudskog nadzora je upravo sprečavanje ili minimiziranje rizika za zdravlje, sigurnost ili temeljna prava koji se mogu pojaviti tokom upotrebe visokorizičnog sistema vještačke inteligencije, a ostvaruje se mjerama koje dobavljač utvrđuje i ugrađuje prije stavljanja na tržište ili stavljanja u upotrebu visokorizičnog sistema vještačke inteligencije koje su primjerene da ih provodi korisnik. Na taj način se nastoji ostvariti da korisnici sasvim razumiju mogućnosti i ograničenja sistema i da pravilno prate njegov rad, da budu svjesni moguće rizičnosti upotrebe sistema, da tačno

protumače izlazni rezultat visokorizičnog sistema, da izbjegnju korištenje sistema ukoliko je to moguće (Evropska Komisija, 2021).

## 2.1. Sigurnost podataka

U današnjem sve više digitaliziranom svijetu, pitanje sigurnosti podataka postaje izuzetno važno. Sigurnost podataka se odnosi na zaštitu informacija od neovlaštenog pristupa, oštećenja ili krađe, a s porastom povezanosti, postaje ključna u očuvanju privatnosti korisnika na internetu. Danas postoje mnogi načini sakupljanja podataka putem interneta, međutim često se koriste kao meta cyber napada koje vrše cyber kriminalci radi zloupotrebe istih, ili čak akteri i privatni sektor zbog čega je važno imati na umu ko stoji iza sveprisutnog upravljanja internetom (Wheatley, Maillart i Sornette, 2016).

Privatnost ličnih podataka predstavlja značajno područje interesa u današnjem digitalnom svijetu, gdje je informacije lako prikupiti, pohraniti i dijeliti. U posljednjih nekoliko godina, postala je česta tema u medijima i cilj zakonodavstva širom svijeta. Iako se multidisciplinarna istraživanja o privatnosti provode već vjekovima, privatnost ostaje složena i intrigantna tema koja pruža prostor za daljnja istraživanja. Postoje brojna etička pitanja u vezi s informacijama, njihovim postojanjem i korištenjem. Neprikladno rukovanje ili nedovoljna zaštita ličnih podataka može rezultirati problemima, a zabrinutost oko tih problema može uticati na odluke pojedinaca. Postoje četiri područja zabrinutosti vezanih uz privatnost potrošača: neovlašten pristup ličnim podacima, neovlašteno sekundarno korištenje ličnih podataka, pogreške u ličnim podacima i prikupljanje ličnih podataka. Osiguravanje privatnosti uključuje složen proces donošenja odluka i može se razlikovati od pojedinca do pojedinca ili od slučaja do slučaja. Iako pojedinci mogu poznavati drugu stranu kojoj šalju informacije, možda ne znaju legitimne treće strane s kojima ta druga strana dijeli podatke ili čak da li ona uopće dijeli podatke. Mogućnost da neka četvrta strana (neovlaštena) dobije pristup podacima može biti uključena u razmatranje o dijeljenju informacija kada pojedinac nije siguran u ishod. Povjerenje postaje ključni faktor kada pojedinci nisu sigurni u ishod dijeljenja informacija s drugom stranom. Povjerenik će se osloniti na povjerenika ako vjeruje da posjeduje tri ključne karakteristike: sposobnost (povjerenik je kompetentan), integritet (povjerenik je pošten i ima moralna načela) i dobronamjernost (povjerenik namjerava činiti dobro povjereniku, djelujući u njegovom interesu). Povjerenje se smatra psihološkim stanjem, a ne ponašanjem ili izborom. Također je važno razlikovati početno povjerenje, koje se razvija kada se strane prvi put susretnu, i opće povjerenje, koje se gradi tokom vremena na temelju iskustava s povjerenikom. Kroz vjekove, koncept privatnosti se mijenjao i razvijao te je postao izuzetno važan u današnjem informacijskom dobu. Svi osjećaju potrebu očuvanja privatnosti, ali istovremeno moraju otkrivati lične podatke kako bi sudjelovali u društvu i koristili usluge. Razna javna dešavanja koja uključuju velike korporacije i osobne podatke miliona ljudi potiču regulaciju i zakonodavne mjere kako bi se zaštitila privatnost. Privatnost je važna i za potrošače i za organizacije, ali donošenje odluka o njoj nije jednostavno. Tehnologija, psihologija, ekonomija, menadžment i pravo igraju ključne uloge u oblikovanju razumijevanja

privatnosti. Iako se ove oblasti često proučavaju zasebno, jasno je da postoji duboka veza između zabrinutosti i faktora koji utječu kako na potrošače tako i na organizacije (Pelteret i Ophoff, 2016).

Lični podatak predstavlja svaku informaciju koja se odnosi na identificiranu fizičku osobu ili fizičku osobu koja se može identificirati. Fizička osoba koja se može identificirati je ona čiji identitet se može utvrditi izravno ili neizravno, posebno temeljem identifikacijskog broja ili jednog ili više obilježja specifičnih za njen fizički, psihološki, mentalni, ekonomski, kulturni ili socijalni identitet. Obrada ličnih podataka obuhvata radnje ili niz radnji nad ličnim podacima, uključujući prikupljanje, snimanje, organiziranje, pohranu, prilagođavanje ili izmjenu, brisanje itd. Voditelj zbirke ličnih podataka je ovlaštena osoba koja, u skladu sa zakonom, mora postupati s tim podacima, ali to čini ne u lične svrhe, već isključivo u skladu s dozvolama korisnika za njihovu upotrebu. Ključna riječ ovdje je „dozvola“, koju korisnik daje nakon što je obaviješten o svrsi u koju će njegovi podaci biti korišteni, a ta svrha je jasno i nedvosmisleno izražena, obično u pisanoj formi. Uz saglasnost obje strane, tj. korisnika i voditelja, korisnički podaci se mogu prikupljati, na primjer, u svrhu naučnih istraživanja, marketinških aktivnosti, zaštite voditelja zbirke ličnih podataka, zaštite života ispitanika ili drugih osoba i slično. Podaci koje korisnik pruža moraju biti tačni, ažurirani i potpuni, a izvršilac je obavezan informisati korisnika na vrijeme (prije nego što korisnik preda podatke) o svrsi za koju pruža podatke, njegovim pravima za izmjenu i brisanje podataka, primateljima podataka, te da li se radi o obaveznom ili dobrovoljnom pružanju podataka. Nadalje, izvršilac je dužan očuvati tajnost podataka, dostaviti podatke samo onima kojima su podaci potrebni i uredno i organizovano preuzeti podatke od korisnika. Voditelj je dužan imati zakonsku osnovu za prikupljanje i korištenje ličnih podataka, odrediti tačno koju vrstu podataka će koristiti za navedenu svrhu, te podatke smiju koristiti samo u vremenskom okviru koji je nužan za postizanje cilja. Agencija za zaštitu ličnih podataka vodi registar zbirki podataka koji prijavljuju voditelji, a te zbirke su dostupne javnosti na službenim internetskim stranicama Agencije za zaštitu ličnih podataka (Okmažić, 2019).

U skladu s tim, sve više organizacija danas se bavi trgovanjem podacima tako da prikupljaju, objedinjuju, pakiraju i preprodaju podatke korisnika, čineći to uglavnom bez da prosječni korisnik primjećuje da se to događa (Spiekermann *et al.*, 2015). S druge strane, većina Internet korisnika često nije ni svjesna količine i vrste podataka koja se o njima otkriva samim korištenjem interneta. Lične podatke na internetu korisnici ostavljaju, dobrovoljno ili nedobrovoljno, svojom mrežnom aktivnošću, bilo da je riječ o korištenju e-pošte, foruma, internetskih igara ili korištenjem internetskog bankarstva, mrežnih trgovina i učenja putem interneta. Uzmemo li u obzir da danas više od 60 % svjetske populacije, odnosno 4,66 milijarde ljudi (Kemp, 2021), koristi internet, znači da jednako toliko ljudi samom svojom prisutnošću na internetu otkriva podatke o sebi koji ulaze u ogromne baze ličnih podataka raznih aktera, te da internet nema granica niti globalno propisana ograničenja, dolazimo do zaključka da je privatnost danas gotovo nemoguće održati ukoliko se ne poduzmu sigurnosne mjere na internetu.

Međutim, korisnicima interneta ne prijete samo narušavanje privatnosti od strane internetskih kompanija, već i od raznih napadača koji te podatke mogu zloupotrijebiti npr. radi krađe identiteta. Neke od prijete koje nastaju prikupljanjem ličnih podataka korisnika su: ranjivost na prevare, narušavanje privatnosti, neželjene marketinške komunikacije te ciljane, nametljive marketinške komunikacije koje remete ritam svakodnevnih aktivnosti (Martin i Murphy, 2016).

Sigurnost informacionih tehnologija koje se koriste u poslovanju je od najveće važnosti, ali mora biti u ravnoteži s drugim poslovnim potrebama i pitanjima. Sve veća složenost tehnologija i veća očekivanja korisnika računara, širenje i mijenjanje sistema i povećano oslanjanje na softvere s poznatim negativnim stranama, doveli su do povećanja broja bezbjednosnih incidenata. Virusi, crvi, trojanski konji, neželjena pošta, distribuirani napadi uskraćivanja usluge, rootkitovi, phishing, spear-phishing, smishing i vishing su među najčešćim računarskim eksploatacijama. Osobe koje pokreću kompjuterske napade uključuju hakere, zlonamjerne ifmetonsajdere, špijune, cyber kriminalce – pri čemu svaka kategorija ima različite motive za to što radi (Reynolds, 2012).

Kada je riječ o mobilnim aplikacijama, sigurnost privatnosti u mobilnim aplikacijama predstavlja jedan od najvećih problema za korisnike, a Mukherjee *et al.* (2020) istražili su koliko su ljudi svjesni stanja privatnosti u mobilnim aplikacijama ili koliko raspravljaju o njima u recenzijama. Istraživanjem su ispitani sigurnosni problemi korisnika koji koriste recenzije u Google Playu trgovini, pri čemu je uzorak činilo 2,2 miliona recenzija iz najboljih 539 aplikacija na Android tržištu. Uvrđeno je da je 0,5% ovih recenzija povezano sa sigurnošću i brigom za privatnost. Također je utvrđeno i da recenzije utiču na ponašanja korisnika, te da broj dozvola koje APPS traži ima značajnu ulogu u ponašanju korisnika. Ustanovljeno je i da zahtjev za navođenjem lokacije utiče na stavove o sigurnosti privatnosti i ponašanje korisnika. Zabrinutost u pogledu privatnosti najzastupljenija je kod aplikacija za zabavu, kupovinu, kod igrice i društvene kategorije. Dobijeni rezultati nisu iznenađujući jer korisnici mogu biti zabrinuti zbog sigurnosti njihovih podataka u komunikacijskim i društvenim mobilnim aplikacijama, kao i zbog toga ko sve ima pristup tim podacima.

Upotreba pametnih telefona sve je zastupljenija u svrhu korištenja internet usluga i web 2.0 aplikacija. Mobilne trgovine (npr. Apple's App Store i Google Play) sve se više koriste od strane korisnika mobilnih telefona u vrhu preuzimanja ili kupovine različitih vrsta aplikacija. Identificirani su sljedeći faktori koji utiču na zadovoljstvo korisnika i kontinuirano korištenje m-trgovine: korisnost, jednostavnost upotrebe, percipirani trošak, zabrinutosti o privatnosti i sigurnosti, interaktivnost (aktivna kontrola, pokretljivost i reaktivnost). Percipiranom korištenju doprinosi jednostavnost, osjećaj sigurnosti, aktivna kontrola, reaktivnost i mobilnost. Potrebno je poboljšati interakciju s korisnicima kako bi se poboljšali stavovi korisnika o aplikacijama (Baabdullah *et al.*, 2019).

Stoga je sigurnost na internetu jedan od aspekata na kojem postoje i globalni i regionalni poduhvati da se sigurnost stavi pod univerzalnu regulativu. U području sigurnosnih aspekata upravljanja internetom međunarodne organizacije imaju najznačajniju ulogu. To se vidi po



tome što Ujedinjeni narodi imaju Grupu međuvladinih stručnjaka (UN GGE) koja od 2004. godine radi na polju informacijske sigurnosti. Ured UN-a za droge i kriminal (UNODC) također je vrlo aktivan u borbi protiv cyber kriminala, a Međunarodna telekomunikacijska unija (ITU) pokrenula je nekoliko aktivnosti na području cyber sigurnosti kao što su Globalna agenda za kibernetičku sigurnost (GCA) i Globalni indeks kibernetičke sigurnosti (GCI) (Internet Governance for Libraries, 2021).

Sigurnost svakog sistema je zapravo kombinacija tehnologije, politike i ljudi, te zahtijeva širok spektar aktivnosti da bi bio efikasan. Jak sigurnosni program počinje procjenom prijetnji, identifikacijom aktivnosti koje je potrebno sprovesti i edukacijom korisnika o rizicima i radnjama koje moraju poduzeti kako bi spriječili sigurnosni incident. IT sektora kompanije odgovoran je za implementaciju sigurnosnih politika i procedura, zajedno sa hardverskim i softverskim alatima. Tokom godina doneseno je nekoliko zakona za krivično gonjenje odgovornih za kompjuterski kriminal, uključujući Patriotski zakon SAD-a, Zakon o kompjuterskim prevarama i zloupotrebama, Zakon o odvratanju od krađe identiteta i pretpostavki, o prevari i povezanim aktivnostima (Reynolds, 2012).

## **2.2. Zaštita potrošača**

Digitalne tehnologije značajno su utjecale na promjenu načina poslovanja poslovnih subjekata, naročito kroz promjenu načina prodaje i pružanja proizvoda i usluga potrošačima putem interneta (tzv. online prodaja). Elektronska trgovina donosi brojne prednosti kako trgovcima tako i potrošačima, omogućava jednostavnije, brže i efikasnije zaključivanje ugovora o prodaji roba i usluga te osigurava brojne pogodnosti: trgovcima u pogledu pristupa neuporedivoj većoj bazi potrošača od one fizički dostupne, a potrošačima veći izbor, lakšu usporedivost i dostupnost proizvoda i usluga. Trgovci nude proizvode i usluge i trude se prodati ih ne razmišljajući uvijek hoće li povrijediti prava potrošača. Zaštita potrošača je praksa zaštite kupaca roba i usluga koji se zbog manjka opreznosti i poznavanja svojih prava susreću sa nepoštenim poslovnim praksama na tržištu. Jednako kao što preduzeća smiju prodavati proizvode i nuditi usluge svim potrošačima na jedinstvenom tržištu, potrošači iz svih dijelova EU-a trebali bi moći djelotvorno ostvarivati svoja prava pri interakcijama s tim poduzećima. U praksi, međutim, provjere internetskih stranica koje su provela nadležna tijela pokazala su da se prava potrošača često ne poštuju. U razdoblju od 2007. do 2019. u prosjeku je na 60 % internetskih stranica koje su provjerene utvrđeno nepoštovanje osnovnih prava potrošača, što je trebalo ispraviti (Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu i Vijeću, 2020). Realizacija prava potrošača prije svega je zadatak nacionalnih tijela, ali EU ima važnu ulogu u koordinaciji i potpori. Nova Uredba o saradnji u zaštiti potrošača (CPC), koja je stupila na snagu u januaru 2020. godine, osigurava bolji temelj za zajedničko djelovanje EU-a. Njome se jačaju ovlasti na internetu, mehanizmi za saradnju i sistem prikupljanja podataka tijela za provedbu zakonodavstva kako bi bilo moguće suzbijati velika kršenja EU-ova zakonodavstva o zaštiti potrošača, osigurati dosljednu zaštitu potrošača i omogućiti preduzećima da dobiju sve informacije na jednom mjestu (Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu i Vijeću, 2020).

Mateeva Stoyanova (2020) navodi sljedeće principe zaštite podataka:

- Načelo zakonitosti, pravičnosti i transparentnosti – koje nalaže da lični podaci budu obrađivani zakonito, pošteno i na transparentan način. To bi značilo da voditelji obrade u prvom redu moraju imati zakonske osnove za obradu tih podataka i da takve podatke koriste samo na adekvatan način. Pravičnost se odnosi na posebno ponašanje voditelja obrade u odnosu na nosioca podataka koje mora biti primjereno i ne pretjerano u odnosu na svrhu i u skladu s prihvaćenim moralnim načelima. Transparentnost je treći element ovog načela koji garantuje nosiocu pravo da bude obaviješten o obradi njegovih ličnih podataka.
- Načelo ograničenja namjene – nalaže da lični podaci budu prikupljeni samo u određene, izričite i legitimne svrhe i ne da budu obrađeni u skladu s tim svrhama. Ovo načelo pretpostavlja da svrha za koju se podaci prikupljaju treba biti jasno definirana prije početka prikupljanja podataka. Time se ograničava i sprečava svaka nekontrolirana obrada podataka. Svrha obrade mora biti legitimna i u skladu s Uredbom. Također mora biti jasno definiran od strane voditelja obrade koji pohranjuje podatke.
- Načelo minimizacije – zahtijeva da obrada ličnih podataka bude ograničena samo da ono što je apsolutno neophodno za svrhe za koje se podaci obrađuju. U tu svrhu je potrebno odrediti minimalnu količinu podataka koja je kompatibilna i razmjerna, a svako prikupljanje podataka iznad propisanog minimuma je pretjerano i nerazmjerno. Dakle, potrebno je prikupljati samo bitne i neophodne informacije, koji će se zadržati samo određeni vremenski period, odnosno onoliko koliko je potrebno da se ostvari svrha zbog koje se prikupljaju.
- Načelo tačnosti – zahtijeva tačnost i ažuriranje ličnih podataka, a kako bi to bilo ostvareno kontrolor treba provjeriti pouzdanost izvora informacija. Kontrolor je odgovoran da poštuje ovo načelo, ali to ne ovisi o njegovom ponašanju koliko o savjesnosti subjekta podataka.
- Načelo integriteta i povjerljivosti – predstavlja obavezu voditelja obrade ličnih podataka da podatke obrađuje na način koji jamči odgovarajući stepen sigurnosti. Ovo načelo odnosi se na sigurnost u svim aspektima obrade ličnih podataka i ima za cilj spriječiti nastanak nepovoljnih posljedica koje mogu prouzrokovati neovlaštene ili nezakonite obrade, koje mogu dalje dovesti do gubitka, uništenja ili oštećenja podataka. Povrede informacijske sigurnosti mogu dovesti do stvarne štete za fizičku osobu, kao što su krađa identiteta, lažne transakcije kreditnim karticama, itd.
- Načelo odgovornosti – nalaže da se kontrolor pridržava svih prethodno pomenutih načela i da može dokazati da postupa u skladu s njima. Ovo se načelo ostvaruje kroz obaveze koje se razlikuju prema riziku. Kako bi se to ostvarilo, Uredba predviđa niz instrumenata kao što su vođenje dnevnika o ličnim aktivnostima obrade podataka, imenovanje službene osobe izravno odgovorne za zaštitu ličnih podataka, dokumentiranje svake povrede sigurnosti ličnih podataka prema kodeksu ponašanja ili odobrenim mehanizmima certificiranja.

Zakoni o zaštiti podataka usmjereni su na zaštitu korisnika i zaštitu obrade ličnih podataka informacija. Pomenute informacije su zapravo podaci na osnovi kojih je moguće identificirati korisnika, odnosno temeljem jednog ili više čimbenika specifičnih za neku osobu – njen fizički, mentalni, ekonomski, kulturni ili društveni identitet. Voditelj obrade podataka, koji može biti javno ili privatno tijelo, upućuje osobu ili subjekat odgovoran za obradu ličnih podataka o podacima o osobi. Zaštita podataka jedna je od primarnih mjera kojom se ostvaruje pravo na privatnost. Osim ukazivanja na važnost poštivanja privatnosti, zakonodavstvo o zaštiti podataka također ima ključnu ulogu u olakšavanju trgovine među državama, budući da mnogi zakoni o zaštiti podataka ograničavaju prekogranične prijenose podataka u određenim okolnostima gdje država primateljica informacija ne osigurava odgovarajuću razinu zaštite podataka. Najopsežniji zakoni o zaštiti podataka obično se zasnivaju na sljedećim načelima (Media Defence, 2020).:

- Lični podaci moraju se obrađivati pošteno i zakonito i ne smiju se obrađivati ako nisu primjeni prema propisanim uslovima.
- Lični podaci moraju se dobiti za određenu svrhu i ne smiju se dalje obrađivati na bilo koji način koji nije u skladu s tom svrhom.
- Lični podaci moraju biti primjereni, relevantni i ne pretjerani u odnosu na svrhu za koju se obrađuju.
- Lični podaci moraju biti tačni i ažurirani.
- Lični podaci ne smiju se čuvati duže nego što je potrebno.
- Lični podaci moraju se obrađivati u skladu s pravima nositelja podataka, što je predviđeno zakonom o zaštiti podataka.
- Moraju se poduzeti odgovarajuće tehničke i organizacijske mjere protiv neovlaštene ili nezakonite obrade ličnih podataka i protiv slučajnog gubitka ili uništenja, ili oštećenja ličnih podataka.
- Lični podaci ne smiju se prenositi u drugu državu koja ne osigurava odgovarajuću razinu zaštite prava i sloboda ispitanika u odnosu na obradu ličnih podataka.

U slučaju korištenja modernijih alata za prikupljanje podataka, kao što su telekomunikacije i internet, oprezno ponašanje postaje vitalan dio očuvanja lične privatnosti i dostojanstva. Postavlja se pitanje porijekla „velikih podataka“ koji su u vlasništvu različitih preduzeća i institucija širom svijeta, a koji se koriste za ostvarivanje njihovih vlastitih ciljeva. Paralelno s tim, korisnici telekomunikacija i interneta često nisu svjesni ovog procesa. Čini se da je narušavanje lične privatnosti počelo kad korisnik „uđe“ u svoj potrošački dom. Kada se korisnik nalazi u svom domu, pretpostavlja se da je opušten, možda čak i umoran od svakodnevnih obaveza. U tom stanju, vjerovatnoća da pristane na nešto na što inače ne bi pristao postaje značajna. Iz tih razloga postalo je nužno regulisati i kontrolisati načine prikupljanja i pohrane podataka korisnika određenih usluga kako bi se spriječila neetična upotreba podataka. U posljednjih nekoliko godina, podaci su postali izuzetno vrijedna imovina kojom se trguje, a postoji mnogo načina na koje naučnici i analitičari podataka ugrožavaju privatne živote ljudi. Skupovi podataka više se ne smatraju statičnim arhivima jer su sada sposobni generirati nove uvide istraživačima i potencijalno utjecati na ljudske

subjekte. Stoga, regulative i principi etičkog istraživanja koji se fokusiraju na status skupova podataka kao „javni“, umjesto na potencijalne upotrebe skupova podataka, možda neće obuhvatiti sve moguće kategorije šteta. Kao sigurnosnu mjeru, Evropska unija je 2016. godine donijela novi Zakon o zaštiti fizičkih osoba u vezi s obradom ličnih podataka i slobodnim kretanjem istih, ukidajući Direktivu iz 1995. godine, pod nazivom Opća uredba o zaštiti podataka (General Data Protection Regulation - GDPR). Cilj Evropske unije s ovim zakonom je obnoviti povjerenje u odgovorno postupanje s ličnim podacima kako bi digitalna ekonomija rasla na unutarnjem tržištu. Subjekti koji su pogođeni novim zakonom moraju: održavati evidenciju aktivnosti obrade podataka, imenovati službenika za zaštitu podataka (ukoliko se radi o subjektu koji redovno i sistematski obrađuje velik broj određenih podataka u okviru svojih glavnih aktivnosti), provesti procjenu utjecaja na zaštitu podataka, implementirati prava pojedinaca u vezi s obradom podataka i druge odredbe (Džoja, 2019).

Postoje mnogi primjeri nedovoljne zaštite potrošača koji su se negativno odrazili na poslovanje firme. Jedan takav slučaj je slučaj kompanije Volkswagen kompanije koja je bila primorana da plati preko 14 milijardi dolara za obmanu potrošača u skandalu poznatom kao "Dieselgate" (Europska komisija, 2021). U pitanju je bilo varanje na testu emisija i obmanjivanje kupaca o ekološkoj prihvatljivosti njihovih vozila, kršeći zakone o zaštiti životne sredine i potrošača. Ovaj slučaj ilustruje kako kršenje zaštite potrošača dovodi do skupih posljedica, narušavanja reputacije kompanije i narušavanja povjerenja potrošača, koje je teško povratiti.

Još jedan primjer je primjer kompanije Lenovo koja proizvodi računare. Na računarima je dolazio unaprijed instalirani program pod nazivom VisualDiscovery. Iako je većina unaprijed instaliranih aplikacija, poznatih kao bloatware, bezopasna, VisualDiscovery je predstavljao značajan rizik jer bi mogao pristupiti osjetljivim korisničkim informacijama, uključujući online prijave, bankovne podatke i brojeve socijalnog osiguranja. Uprkos tome što Lenovo nije bio svjestan ove mogućnosti, njihovo uključivanje VisualDiscoveryja predstavlja kršenje Zakona o zaštiti potrošača. Ovaj primjer naglašava važnost zakona o zaštiti potrošača u zaštiti privatnosti korisnika i držanju kompanija odgovornim za potencijalne sigurnosne rizike povezane s njihovim proizvodima (Zebersky Payne, 2018).

### **2.3. Zaštita korisnika**

Nove tehnologije dozvoljavaju nove oblike kontrole ili decentralizacije, podstiču drukčije oblike društvene interakcije i promoviraju određene vrijednosti uz odbacivanje alternativa. Informacione tehnologije nisu neutralne, jer su one opterećene ljudskim, kulturnim i društvenim vrijednostima, mogu se predvidjeti i osmisliti, nastati i evoluirati adekvatnim korištenjem, ali i zloupotrebom (Capurro, 2009).

Internet predstavlja nezaobilaznu komponentu svakodnevnog života ljudi i utiče na način na koji ljudi obavljaju svoje poslove, vode svoj život i komuniciraju jedni s drugima. Zbog svega pomenutog, ljudi danas imaju sve veću potrebu za stalnim pristupom internetu,

mobilnim telefonima ili računarima. Jedna od posljedica takvog ponašanja je i stalno dijeljenje ličnih podataka na internetu. Široki razmjeri stvaranja ličnih podataka zajedno s brzim smanjenjem računarskih troškova za pohranu podataka i analitiku doveli su do ozbiljne zabrinutosti javnosti i kreatora politike u vezi s privatnošću podataka na internetu. Choi, Jeon i Kim (2019) predstavili su model za proučavanje privatnosti korisnika na internetu, koji je zasnovan na premisi da neke informacije koje ljudi ostavljaju na internetu, misleći da dijele samo svoje lične podatke, mogu omogućiti voditelju obrade podataka da dozna više o drugima čije podatke još nije ni dobio. U okviru tog modela, autori pretpostavljaju da potrošači osjećaju neugodnost i gubitka privatnosti kada se lični podaci prikupljaju i koriste. Kao primjer se može navesti:

- Aplikacija Google Trips, promovirana kao „personalizirani turistički vodič u vašem džepu“ koju je razvio Google i koja „koristi ono što već zna o vama na temelju podataka koji su prikupljeni s vašeg Gmail računa i kombinira ih s utvrđenim značajkama iz svoje druge ponude, poput Odredišta, i svojom velikom bazom podataka recenzija prikupljenih iz gomile“. Receptenti ove aplikacije navode da je pomenuto bilo pomalo jezivo.
- Genetski testovi još su jedan primjer zabrinutosti za privatnost, jer su istraživači utvrdili da se genetski podaci nekih subjekata mogu koristiti za predviđanje genetske dispozicije drugih među istom rasom ili etničkom kategorijom. Zbog praktične brige o privatnosti i/ili mogućnosti za diskriminacijom na osnovu genetskih informacija, savezna vlada SAD-a zabranila je osiguravajućim društvima i poslodavcima bilo kakvu zloupotrebu podataka iz genetskih testova, prema Zakonu o nediskriminaciji genetskih informacija (GINA).

Guarda (2008) navodi da priča o „pravu na privatnost“ počinje još krajem osamnaestog stoljeća, kada se počinju pisati eseji na ovu temu, definirajući pravo na privatnost kao „pravo da se ljudi puste na miru“. Dalje se nastavljaju rasprave o pravu na privatnost, a razvoj tehnologije doprinosi i nešto složenijem pristupu ovom problemu. Postoji složen odnos između historije ideja i tehnološke promjene, pri čemu se navodi da su nove tehnologije doprinijele ekonomskim promjenama i transformaciji društvenih institucija. Propisi o zaštiti podataka u EU postavljaju glavna načela privatnosti, a to su:

- Poštena i zakonita obrada – prikupljanje i obrada ličnih podataka neće bezrazložno zadirati u privatnost ispitanika niti neopravdano ometati njihovu autonomiju i integritet, te će biti usaglašena s cjelokupnim pravnim okvirom.
- Saglasnost – lični podaci će se prikupljati i obrađivati samo ako je nosilac podataka dao izričitu saglasnost za njihovu obradu.
- Specifikacija svrhe – lični podaci će se prikupljati za određene, zakonite i legitimne svrhe i na načine koji su u skladu sa svrhom prikupljanja podataka.
- Minimalnost – prikupljanje i obrada ličnih podataka bit će ograničena na minimum potreban za postizanje određene svrhe. Osim toga, minimalnost se odnosi na to da

podaci budu čuvani samo izvjestan vremenski period, onoliko koliko je potrebno za postizanje određenog cilja.

- Minimalno otkrivanje ličnih podataka trećim stranama, koje će biti ograničeno i primjenjivati se samo pod određenim uslovima.
- Kvaliteta informacija – lični podaci moraju biti tačni, relevantni i potpuni s obzirom na svrhe za koje se prikupljaju i obrađuju.
- Kontrola subjekta podataka – subjekat će moći provjeriti i uticati na obradu njegovih ličnih podataka.
- Osjetljivost – budući da se radi o podacima koji su izuzetno osjetljivi za nosioca podataka, potrebno je primijeniti stroge mjere zaštite podataka.
- Sigurnost informacija – lični podaci obrađuju se na način koji jamči odgovarajuću razinu sigurnosti primjerenu rizicima koje predstavlja obrada i prirodu podataka

Johnson (2022) navodi sljedeće načine primjene tehnologije za zaštitu podataka, pri čemu svaki od njih ima isti cilj, a to je čuvanje podataka sigurnim i zaštićenim:

- Firewall – početni sigurnosni sloj u sistemu, dizajniran tako da spriječi neovlaštene izvore da pristupe podacima preduzeća. Firewall služi kao posrednik između lične ili poslovne mreže i javnog interneta. Koriste se unaprijed konfigurisanim pravilima kako bi pregledali sve pakete koji ulaze i izlaze iz mreže i na taj način pomogli u zaustavljanju malvera i drugog neovlašćenog saobraćaja od povezivanja na uređaje na mreži.
- Autentifikaciju i autorizaciju – podrazumijeva da korisnici daju dokaz da su oni upravo ti za koje se predstavljaju. Može se raditi o šifri, PIN-u ili biometrijskoj autentifikaciji. Ovisno o scenariju provjere autentičnosti, od korisnika se može zahtijevati da uvedu jedan ili više dodatnih faktora prilikom prijavljivanja, što je poznato i kao dvofaktorska provjera autentičnosti ili višefaktorska provjera autentičnosti, što je potrebno primjerice u situacijama kada korisnik pokušava uvesti određena ograničenja nakon što se uspješno prijavio na početku.
- Enkripcija – odnosno šifriranje podataka kojim se podaci pretvaraju u kodirani šifrirani tekst kako bi bili sigurni u mirovanju i dok su u tranzitu između odobrenih strana. Šifriranje podataka osigurava da samo oni koji imaju odgovarajući ključ za pristup mogu vidjeti podatke u izvornom obliku otvorenog teksta.
- Maskiranje podataka – metoda kojom se podaci prikrivaju tako da, čak i ako ih kriminalci eksfiltriraju, ne mogu shvatiti šta su to dobili. Za razliku od enkripcije, koja koristi algoritme šifriranja za kodiranje podataka, maskiranje podataka uključuje zamjenu legitimnih podataka sličnim, ali lažnim podacima.
- Sigurnost zasnovana na hardveru – podrazumijeva fizičku zaštitu uređaja, a ne oslanjanje samo na softver instaliran na hardveru. Kao primjer se navodi zaštita ugrađena u silicijum kako bi se osigurali čvrsti uređaji. Primjeri sigurnosti zasnovane na hardveru su: hardverski bazirani zaštitni zidovi, proxy server i hardverske sigurnosne module.

- Sigurnosna kopija podataka i otpornost – smatra se da bi organizacije trebale čuvati više kopija podataka, jer uz postavljene sigurnosne kopije podataka, kompanije mogu nastaviti s normalnim poslovnim funkcijama brže i s manje problema. Kako bi osigurale otpornost podataka, potrebno je te podatke zaštititi, a kao primjer se navodi skladištenje podataka, koje stvara verzije sigurnosne kopije podataka pri čemu je preporučljivo voditi se strategijom izrade tri kopije koje će biti sačuvane na različitim lokacijama.
- Brisanje podataka – jednako važno kao i kreiranje kopija. Važno je da organizacije pravilno briše podatke i osigura da se ne mogu vratiti. Ova metoda često podrazumijeva pretvaranje podataka u nečitljive nakon brisanja.

Opcije zaštite korisnika na internetu uključuju oslanjanje na samog sebe, korištenje tehnoloških rješenja ili, najučinkovitije, kombinaciju oba pristupa. Korisnik može sam sebe zaštititi pažljivim praćenjem kome dijeli lične podatke putem interneta. Najsigurnija opcija je smanjiti dijeljenje podataka na minimum, ili čak ih uopće ne dijeliti. Ako je to nemoguće, lične podatke poput adrese stanovanja, bankovnih podataka i lično identifikacijskih brojeva treba zadržati za sebe ili ih šifrirati kako bi samo primatelj znao pravu informaciju. To sprječava da neko jednostavno presretne poruku i dešifrira ili ukrade podatke. Neželjene poruke od sumnjivih ili nepoznatih pošiljatelja ne bi trebalo otvarati niti na njih odgovarati. Ovo pomaže u izbjegavanju phishing napada i drugih oblika prevare. Kolačići (cookies) sami po sebi nisu nužno loša stvar, jer se koriste za poboljšanje iskustva korisnika na web stranicama. Međutim, korisnik bi trebao provjeriti koje kolačiće njihov preglednik prima i postaviti ga da svaki put obavijesti korisnika o kolačićima. To omogućava korisnicima veću kontrolu nad svojim podacima i praćenjem na webu. VPN (Virtual Private Network) mreža predstavlja privatnu mrežu unutar javne mreže, koja omogućava korisnicima dijeljenje podataka sigurno, bez dijeljenja s drugim korisnicima mreže. VPN tehnologija koristi enkripciju podataka i virtualne tunele kojima podaci putuju, osiguravajući da samo korisnici koji razmjenjuju podatke imaju pristup istima. Ovo pruža potpunu anonimnost i štiti privatnost korisnika. Kombinacija ovih mjera omogućuje korisnicima da se učinkovito zaštite na internetu i očuvaju svoju privatnost (Okmažić, 2019).

Google je nedavno pokrenuo postepeno ukidanje ovih kolačića, uvodeći novu funkciju koja ograničava ove kolačiće prema zadanim postavkama. Ova promjena, primijenjena na 1% korisnika Chromea u cijelom svijetu, signalizira promjenu u taktici digitalnog marketinga. Preduzeća koja se u velikoj mjeri oslanjaju na ciljano oglašavanje putem kolačića će morati preispitati svoje strategije i pripremiti svoje web stranice u skladu s tim. Potpuni učinak ovog uvođenja je još uvijek neizvjestan, ali rasprave među digitalnim trgovcima ukazuje da mnogi oglašivači još nisu spremni za uklanjanje kolačića koje je predviđeno za drugu polovicu 2024 godine (Agius, 2024).

Antivirusni softveri otkrivaju, popravljaju, čiste i/ili uklanjaju virusom zaražene datoteke i zlonamjerne softvere (Phua, 2009). Oglašivačke kompanije sve agresivnije prate korisnike interneta putem softvera za praćenje koji potajno špijuniraju surfanje i ponašanje korisnika,

kao i konfiguraciju uređaja i druge osjetljive podatke, ali i zbog velikog broja zlonamjernih hakera koji plasiraju raznorazne *malware* programe na internetu, kvalitetni antivirusni softveri danas su dizajnirani ne samo da brane uređaj i korisnika od prijetnji već i da spriječe neželjeni odljev osjetljivih podataka (*Data Protection or Virus Protection?*, 2016). S obzirom na to da postoji veliki broj različitih antivirusnih softvera te da je tehnološki okoliš prikupljanja podataka promjenjiv, preporučuje se osnovno razumijevanje funkcioniranja softvera koje može pomoći pri odluci koja vrsta antivirusa je najpogodnija za zaštitu podataka (*How does Antivirus Work?*, 2020). Pomoću kombinacije metoda otkrivanja, antivirusni softver može otkriti sve vrste poznatih zlonamjernih softvera, uključujući ali ne ograničavajući se na *ransomware*, *adware*, *spyware*, trojanske programe itd., dok neki napredniji antivirusi također imaju dodatne, naprednije značajke za otkrivanje *cyber* prijetnji kao što su zaštita preglednika i *anti-phishing* alatne trake za zaštitu od krađe identiteta putem *phishing* e-pošte i web lokacija za krađu identiteta (ibid). Zaštita od špijuskog softvera uključena je u neke antivirusne softvere, ali postoje i zasebni softveri s isključivo antispyware značajkama (*Protect Your Computer from Viruses, Hackers, & Spies*, 2015). *Antispyware* programi funkcioniraju na sličan način kao i antivirusi, bez prestanka skeniraju korisnikov uređaj tražeći *spyware* kojeg uklanjaju ako ga pronađu. Kako bi se uključile antispyware postavke antivirusnog softvera važno je proučiti dokumentaciju za upute o aktiviranju istih. Spyware programi se mogu izbjeći i preuzimanjem dokumenata samo s pouzdanih izvora, izbjegavanjem veza u skočnim prozorima ili u neželjenoj e-pošti, čitanjem uslova korištenja pri instaliranju aplikacija te izbjegavanjem interaktivnih igara na mreži (ibid).

S obzirom na to da su javno otvorene Wi-Fi mreže ozbiljna prijetnja osjetljivim i privatnim podacima zbog toga što je teško znati tko drugi koristi mrežu i nadzire njen promet, VPN (Virtual Private Network) po tom pitanju služe kao efikasno rješenje za zaštitu privatnosti internetskih korisnika. VPN je privatna mreža koja služi kao način omogućavanja sigurne komunikacije između članova grupe korištenjem javne telekomunikacijske infrastrukture, održavanjem privatnosti korištenjem protokola za tuneliranje i sigurnosnim postupcima. (Jaha, Shatwan i Ashibani, 2008). VPN mreže su uglavnom zasnovane na pretplatama, što znači da korisnik mora preuzeti program od svog davatelja usluge i prijaviti se na određeno vrijeme kako bi mogao koristiti privatnu mrežu za zaštitu, ali postoje i besplatne VPN mreže (Sharma i Kaur, 2020). Prednosti korištenja VPN-a su to što te mreže omogućuju zaobilazanje restrikcija povezanih s geolokacijom te osiguravaju privatnost na internetu spajanjem na privatnu mrežu koja šifrira prijenos podataka (ibid).

VPN igra ključnu ulogu u jačanju digitalnog povjerenja i poboljšanju sigurnosti mnogih kompanija. Primjer kompanije koja koristi VPN je revizorska kuća Deloitte. S obzirom na to da kompanija radi sa podacima koji su visokopovjerljivi, VPN šifrira promet podataka između uređaja korisnika i VPN servera. Ova enkripcija spriječava neovlašteni pristup podacima dok su u prenosu preko potencijalno nesigurnih mreža kao što su javne Wi-Fi pristupne tačke ili internet. Ovo šifriranje osigurava da stakeholderi mogu vjerovati da će njihove informacije ostati povjerljive i sigurne tokom prenosa. Osim toga, VPN igra ključnu



ulogu u osiguravanju da se podacima koje prikupljaju organizacije rukuje etički i da su na odgovarajući način zaštićeni. Šifriranjem prometa podataka i primjenom strogih kontrola pristupa, VPN pomaže u zaštiti osjetljivih informacija od neovlaštenog pristupa ili presretanja. Osim toga, VPN se može integrirati sa sistemima upravljanja podacima kako bi se osigurala usklađenost sa propisima o privatnosti i industrijskim standardima. Edukacija osoblja uključenog u prikupljanje podataka o njihovim odgovornostima kao sakupljača podataka i upravitelja sigurnosti i privatnosti dodatno povećava povjerenje u prakse rukovanja podacima organizacije (Deloitte, 2020).

Danas gotovo svaka internetska stranica koja prikuplja podatke ima politiku privatnosti kojoj korisnici mogu pristupiti kako bi pročitali praksu privatnosti organizacije. Čitanje politika privatnosti internetskih stranica također je efikasna metoda zaštite privatnosti. Svrha politika privatnosti internetskih stranica je informirati korisnike o praksama organizacije po pitanju rukovanja podacima kako bi korisnici smatrali organizaciju koja se obavezuje na privatnost korisnika vjerodostojnom, a samim time i potaknuti korisnike na sudjelovanje u internetskim transakcijama na toj stranici (Pollach, 2007).

Google, kao najveća svjetska internetska tražilica i prikazivač oglasa, većinu praćenja svojih korisnika vrši putem njihovih korisničkih računa (Esteve, 2017). Dakle, Google prikuplja osobne podatke koje korisnici dobrovoljno nude kada se prijave na Google račun ili kada stvore javno vidljivi Google profil (ibid). Korisnici sada mogu odlučiti žele li uopće biti meta personaliziranih oglasa ili ih aktivno žele izbjeći (Strycharz *et al.*, 2019:2). Pa tako korisnici Googlea mogu pregledati i prilagoditi predviđene interese, kao i potpuno isključiti personalizirane usluge, a tu opciju je preuzela i većina drugih pretraživača, što označava kontrolu obrade podataka koju korisnicima pružaju same oglašivačke platforme (ibid).

Zatim, kada je u pitanju „Do-Not-Track“ (dalje u tekstu: DNT) sigurnosna postavka, riječ je o jednostavnom i univerzalnom mehanizmu za isključivanje internetskog praćenja korisnika (Mayer i Narayanan, 2010). Kada korisnik odluči uključiti DNT postavku, dostupnu na svim pretraživačima, preglednik šalje poseban signal internetskim mjestima, analitičkim tvrtkama, oglašivačkim mrežama, dobavljačima priključaka i ostalim internetskim uslugama s kojima se korisnik susreće tijekom pregledavanja kako bi zaustavio praćenje njegove/njene aktivnosti (*What is „Do Not Track“ and How Does it Work?*, 2021).

Onemogućavanje oglasa putem *ad blocker* dodataka za preglednik također je jedan od načina suprotstavljanja problemima privatnosti na internetu i popularan način filtriranja internetskih zahtjeva koji ne poslužuju glavni sadržaj internetske stranice (Gervais *et al.*, 2017). Naime, ti su dodaci dostupni na svim preglednicima, a svrha im je uklanjanje neželjenog oglašivačkog sadržaja, ali i sprječavanje curenja osjetljivih korisničkih podataka prema poslužiteljima trećih strana (ibid).

## 2.4. Etička pitanja

Poduzetnici svakodnevno obavljaju veliki broj aktivnosti i donose mnoge odluke koje se često oslanjaju na etička načela, načela pravednosti i poštenja. Prilikom donošenja odluka poželjno je voditi se moralnim uvjerenjima i odabrati opciju koja će najbolje odgovarati najvećem broju ljudi. Susreću se s dilemama poput: biti pošten ili nepošten, iskren ili neiskren, hrabar ili kukavica. Globalne promjene svakodnevno nameću nove uslove i načine ponašanja, dovodeći tako poduzetnike u nepoznate situacije, u kojima nisu sigurni na koji način trebaju postupiti, a te situacije nazivaju se etičkim dilemama. To su situacije u kojima odluka može donijeti beneficije pojedincu ili organizaciji, a istovremeno može biti i neetična bez obzira na korist koju će donijeti. Svaki poduzetnik odgovoran je za kreiranje i održavanje etičkog okruženja i za izgradnju etičke organizacijske kulture. Svaka interesna strana poduzeća mora djelovati u skladu s pravilima i vrijednostima koje su propisane zakonom. Etičko ponašanje rezultat je sistemskog djelovanja raznih područja ljudske djelatnosti i etike (Ivančir, 2018):

- Područje zakona – kakvi su zakonski propisi i standardi, treba li te propise primjenjivati ili ne.
- Područje etike – društveni standardi i vreline poput iskrenosti, solidarnosti, poštenja.
- Područje slobodnog izbora pojedinca – koje se tiče izbora između ličnog ili javnog interesa

Etičke dileme javljaju se prilikom odlučivanja u etički osjetljivim situacijama, a mogu se javiti na (Grgić, 2021):

1. Društvenoj razini – pitanja i dileme temeljnih institucija društva, položaja etničkih i drugih manjinskih skupina.
2. Interesno-uticajnoj razini – pitanje poslovne politike i obaveza organizacije, stav prema ključnim resursima i interesnouticajnim grupama.
3. Unutrašnjoj politici – priroda odnosa između organizacije i zaposlenika, menadžera i ostalih
4. Individualnoj razini – odnosi se na pitanja koja svakodnevnog života u svakoj organizaciji.

Istraživanje na Western Governors University (2021) bavilo se etičkim dilemama i načinima na koji one utiču na organizacije. Autori navode primjer etičkog skandala kompanije Google. Iako se radi o jednoj od najvećih kompanija u svijetu, i ona je podložna etičkim skandalima, te se tako 2019. godine suočila s novčanom kaznom od Evropske Unije. Razlog tome bila je zloupotreba dominantne pozicije, kojom je Google primorao korisnike AdSense-a da potpišu ugovore govoreći da neće prihvatiti oglašavanje sa konkurentskih pretraživača. Poslovna etika je treba osigurati ovdje da bi korektan tretman prema potrošačima i konkurenciji,

pogotovo jer se radi o kompaniji koja dominira tržištem. Google je kasnije objavio izjave kojima tvrdi da radi na uvođenju promjena koje će omogućiti da sve kompanije budu pošteno predstavljene na njihovoj platformi. Naravno da su korisnici bili nezadovoljni kada su otkrili probleme za koje je odgovoran Google, ali budući da kompanija radi na uvođenju promjena i rješavanju problema – uspijeva vratiti potrošače.

Istraživanje koje je proveo Grazioli (2020) istražuje teme vezane uz vještačku inteligenciju i etiku kroz naučnu analizu zajedničkih riječi u akademskoj literaturi. Rad započinje uvodom i pregledom literature o vještačkoj inteligenciji i etičkim pitanjima. Ističe se da su ove teme bile u središtu rasprave tokom posljednjih 10 godina. Rad se temelji na društvenoj mrežnoj analizi (SNA) i opisuje metodologiju koja je korištena u istraživanju. Bialne mrežne vizualizacije igraju važnu ulogu u prikazu rezultata i raspravi. Autor je koristio semantičke mreže kako bi analizirao članke i radove objavljene između 2010. i 2019. godine. Generisana mreža sadrži 164 čvora i 6281 rub, s prosječnim stepenom od 76,5. Mreža je podijeljena u 5 klastera, a svaki klaster odražava određenu temu ili perspektivu. Klasteri su podijeljeni prema tematskim područjima. Plavi klaster sadrži pojmove vezane uz akademsko i istraživačko područje, narandžasti se odnosi na stručno i praktično područje, crveni obuhvata alate, strategije i prakse, zeleni je povezan s etičkim temama, dok ljubičasti razmatra buduće brige vezane uz vještačku inteligenciju. Zaključak je kako se vještačka inteligencija i etička pitanja iz dana u dan razvijaju i postaju sve važnija. Autori preporučuju ulaganje u poboljšanje etičkog i zakonodavnog okvira za upravljanje digitalnim podacima te potiču mlade generacije da se aktivno uključe u politički proces kako bi utemeljili bolju budućnost.

Većina trenutnih etičkih problema vezanih za vještačku inteligenciju pojavila se zbog primjene AI u stvarnom svijetu. Od automatske dijagnostike do samovozećih automobila, prirodno se javljaju etički problemi. Ovim pitanjima se sada uglavnom bave inženjeri i kompanije iz privatnog sektora. O razvoju algoritama i njihovoj primjeni mora se otvoreno razgovarati kako bi se osigurala usklađenost sa etičkim principima i smjernicama. Ovo obuhvata tehničke, organizacione i teorijske izazove koje društvo implicitno zahtijeva da poboljša transparentnost i interpretabilnost AI. Usko povezano s ovim, susrećemo se s pitanjem neutralnosti algoritma. Budući da su algoritmi dizajnirani od strane ljudi za obavljanje određenih zadataka ili odgovaranje na određena pitanja, oni mogu imati potencijalne predrasude u svom dizajnu. Društveno-ekonomski interesi su također u srcu razvoja vještačke inteligencije. Integrativne vizije digitalne ere usmjerene na čovjeka trebale bi voditi digitalizaciju i razvoj vještačke inteligencije, uzimajući u obzir ljudska ograničenja i ekonomske interese. Ove vizije treba da budu izgrađene kroz interdisciplinarnu saradnju i treba da budu pokretač tehničkog napretka, a ne da reaguju na njega. Nadalje, obrazovanje bi trebalo uključiti tehnologe i praktičare etike kako bi podigli svijest među građanima, dizajnerima i graditeljima digitalne ere. Prepoznavanje predrasuda i ublažavanje njihovih posljedica je dobro poznat izazov u AI. Mnoge predrasude su rezultat ograničenja dostupnih podataka o obuci. Stvaranje boljih podataka je misija koja uključuje radikalnu saradnju između različitih zainteresovanih strana (javnih, privatnih, akademskih, neprofitnih, itd.), a etičke principe treba razviti za sljedeću generaciju sistema vođenih podacima. Praćenje

performansi i uticaja vještačke inteligencije je ključno. Algoritmi mogu raditi vrlo različito u zavisnosti od konteksta upotrebe. Utjecaj također uveliko zavisi od kulturnog konteksta. Od organizacija do državnog nadzora i globalnog nivoa, moraju se primjenjivati etički principi koji osiguravaju prava, individualnost, društveno dobro i kulturnu heterogenost. Etički okvir za procjenu utjecaja i dubokih implikacija digitalizacije mogao bi dovesti do regulacije u smislu mekog i tvrdog zakona koji osigurava tehnološki napredak uz odgovornu i održivu evoluciju (Pastor-Escuredo, 2020).

Značajni primjeri uključuju skandal Cambridge Analytica, koji je uključivao neovlašteno pribavljanje i zloupotrebu ličnih podataka od 50 miliona korisnika Facebooka u političke svrhe, te zabrinutost zbog rasne pristranosti i diskriminatorne upotrebe tehnologije prepoznavanja lica. Određeni poslovni modeli mogu neetički koristiti tehnologiju, kao što je prikupljanje podataka i analiza za krojenje usluga ili proizvoda. Društvene mreže i platforme za razmjenu videa kritikovane su zbog stvaranja političkih eho komora korištenjem algoritama zasnovanih na profilima korisnika i prethodnim aktivnostima. To može dovesti do toga da korisnici budu izloženi samo sadržaju koji je u skladu s njihovim postojećim uvjerenjima, što može naštetiti društvu. Dezinformacije i lažne vijesti, dok ostvaruju prihod od reklama, također predstavljaju štetu društvu. Tehnologija pogoršava i bori se protiv dezinformacija putem vještačke inteligencije i mašinskog učenja. U nekim slučajevima, firme mogu nenamjerno ili namjerno koristiti podatke da diskriminiraju pojedince, kao što je vidljivo s razlikama u kreditnom limitu Apple Card-a na osnovu spola u 2019. Sveprisutna upotreba tehnologije u svakodnevnom životu postavlja etička pitanja o njenoj ulozi u društvu. Prepoznavanje potrebe da se etika inkorporira u informacione i komunikacione tehnologije (IKT) kroz regulaciju, dizajn ili druga sredstva je ključna za maksimiziranje vrijednosti za sve zainteresovane strane (Schoentgen i Wilkinson, 2021).

### **3. POVEZANOST ETIKE I MORALA U PRIMJENI DIGITALNIH TEHNOLOGIJA**

Digitalna etika ili informatička etika bavi se uticajem digitalnih informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT) na društvo i okoliš u cjelini. U užem smislu, ona se bavi etičkim pitanjima koja se odnose na internet i umrežene informacije i komunikacijske. Ona se bavi pitanjima privatnosti, preopterećenosti informacijama, ovisnosti o internetu, nadzora i robotike dana. Smatra se da informatička etika može doprinijeti suočavanju sa izazovima digitalnog doba. Glavne teme etike digitalnih medija su intelektualno vlasništvo, privatnost, sigurnost, preopterećenost informacijama, digitalni jaz, rodna diskriminacija i cenzura. Osim toga što je pomenute teme moguće posmatrati na osnovu univerzalnih prava i principa, moguće je govoriti i o interkulturalnoj informacijskoj etici koja se dotiče i historijskih i geografskih posebnosti koje dalje vode do različitih vrsta teorijskih osnova i praktičnih opcija prilikom upotrebe informacionih tehnologija. Primjer relevantnosti interkulturalnog pristupa u etici digitalnih medija je rasprava o konceptu privatnosti iz zapadnjačke nasuprot budističke perspektive. Tako je na primjer u zapadnim kulturama privatnost usko povezana sa duhovnim bićem koje ima intrinzičnu vrijednost, dok se budizam oslanja na načelo ne-ja,

zbog čega je i koncept privatnosti percipiran na drukčiji način. Ipak, briga za privatnost u budističkim kulturama postoji, s tim što se ona zasniva na konceptu saosjećanja. Digitalni nadzor javnih prostora trebao bi osigurati sigurnost korisnika i njihovih podataka, ali ovakav pristup istovremeno ugrožava autonomiju, anonimnost i povjerenje koji grade osnovu demokratskih društava. Nove tehnologije koje omogućavaju praćenje pojedinaca putem RFID ili ICT implantata, koji imaju i svoje prednosti i opasnosti, te je potrebna posebna kontrola i praćenje kako bi ti sistemi funkcionirali onako kako je zamišljeno (Capurro, 2009).

Intelektualno vlasništvo je termin koji se koristi za opisivanje djela uma (umjetnost, knjige, filmovi, formule, izumi, muzika i procesi) koji su stvoreni od jedne osobe ili grupe. Autorska prava, patenti, žigovi i poslovne tajne predstavljaju zakone koji se odnose na potvrdu vlasništva nad intelektualnom svojinom, koja za većinu predstavlja veliku i vrijednu imovinu kompanije. Ako ova imovina nije zaštićena, druge kompanije je mogu kopirati ili ukrasti, zbog čega kompanija kojoj pripada ideja gubi prihode i konkurentsku prednost. Zakon o autorskim pravima pokazao se izuzetno fleksibilnim u pokrivanju novih tehnologija, ali procjena originalnosti ideja može biti teška i dovesti do sudskog spora (Reynolds, 2012).

Etika u informacionim tehnologijama dobija sve veći značaj kako se obim IT pitanja nastavlja razvijati. Kada je riječ o produktivnosti i brzini komunikacije, uočavaju se promjene u kulturi rada i društvenom okruženju. Međutim, društvo plaća sve ove promjene koje je donijela era informatičke tehnologije; promjene koje stvaraju nova etička pitanja za društvo. Etički sistem društva infiltriran je materijalizacijom znanja u društvu. Stoga, da bi se postigla informatička etika, potreban je održiv dizajn društva u kojem su društveno-tehnološki sistemi imperativna komponenta. Etika informacionih tehnologija je podoblast etike koja se bavi etičkim pitanjima specifičnim za doba informacionih tehnologija. Prema etici, vrlina nije ograničavajuća nego ekspanzivna. Postoje sljedeće oblasti povezane sa etikom informacionih tehnologija (Sharma i Kishore, 2015):

- Kompjuterska etika – Kompjuterska etika se može definisati kao analiza prirode i društvenog uticaja kompjuterske tehnologije i formulisanje i opravdanje politika za etičku upotrebu takve tehnologije. Kompjuterska etika obuhvata skup moralnih principa koji upravljaju upotrebom kompjutera. Jedno uobičajeno pitanje u kompjuterskoj etici je kršenje autorskih prava. Internet etika znači prihvatljivo ponašanje pri korištenju interneta. Ljudi trebaju biti poštteni, poštovati prava i vlasništvo drugih na internetu.
- Kiberetika (pri preuzimanju sa Interneta) – Kiberetika je filozofska studija etike koja se odnosi na računare, koja uključuje ponašanje korisnika i to šta su računari programirani da rade. Primjeri kršenja etike uključuju reprodukciju sadržaja zaštićenog autorskim pravima bez dozvole autora i pristup ličnim podacima drugih ljudi.
- Netiquette (kada se koristi e-mail i dopisivanje) – Netiquette, skraćenica za mrežni bonton, odnosi se na bonton prilikom korištenja interneta. Dobra internet etiketa

uključuje poštivanje privatnosti drugih i ne radi ništa na mreži što bi smetalo ili smetalo drugim ljudima. Tri oblasti u kojima je dobar bonton visoko naglašen su e-mail, onlajn dopisivanje i diskusione grupe. Pisanje e-mailova s poštovanjem, razmišljajući iz perspektive primaoca, smatra se dobrom internet etiketom. Izbjegavanje nepristojnog ili uvredljivog jezika prilikom korištenja e-maila, dopisivanja, bloganja i društvenih medija je od suštinskog značaja, kao i uvažavanje mišljenja drugih i suzdržavanje od kritikovanja ljudi na internetu.

- Osjetljivost prema nacionalnim i lokalnim kulturama – Informacijski ili kompjuterski svijet pripada svima i ne postoje barijere zasnovane na nacionalnoj ili lokalnoj etničkoj pripadnosti. Ne može se podvrgnuti jednom skupu vrijednosti kao što su lokalni TV kanali ili lokalne novine.
- Priznanje da Internet nije zona bez vrijednosti – World Wide Web je mjesto gdje se raspravlja o vrijednostima u najširem smislu, tako da se mora voditi računa o oblikovanju sadržaja i usluga. Prepoznavanje da internet nije univerzalno društvo već fundamentalna komponenta koja sadrži različite vrijednosti je od suštinskog značaja.
- Potrebno je zaštititi lične podatke kada se koriste web stranice društvenih medija – potrebno je izbjegavati dijeljenje ličnih podataka kao što su kućne adrese, brojevi telefona, interesovanja i lozinke kada koristite web stranice društvenih medija. Ne treba slati fotografije strancima, jer se mogu zloupotrijebiti.
- Primjena offline zakona na online svijet – Ovo znači da ne treba formulirati novi skup vrijednosti za internet, već umjesto toga primijeniti zakone koji su evoluirali za fizički prostor na internet. Ovi zakoni mogu pokrivati pitanja kao što su rasna mržnja, kleveta, autorska prava i zaštita potrošača.

### **3.1. Uticaj digitalnih tehnologija na moderne vrijednosti**

Digitalne inovacije neki autori definišu kao poremećaj koji može stvoriti negativne vanjske učinke i neželjene posljedice za ljude, zajednicu, industriju i ekonomiju. Smatra se da u najgorem slučaju može doći do poremećaja s malo inovacija, što vodi gubitku zaposlenja, ljudskog dostojanstva, negativnom uticaju na zdravlje, te gubitku tradicionalnih vrijednosti koje podupiru moderna društva. Humanistički problemi koji proizlaze iz ograničavanja ljudske slobode i razvoja, rasizma, seksizma i komodifikacije ljudskog tijela često se zanemaruju u bazama podataka, te se smatra da je potrebno ispitati algoritme koji su u osnovi sistema koji posreduju u mnogim ključnim ljudskim aktivnostima. Pomenuto ispitivanje je potrebno sprovesti kako se ne bi marginalizirali određeni dionici (Rossi *et al.*, 2016).

Internet je ogroman operativni domen. Države, pojedinci i platforme teže nezavisnim ciljevima zasnovanim na nacionalnom ili sopstvenom interesu. Stvaranje vrijednosti i osiguravanje održivog civilnog društva nema isto značenje za svakog od ovih sudionika. Osigurati da etika igra značajnu ulogu u digitalizaciji bila je ključna tačka međunarodnog projekta „Etika digitalizacije“ koji je pokrenula Mreža centara (NoC). U dijalogu sa zainteresovanim stranama, pregledan je napredak u oblasti etike digitalizacije, dalje

razmatrajući kako da se vizije pretvore u praksu i razgovarajući o tome kako digitalizacija može da funkcioniše za svakoga. Cilj ove razmjene bio je procijeniti napredak u oblasti etike digitalizacije i definisati ciljeve etičke digitalizacije, kao i neophodne uslove za njihovo postizanje. Tokom prve sesije, učesnici su podijelili svoje vizije etike digitalizacije. Jedna posebna vizija oko koje bi se svi mogli složiti je da su ljudska prava ključna. Etička digitalizacija bi trebala staviti ljudska prava u srž cijelog procesa. Ova vizija je u skladu s idejom digitalnog svijeta koji služi javnom interesu i ima za cilj eliminaciju polarizacije izazvane tehnologijom. Međutim, to zahtijeva razumijevanje o čemu se raspravlja kada je u pitanju etika digitalizacije. Trenutno smo svjedoci globalne proliferacije smjernica za umjetnu inteligenciju koje pokušavaju definirati i diktirati granice umjetne inteligencije. Iako ove smjernice često koriste iste termine, postoji nedostatak zajedničkog razumijevanja složenih i temeljnih koncepata kao što je AI. Stoga, jedna vizija o tome kako se zamišlja digitalizirani svijet za dvadeset godina služi kao osnova za zajedničko razumijevanje ključnih koncepata digitalizacije. Trenutni problem sa kojim se suočavamo kada je u pitanju definisanje ovih pojmova mogao bi proizaći iz specifičnog pitanja: cilj digitalizacije ostaje nejasan. U poređenju sa klimatskom krizom, primarni cilj svih aktivnosti je promoviranje zaštite okoliša i navika za održavanje prikladne i zdrave atmosfere na Zemlji za sve njene stanovnike. Ovo zajedničko razumijevanje primarnog cilja teško je pronaći u etički vođenom diskursu digitalizacije. Diskusije o etičkim pitanjima digitalizacije često su ograničene na mali. Iako je naglašena u političkim programima većine političkih stranaka, digitalizacija je bila tema o kojoj se rijetko razgovaralo tokom njemačkih saveznih izbornih kampanja 2021. Da bi se promijenio ovaj obrazac izbjegavanja ključnih i neophodnih diskusija o digitalizaciji, primarni sudionici, kao što su članovi naučne zajednice i civilnog društva, mogli bi imati ulogu u borbi protiv ovog izazova. Naučna zajednica mora pružiti osnovu za tehničke, pravne i komunikativne perspektive o pitanjima interakcije čovjeka i mašine i definirati termine koji se koriste u kontekstu digitalizacije. Kada je u pitanju identificiranje osnovnih pitanja koja treba postaviti, jedna ideja koja je dobila vrlo pozitivne povratne informacije je pristup digitalizaciji iz utopijske ili distopijske perspektive. To je bio pristup HIIG projekta "2040", gdje su istraživači koji su učestvovali objavili priče o tome šta bi se moglo dogoditi do 2040. u vezi s digitalizacijom. Osim što je kreativno angažovao istraživače u projektu, ova metoda se pokazala korisnom jer nam je pomogla da razmislimo na što bismo se trebali fokusirati da bismo pozitivne scenarije iz priča primijenili na stvarni svijet. Također je korištena drugačija, ali slična metoda kako bi se učesnici inspirisali da promijene svoje razmišljanje. Umjesto da se fokusiraju samo na pozitivne scenarije i ono što bi "digitalizacija usmjerena na čovjeka" mogla podrazumijevati, učesnici su zamoljeni da razgovaraju o potencijalnim karakteristikama i ishodima "digitalizacije usmjerene na mašine". Civilno društvo je također identifikovano kao primarni sudionik koji bi mogao igrati značajnu ulogu u definiranju etičke digitalizacije. Civilno društvo može doprinijeti ovom cilju dijeljenjem rezultata naučnih istraživanja sa širom javnošću na jeziku koji svi razumiju, dok se bave pitanjima koja drugi sudionici mogu previdjeti u nastojanju da se unaprijede šire rasprave o etičkoj digitalizaciji. Završna sesija se fokusirala na neophodne korake za implementaciju vizije etike u digitalizaciji. Predstavljene ideje obuhvatile su sve sudionike digitalizacije. Regulatori bi trebali uvesti obavezne etičke procjene za sve

proizvode koji se odnose na digitalizaciju. Formati istraživanja kao što je "2040" trebali bi biti široko prihvaćeni kako bi se unaprijedilo zajedničko razumijevanje ključnih koncepata digitalizacije. Civilna društva bi trebala uvesti formate kao što su "Digital Speed-Dating", gdje se pojedinci mogu sastati sa stručnjacima za digitalizaciju kako bi pomogli u poboljšanju javnog diskursa. Povećana saradnja između različitih organizacija, kao što je [digitalezivilgesellschaft.org](http://digitalezivilgesellschaft.org), mogla bi pomoći u obogaćivanju njihovog rada. Ministarstva bi trebala biti odgovorna za održavanje dosljedne komunikacije sa predstavnicima civilnog društva. Međutim, ova odgovornost ne bi trebala biti ograničena na ministarstva. Svi učesnici su se složili da se različita grupa zainteresovanih strana treba češće sastajati kako bi razgovarala o pitanjima digitalizacije iz različitih perspektiva (Cortesi, Jayaram i Schulz, 2021).

Etika je filozofska disciplina koja proučava moral i istražuje ciljeve moralnih normi, kriterije za moralno vrednovanje, te zasnovanost i izvor morala. Ona se bavi ljudskim ponašanjem koje je u skladu s moralnim načelima (Halder, 2002.; prema Wikipedia, 2022).

Sama riječ etika je grčkog porijekla, a riječ ethos prevodi se kao običaj. Ova disciplina ima zadatak da upozna ljude sa pojmom morala i komponentama morala i da ukaže na prave i istinske vrijednosti. Osim što doprinosi skladu u svakodnevnom životu ljudi, također se ističe i značaj etike u modernom poslovnom svijetu. Na etičko ponašanje pojedinca mogu uticati faktori poput spola, obrazovanja, radnog iskustva, kao i sama usvojenost moralnih vrijednosti, iskustvo, razvijenost moralnih vrijednosti itd. Etička načela u poslovnom okruženju predstavljaju sposobnost shvatanja vrijednosti u procesu donošenja odluke, kako bi se utvrdilo na koji način te vrijednosti i odluke utiču na različite grupe dionika (Dujmović, 2021).

Današnja poslovna klima praćena je brzim tehnološkim napretkom, prirodnim katastrofama, nesigurnim političkim administracijama, ekološkim faktorima i promjenama finansijskog i ekonomskog režima. Sve pomenuto zahtijeva od kompanije da se brzo prilagođavaju tim promjenama, a u tom kontekstu se spominju organizacijske inovacije (OI) koje su postale ključan strateški alat za postizanje produktivnosti i konkurentnosti na tržištu. Uposlenike je potrebno upoznati i pripremiti na inovacije, te se u tom smislu govori o organizacijama koje uče (LO) i koje ostvaruju kreativne i inovativne rezultate. Takve organizacije mogu kod svojih uposlenika potaknuti interes za cjeloživotnim učenjem, što će doprinijeti razvoju znanja i vještina uposlenika, te tako i razvoju kompanije. Organizacije koje uče mogu poslužiti kao uzori za alternativne stilove upravljanja i vođenja – npr. stilovi koji njeguju kulturu timskog rada, etičnosti, osnaživanja, dijeljenja znanja i učenja (Chughtai *et al.*, 2023).

Etika je drevni koncept za čovječanstvo. Od početka civilizacije, etika je usko povezana s ljudskim interesima i specifičnim kulturama. U početku, etika je bila isprepletena s religijom, politikom i filozofijom, koja se kasnije fragmentirala u specifične prakse zajednice. Tekuća digitalna revolucija, omogućena umjetnom inteligencijom i podacima, predstavlja složene etičke izazove u društvenim primjenama ovih tehnologija. Međutim, neophodna je šira perspektiva. Sada se suočavamo sa globalnim i veoma dinamičnim



izazovima koji utiču na različite grupe pojedinaca, posebno na one koji su najranjiviji. Individualno orijentisana etika više nije dovoljna, a nova etika mora uzeti u obzir više dimenzija u kojima je organizovano trenutno složeno društvo i međuodnose između različitih sistema. Etika bi također trebala odgovoriti na sistemske promjene ponašanja uzrokovane vanjskim faktorima i prijetnjama. Nadalje, AI i digitalne tehnologije su globalne, čineći nas povezanim i pametnijim, ali također imaju potencijal da nas učine homogenijim, predvidljivijim i konačno kontroliranim. Etika mora zauzeti stav kako bi očuvala i promovisala individualna prava, jedinstvenost i kulturnu heterogenost. Digitalne tehnologije čine temelj za novi društveni model i pomažu u osiguravanju etike pojedinaca i kolektivnih vrijednosti. Iz ovih razloga, nauka mora biti u srži ove nove etike jer pomaže u razumijevanju složenog svijeta. Konačno, kako AI napreduje kroz ambiciju humanizacije materije, treba očekivati da će se etika baviti budućim statusom mašina i njihovim interakcijama s ljudima (Pastor-Escuredo, 2020).

Interakcija između društva u cjelini prešla je iz direktnog u virtualni prostor bez granica. Međutim, to je naizgled dovelo do izazovnih pitanja kao što su zloupotreba na internetu i nepouzdana informacije. Promocija moralnog angažmana, uključujući povjerenje, brigu, prijateljstvo i predanost, zahtijeva ozbiljnu pažnju kako bi se uspostavio temeljni okvir za poticanje interakcije korisnika u digitalnoj eri. Razotkrivanje moralnog angažmana sa zdravim i etičkim osnovama povezanim sa nastavnom strategijom i implementacijom u virtuelnim interakcijama, referentni model pokazuje kako pojedinci mogu značajno doprinijeti društvu u cjelini jačanjem svoje sposobnosti da mudro i na odgovarajući način koriste tehnološke alate. Uzimajući u obzir put naprijed sa izazovnijim pitanjima u virtuelnoj interakciji, kao što su zlostavljanje na internetu i nepouzdana informacije, istraživanje moralnog angažmana treba posmatrati kao pružanje temeljnog okvira za interakcije ljudske zajednice zasnovane na povjerenju, brizi, prijateljstvu i predanosti. Kako tehnologija napreduje i inovacije pružaju fleksibilnost, praktičnost i još mnogo toga u kontekstu ljudskog društvenog života, njihov utjecaj na moralna pitanja će utjecati na društvene interakcije. Kao rezultat toga, rješavanje mnogih etičkih pitanja koja proizlaze iz platformi društvenih medija kao što su Facebook, Twitter ili LinkedIn treba se zasnivati na razumijevanju privatnosti i pripisivanja informacija. Nadalje, korištenje tehnologije može imati etičke, profesionalne i društvene implikacije na kredibilitet i kvalitet informacija. Ove digitalne interakcije postavljaju etička pitanja vezana za moralne vrijednosti ugrađene u vrstu interakcije. Osim toga, online korisnici se eksponencijalno šire prevazilazeći vremenske i geografske barijere, a etička perspektiva usvajanja tehnologije mora biti opreznija od normalnih fizičkih interakcija. Etičko polje koje je osjetljivo na moralne vrijednosti uključuje ilustriranje kako korisnici trebaju implementirati tehnološke alate s etičkim okvirom kako bi poboljšali moralni angažman u interakcijama na društvenim medijima. Moralni angažman koji bi trebao biti usađen u virtuelne interakcije uključuje jednakost, pravdu, vlasništvo i privatnost. Sve ovo može biti prioritetno u tehnološkoj upotrebi u obliku korisničke kontrole. Takve prakse pokazuju svijest o tome kako informaciona tehnologija omogućava ljudski dodir u društvenim praksama koje mogu poboljšati stvaranje osnovnih moralnih iskustava, kao što su prijateljstvo, briga, posvećenost i povjerenje. Stoga, etički standardi relevantni za način

na koji ljudi stvaraju prijateljstva na internetu moraju biti na snazi. Veza između tehnologije i ljudskih sposobnosti treba da bude integrisana u karakteristike i dizajn tehnologije kako bi se omogućilo korisnicima da je koriste na odgovarajući način u kontekstu aplikacije. Nadalje, strategija implementacije moralnog angažmana može se integrirati u razvoj tehnologije, što korisnicima omogućava da operacionaliziraju svoj životni angažman korištenjem tehnologije. Kao rezultat toga, proširenje povezanosti na način koji se oslanja na učenje u kompjuterskom stilu tokom procesa učenja, na primjer, usvajanje praktične obuke u tehnologiji sa personaliziranim softverom za učenje za učenike, nudi nove i uzbudljive mogućnosti učenja. Osnaživanje kolaborativnog pristupa njihovim radnim opterećenjima, stvaranje novih inovacija u pružanju uvida u učinak učenika u realnom vremenu može se fokusirati na profesionalno usvajanje u programima obuke integrisanim u tehnologiju pripremljenu za upotrebu u učionici. Osjećaj adekvatne pripremljenosti za integraciju tehnologije u nastavu zasniva se na tehničkoj obuci sa karakteristikama i funkcijama različitih uređaja i aplikacija, te pristupu obuci za tehnološke vještine. Kao rezultat profesionalnog razvoja u rješavanju korištenja tehnologije, stil programiranja se često postavlja tako da daje prioritet osnovnoj obuci koja se može opisati kako bi se objasnile njegove implikacije na učenje u implementaciji obrazovne tehnologije. Prema prezentaciji kreativnog pristupa koji se smatra profesionalnim usvajanjem tehnoloških alata, strateško planiranje igra značajnu ulogu u pokretanju angažovane obrazovne tehnologije koja bi se mogla implementirati u školski program (Huda *et al.*, 2017).

Prema Keeneyju, vrijednosti se mogu definisati kao nešto do čega nam je stalo. Oni su fundamentalni za sve naše akcije i trebali bi biti pokretačka snaga donošenja odluka. Vrijednosti se mogu strukturirati u hijerarhiju sredstava i ciljeva i mogu se ili sukobljavati ili podržavati jedna drugu. U kontekstu ograničenih resursa, kompromisi vrijednosti su obično neophodni. Hijerarhija vrijednosti može se konstruirati uzastopnim pitanjem zašto je nešto važno; ovo pitanje se može ponavljati sve dok odgovor ne postane "to je jednostavno." Zatim se uspostavljaju strateške vrijednosti koje mogu dati informaciju procesu donošenja odluka. Ove vrijednosti, kao što je kvalitet života, često su širokog opsega i teško ih je izmjeriti. Krećući se niz hijerarhiju, srednje vrijednosti se mogu koristiti za procjenu da li je strateška vrijednost postignuta. Sukobi vrijednosti nastaju kada se dvije ili više vrijednosti suprotstavljaju jedna drugoj, kao što je klasični sukob između ekonomskih i ekoloških vrijednosti. Konkretno, fokus na maksimiziranju profita može imati negativne efekte na životnu sredinu, a ekološke vrijednosti mogu potkopati efikasnost, barem kratkoročno. Pristup razmišljanja orijentiran na vrijednosti razlikuje se od alternativno orijentiranog pristupa po tome što prvi stvara nove alternative i mogućnosti. Ove vrijednosti se zatim mogu koristiti za generisanje alternativa. Ljudske vrijednosti su uvijek povezane s jednom ili više grupa sudionika ili pojedinaca. Veći broj sudionika podrazumijeva kompleksniju odluku o tome koje vrijednosti dati prioritetu. Tehnologija mijenja individualne i društvene vrijednosti mijenjajući uslove izbora. Tvrdnja da tehnologija čini nemoguće mogućim znači da sada imamo širi spektar opcija. Materijalne mogućnosti koje su definirale prethodne klastere vrijednosti i hijerarhije izmijenjene su tehnologijom. Veća je vjerovatnoća da će određene vrijednosti biti promovisane tehnološkim promjenama u određenim društvima.

Pored omogućavanja dodatnih izbora tehnologiju prati povećana neizvjesnost. Dok je povećana upotreba digitalne tehnologije u društvu ilustrovana rastom podataka i obilježena konvergencijom sektora, vrijednost ove upotrebe podliježe ljudskom sudu. Razlikuju se funkcionalni artefakt i vrijedan artefakt. Artefakt može funkcionirati kako je predviđeno na tehničkom nivou, ali ga osoba koja ga koristi ne smatra korisnim. Na primjer, automobil koji pokreće plutonijum mogao bi savršeno funkcionirati, ali je njegova korisnost ograničena ako vozač nema pristup odgovarajućem gorivu. Važno je napomenuti da korisnost nije sinonim za upotrebljivost. Ovo drugo bi se moglo smatrati vrijednošću, ali ne nužno moralnom vrijednošću. Veliko zeleno dugme bi moglo biti veoma upotrebljivo, ali ako ne daje nikakav koristan rezultat kada se pritisne, bezvredno je. Međutim, kao vrijednost, upotrebljivost može omogućiti i druge vrijednosti, što predstavlja primjer međusobne povezanosti vrijednosti. Jedna vrijednost može podržavati drugu vrijednost, ili mogu biti u sukobu (Sundberg, 2019).

Istraživanje etičkih i moralnih pitanja u informacionim sistemima sve više se prepoznaje kao legitimno i važno. Međutim, ovo otvara niz pitanja koja su naučnicima informacionih sistema često izazovna da identifikuju i riješe ih. Predstavljena pitanja pokrivaju koncept etike, nivo normativnog angažmana, odnos prema dosadašnjem radu u okviru informacionih sistema i susjednih disciplina, konzistentnost etičkih aspekata i opravdanost normativnih zaključaka. Za svako centralno pitanje razmatraju se detaljna pitanja i razmatra relevantnost pitanja za istraživanje informacionih sistema. Ovaj skup pitanja pruža okvir za vođenje za doprinos poboljšanju kvaliteta etičkog istraživanja u informacionim sistemima. Pitanje koncepta etike je nesumnjivo najvažniji aspekt koji svako istraživanje etike treba da razjasni. Problem je u tome što je etika široko korišten pojam i većina pojedinaca ima relativno jasan pogled na ono što vjeruju da je etično. U isto vrijeme, naučnici moraju biti svjesni činjenice da se o etici ili moralnoj filozofiji, kao jednoj od glavnih grana filozofije, raspravlja hiljadama godina, a literatura o filozofskoj etici je opsežna i omogućava sveobuhvatno razumijevanje. Složenost etičkog diskursa stvara iskušenje za istraživače informacionih sistema da zanemare moralnu filozofiju i rade sa zdravorazumskim konceptom etike, gdje se ponašanja ili stavovi prihvaćaju kao etički ako ih sudionici percipiraju kao etičke. Takav pristup nije održiv i neće izdržati etičku kontrolu. Ovo je, naravno, stalno pitanje u istraživanju informacionih sistema, koje često posuđuje termine ili teorije iz drugih disciplina, prisvaja ih iz njihovog izvornog konteksta, a zatim izlaže riziku od nesporazuma ili zastarjelih ideja. Većina etičkih istraživanja daje definiciju etike. Ovo je obično ograničeno na opis glavnih etičkih teorija, tj. utilitarizma i (kantovske) deontologije. Glavna ideja utilitarne etike je da se uporedi agregirana korisnost i beskorisnost svake alternativne odluke. Etička odluka bi bila ona koja maksimizira ukupnu korisnost. U suštini, ovaj pristup se fokusira isključivo na ishode ili posljedice odluka, zbog čega se obično naziva "konsekvencijalističkim". Kantovska deontologija, s druge strane, ima fundamentalno drugačiji pristup i procjenjuje etički kvalitet odluke na osnovu namjere agenta. Poznato je da se povezuje s takozvanim kategoričkim imperativom, gdje etička procjena maksime ovisi o tome da li se ona može univerzalizirati ili zamisliti kao univerzalni zakon. Alternativna formulacija propisuje da je maksima etički prihvatljiva ako tretira ljude kao ciljeve same po

sebi, a ne samo kao sredstvo. Ovaj pristup se naziva deontološkim (od grčkog deon, dužnost) jer se fokusira na dužnost povezanu s namjerom agenta bez obzira na posljedice. Ova dva pristupa su važna jer su očito dvije dominantne teorije o kojima se trenutno raspravlja i oni obuhvataju značajan dio naših moralnih intuicija. Međutim, treba priznati da postoji mnogo drugih etičkih teorija koje bi se mogle razmotriti. Uticajni u kontekstu kompjuterskih i informacionih sistema su aristotelovska i neoaristotelijanska etika vrline, feministička etika brige i etički pristupi koji su posebno fokusirani na tehnologiju, kao što je etika otkrivanja. Postoji također debata o ograničenjima i primjenjivosti tradicionalnih etičkih teorija u informacionom društvu (Stahl, 2008).

## **4. PRIMJERI IZ PRAKSE**

### **4.1. Promjene u zakonima**

Zakon o Internetu suočava se s brojnim sistemskim problemima, uključujući zaštitu ličnih podataka, zaštitu autorskih prava, regulaciju društvenih mreža i medija, sigurnost informacija, blockchain, virtuelnu imovinu, kriptovalute i industriju online igara. Ova pitanja zahtijevaju sveobuhvatna rješenja. Digitalna transformacija interakcija između građana i vlada preoblikuje polje zakona i vlasti. Hijerarhijski odnosi ustupaju mjesto otvorenijim, operativnijim i pristupačnijim mrežama. Pojavljuje se koncept e-države kao novog oblika interakcije između pojedinaca i struktura moći, koji dovodi u pitanje dominaciju tradicionalne države. Uspon vještačke inteligencije i robota predstavlja značajan izazov za pravno polje. Osim tehnoloških implikacija, AI postavlja filozofska i etička pitanja o budućnosti čovječanstva. Različite prognoze kreću se od dominacije mašina do skladnog suživota ljudi i inteligentnih robota. AI tehnologija se već široko primjenjuje u različitim domenima, od autonomnih vozila do medicinske dijagnostike, što predstavlja nove pravne izazove. Proliferacija tehnologije vještačke inteligencije zahtijeva dublje razumijevanje iz etičke i pravne perspektive. Postoji potreba za pravnim definicijama i okvirima za određivanje prirode vještačke inteligencije (npr. kao pravnog subjekta ili objekta). Upotreba AI u pravnom polju također postavlja pitanja o pravnom subjektu, regulativi i odgovornosti (Vasiliev, Muratkhanova i Voronkova, 2019).

Napredak informacione tehnologije doveo je do elektronskih ugovora, koji su regulisani međunarodnim trgovinskim običajima, principima međunarodnog prava i nacionalnim zakonodavstvom. Međunarodna zajednica prepoznaje brzi rast digitalne ekonomije i proširenu upotrebu elektronskih ugovora, a istovremeno priznaje i izazove u digitalnim ugovornim odnosima. Međunarodne zajednice i strani naučnici ističu razvoj digitalne ekonomije, uspon digitalnog poduzetništva i široko usvajanje digitalnih tehnologija u svim privrednim sektorima. Očekuje se da će ovaj trend potaknuti međunarodnu integraciju, a predlažu se strategije za povećanje dostupnosti informacija i smanjenje prepreka elektronskoj trgovini i digitalnoj ekonomiji. Elektronski ugovori su u porastu širom svijeta, ali postoji potreba za zakonodavnim politikama koje bi efikasno regulirale elektronsku

trgovinu. Različite zemlje su u različitim fazama usvajanja informacione tehnologije u javni život, što se ogleda u Indeksu razvoja IKT Međunarodne unije za telekomunikacije.

Konvencija Ujedinjenih nacija o upotrebi elektronskih komunikacija u međunarodnim ugovorima potvrđuje pravnu valjanost elektronskih ugovora. Član 8. ove konvencije osigurava da se sporazum ne može poništiti ili učiniti nesprovedivim samo zbog svoje elektronske forme, uz propisane zahtjeve za identifikaciju stranaka i integritet informacija. Mnoge zemlje su ove odredbe ugradile u svoje zakone, dozvoljavajući elektronske ugovore. Primjeri uključuju Francusku, Njemačku, SAD, Južnu Koreju i Singapur. Francuska je preuzela vodeću ulogu u razvoju informacionih i telekomunikacionih tehnologija i zakonske regulative u digitalnom okruženju. Zakon o digitalnoj Republici Francuskoj iz 2016. godine uspostavio je principe za elektronske komunikacije, osiguravajući slobodu u ovoj oblasti, garantujući pristup elektronskim komunikacionim uslugama i naglašavajući pravo na korištenje univerzalnih elektronskih komunikacionih usluga. On također nalaže razvoj digitalnog prostora i provodi zaštitu potrošača, privatnost podataka i sigurnost, između ostalih obaveza. Kao odgovor na Zakon o digitalnoj republici Francuske, građansko pravo u Francuskoj je prilagođeno da reguliše elektronske ugovore. Revidirani Građanski zakonik predviđa pravila za elektronsko sklapanje ugovora. Dozvoljava razmjenu informacija putem e-maila ako se primalac slaže s ovom metodom. Pored toga, strane koje nude robu ili usluge elektronskim putem moraju osigurati da se ugovorni uslovi mogu pohraniti i reproducirati. Elektronski ugovori u Francuskoj moraju ispunjavati posebne zahtjeve, uključujući sposobnost primaoca da identifikuje i ispravi greške tokom unosa podataka (Filonova *et al.*, 2019).

## 4.2. Primjeri društvenih mreža

Salner (2020) navodi sljedeće primjere politika podataka društvenih mreža:

- Facebookova politika podataka – podrazumijeva pristup svim podacima koje korisnik unese ili kojima pristupa tokom korištenja aplikacije. To bi značilo da Facebook može koristiti podatke svojih korisnika od trenutka kada kreiraju račun do trenutka kada isključe aplikaciju. Facebook ima pristup svim podacima koje se automatski obrađuju – ako osoba nešto podijeli i neko tu objavu lajka, tada su te dvije osobe povezane i počinje se stvarati mreža ljudi, preferencija i veza koje će Facebook koristiti na različite načine. GPS informacije ili informacije o signalu (WiFi) također stoje na raspolaganju Facebooku u svrhu identificiranja, ciljanja i uticaja na korisnike. Osim informacija koje ostavi sam korisnik, Facebook također koristi i druge poveznice koje omogućuju Facebooku praćenje, povezivanje bilo koje konsolidacije radnji i aktivnosti korisnika za razvoj robusnog profila korisnika.
- Instagram – Iako krajnji korisnik može kontrolisati ko može vidjeti slike koje objavljuje u aplikaciji, Instagram profili su i dalje su vezani Facebookovim uslovima i politikom privatnosti, te tako sve što nije pokriveno izravno Instagramovim pravilima i dalje je obuhvaćeno Facebookovima. Instagram čak i izravno napominje

korisnike da može pristupiti, prikupljati, nadzirati, pohranjivati na uređaju i/ili daljinski pohranjivati jedan ili više uređaja.

- MyFitnessPal – aplikacija namijenjena održavanju zdrave tjelesne mase, u vlasništvu kompanije Athletic apparel i kompanije Under Armour. Zbog toga što spada pod dio višestruke kompanije koja nije samo izgrađena oko društvenih medija, politiku privatnosti za aplikaciju je nešto komplikovanija. Kao primjer se navodi jedan odjeljak koji govori o tome da li Under Armour prodaje podatke, na što su kompanije odgovorile da ne razmjenjuju korisničke podatke za novac, ali da daju informacije drugim kompanijama u svrhu oglašavanja. Prva stavka u Pravilima o privatnosti ove aplikacije navodi da se podaci korisnika čuvaju dvije godine, ali da se premium članovi mogu vratiti i dalje u svoje podatke. Autor navodi da u uslovima usluge MyFitnessPal-a to ne postoji izričita naznaka da aplikacija neće dijeliti informacije, pogotovo jer se politika privatnosti povezuje s kompanijom Under Armoura koja navodi različite vrste kompanija s kojima dijeli informacije.

## **5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE - Dileme i izazovi u primjeni alata vještačke inteligencije – Slučaj ChatGPT**

### **5.1. Metodologija rada**

Istraživanje je provedeno u formi online istraživanja. Anketni upitnik je razvijen na bazi radova prikazanih u teoretskom dijelu. Upitnik je distribuiran putem Facebook-a i direktno ka studentima kroz distribuciju QR linka na fakultetima u BiH. Prikupljena su ispravno popunjena 552 upitnika od ispitanika koji koriste ili su koristili ChatGPT za potrebe studija. S obzirom na neravnomjerno učešće ispitanika koji studiraju na različitim nivoima studija (bachelor nivo 444, master nivo 94 i doktorski nivo 14 ispitanika) i koji studiraju različite naučne oblasti (prirodne nauke 52, tehničke nauke 113, medicinske i zdravstvene nauke 63, poljoprivredne nauke 5, društvene nauke 289 i humanističke nauke 30 ispitanika) za potrebe analize je odlučeno da se koriste samo podaci koji se odnose na studente društvenih nauka na bachelor i master nivou (ukupno 280 ispitanika).

Namjera i cilj istraživanja je bio da se istraže stavovi studenata o primjeni ChatGPT kao alatu vještačke inteligencije, što se odnosi na: zakonske regulative u evoluciji vještačke inteligencije i digitalnih tehnologija, uvid u etičke i moralne vrijednosti u digitalnom dobu, utjecaj napretka digitalnih tehnologija na društvo, kao i uvid u prednosti i mane napretka vještačke inteligencije. Istraživačka pitanja su se bazirala na odnosu studenata prema alatima vještačke inteligencije, tačnije ChatGPT-u.

### **5.2. Socio-demografske karakteristike uzorka**

U nastavku su prikazane socio-demografske karakteristike 280 ispitanika koji su učestvovali u istraživanju i koji koriste ChatGPT za potrebe studija:

- 181 ispitanik je ženskog (64,6%), a 99 muškog pola (35,4).
- 236 ispitanika su studenti bachelor nivoa studija (84,3%), a 44 master nivoa (15,7%).
- 142 ispitanika su u dobi od 20-21 godine (50,7%), 80 od 22-23 godine (28,6%), 25 od 18-19 godina (8,9%), 23 od 24-25 godina (8,2%), 7 od 26-27 godina (2,5%), 2 od 30 i više godina (0,7%) i 1 od 28-29 godina (0,4%). Za potrebe analize je urađeno grupisanje ispitanika prema dobi u četiri grupe: 18-21 godina (167 ispitanika, 59,6%), 22-25 godina (103 ispitanika, 36,8%), 26-29 godina (8 ispitanika, 2,9%) i više od 30 godina (2 ispitanika, 0,7%).
- 119 ispitanika ima odlične prosječne ocjene tokom studija (42,5%), 111 dobre (39,6%), 30 izvrsne (10,7%) i 20 dovoljne (7,1%).
- 139 ispitanika koristi ChatGPT jednom sedmično (49,6%), 58 2-3 puta sedmično (20,7%), 27 4-5 puta sedmično (9,6%), 22 svaki dan (7,9%), 20 ispitanika koristi rjeđe od jednom mjesečno (7,1%), 8 2 puta mjesečno (2,9%) i 6 1 put mjesečno (2,1%).
- 86 ispitanika (30,2%) studira na fakultetima/univerzitetima koji imaju pravila o korištenju ChatGPT.
- 71 ispitanika (24%) studira na fakultetima/univerzitetima koji zabranjuju korištenje ChatGPT.
- 54 ispitanika (18,4%) koristi i druge alate vještačke inteligencije osim ChatGPT.

*Tabela 1. Nivo studija na kome ispitanici studiraju*

<b>Nivo studija</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Kumulativni %</b>
Bachelor nivo	236	84,3%	84,3%
Master nivo	44	15,7%	100%

*Izvor: kreacija autora*

*Tabela 2. Pol ispitanika*

<b>Nivo studija</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Kumulativni %</b>
Muški	99	35,4%	35,4%
Master nivo	44	64,6%	100%

*Izvor: kreacija autora*

*Tabela 3. Dob ispitanika*

<b>Dob ispitanika</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Kumulativni %</b>
18-19	25	8,9%	8,9%
20-21	142	50,7%	59,6%
22-23	80	28,6%	88,2%
24-25	23	8,2%	96,4%
26-27	7	2,5%	98,9%
28-29	1	0,4%	99,3%
30+	2	0,7%	100%

*Izvor: kreacija autora*

*Tabela 4. Dob ispitanika, grupisano u 4 kategorije*

<b>Dob ispitanika</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Kumulativni %</b>
18-21	167	59,6%	59,6%
22-25	103	36,8%	96,4%
26-29	8	2,9%	99,3%
30+	2	0,7%	100%

*Izvor: kreacija autora*

*Tabela 5. Prosječne ocjene ispitanika tokom studija*

<b>Prosječna ocjena</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Kumulativni %</b>
Dovoljan/dovoljna	20	7,1%	7,1%
Dobar/dobra	111	39,6%	46,8%
Odličan/odlična	119	42,5%	89,3%



Izvrstan/izvrsna	30	10,7%	100%
------------------	----	-------	------

*Izvor: kreacija autora*

*Tabela 6. Frekvencija korištenja ChatGPT*

<b>Frekvencija</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Kumulativni %</b>
1 put mjesečno	6	2,1%	2,1%
2 puta mjesečno	8	2,9%	5,0%
4-5 puta sedmično	27	9,6%	14,6%
2-3 puta sedmično	58	20,7%	35,4%
Jednom sedmično	139	49,6%	85,0%
Svaki dan	22	7,9%	92,9%
Ostalo	20	7,1%	100%

*Izvor: kreacija autora*

*Tabela 7. Postojanje pravila fakulteta/univerziteta o korištenju ChatGPT*

	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Kumulativni %</b>
Ne	194	69,8%	69,8%
Da	84	30,2%	100%

*Izvor: kreacija autora*

*Tabela 8. Zabrana korištenja ChatGPT od strane fakulteta/univerziteta*

	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Kumulativni %</b>
Ne	209	76,0%	76,0%
Da	66	24,0%	100%

*Izvor: kreacija autora*

Tabela 9. Korištenje drugih alata vještačke inteligencije

	N	%	Kumulativni %
Da	51	18,4%	18,4%
Ne	226	81,6%	100%

Izvor: kreacija autora

Naredna slika prikazuje druge alate koji se koriste u formi word cloud-a. Veći prikaz ukazuje na veću frekvenciju odgovora.

Slika 1. Word cloud za druge alate koji se koriste



Izvor: kreacija autora

### 5.3. Prikaz nalaza rada

#### 5.3.1. Analiza stavova ispitanika o načinima primjene ChatGPT

U nastavku je prikazana deskriptivna statistika za skalu sa 11 stavova koja je kreirana na bazi radova prikazanih u uvodnom dijelu. Skala se odnosi na načine korištenja ChatGPT od strane ispitanika. Cronbach's alpha koeficijent za skalu je 0,828 što ukazuje na izuzetno visoku pouzdanost skale. Shapiro-Wilk testa pokazuje da ocjene za stavove nisu normalno distribuirane jer su sve vrijednosti  $p < 0.001$ .

Tabela 10. Načini primjene ChatGPT

	N	Nedostajući	Aritm. Sred.	Medijan	Mod	Stand. Dev.	Minimum	Maksimum	Shapiro-Wilk	
									W	p
Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja	280	0	3,96	4,00	5,00	1,12	1,00	5,00	0,813	<,001
Koristim ChatGPT kao pomoc pri istrazivanju	280	0	3,88	4,00	4,00	1,16	1,00	5,00	0,813	<,001
Koristim ChatGPT da unaprijedi m svoju kreativnost	280	0	3,78	4,00	4,00	1,16	1,00	5,00	0,837	<,001
Koristim ChatGPT kao sredstvo za laku pretragu raznih sadrzaja na Internetu	280	0	3,75	4,00	5,00	1,20	1,00	5,00	0,850	<,001
Koristim ChatGPT kao pomoc za ucenje	280	0	3,73	4,00	4,00	1,15	1,00	5,00	0,855	<,001
Koristim ChatGPT kao pomoc pri pisanju	280	0	3,67	4,00	4,00	1,19	1,00	5,00	0,863	<,001
Koristim ChatGPT kao pomoc za pisanje zadataka i radova	280	0	3,46	4,00	4,00	1,25	1,00	5,00	0,883	<,001

Tabela 10. Načini primjene ChatGPT

	N	Nedostajući	Aritm. Sred.	Medijan	Mod	Stand. Dev.	Minimum	Maksimum	Shapiro-Wilk	
									W	p
Koristim ChatGPT za traženje literature	280	0	3,24	3,00	4,00	1,33	1,00	5,00	0,885	<,001
Koristim ChatGPT za rješavanje složenih problema i zadataka	280	0	3,12	3,00	4,00	1,37	1,00	5,00	0,892	<,001
Koristim ChatGPT za prevodjenje	280	0	2,95	3,00	1,00	1,49	1,00	5,00	0,863	<,001
Koristim ChatGPT za potpuno pisanje zadataka i radova	280	0	2,20	2,00	1,00	1,33	1,00	5,00	0,813	<,001

Podaci pokazuju da se ChatGPT koristi za širok spektar aktivnosti osim za prevodjenje i potpuno pisanje zadataka i radova.

*Izvor: kreacija autora*

Provedena je eksploratorna faktorska analiza (EFA) kako bi se podaci smanjili na manji skup sažetih varijabli. Metoda ekstrakcije bila je Principal Axis, a metoda rotacije bila je Varimax. Korišteni su samo faktori s eigenvalues većim od 1. Mjera adekvatnosti uzorkovanja Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) iznosila je 0.815. Ovo ukazuje na to da su podaci pogodni za faktorsku analizu, budući da je KMO veći od 0.5. KMO nivo između 0.8 i 0.9 ukazuje na visok nivo prihvatljivosti. Bartlettov test sferičnosti bio je značajan ( $\chi^2(55)=992$ ,  $p<0.01$ ), što ukazuje na to da su podaci pogodni za otkrivanje strukture. Ekstrahovan je ukupno 1 faktor koji objašnjava 33% ukupne varijance:

Faktor: „Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja“ (0.711), „Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost“ (0.678), „Koristim ChatGPT kao pomoc pri istrazivanju“ (0.676), „Koristim ChatGPT kao pomoc pri pisanju“ (0.658), „Koristim ChatGPT kao

pomoc za pisanje zadataka i radova“ (0.640), „Koristim ChatGPT kao sredstvo za laku pretragu raznih sadržaja na Internetu“ (0.621) imaju visoko pozitivno učitavanje na faktor i ovaj faktor bi se mogao nazvati „digitalna pomoć ChatGPT“. ChatGPT pomaže studentima za dobijanje ideja i kreativnost, istraživanje i pretragu sadržaja, te pisanje uopšte i pisanje zadataka i radova.

*Tabela 11. Učitavanje faktora*

	<b>Faktor</b>	
	<b>1</b>	<b>Uniqueness/ Jedinstvenost</b>
Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja	0.711	0.495
Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost	0.678	0.541
Koristim ChatGPT kao pomoc pri istrazivanju	0.676	0.543
Koristim ChatGPT kao pomoc pri pisanju	0.658	0.567
Koristim ChatGPT kao pomoc za pisanje zadataka i radova	0.640	0.590
Koristim ChatGPT kao sredstvo za laku pretragu raznih sadrzaja na Internetu	0.621	0.614

*Izvor: kreacija autora*

Tabela 12. Koristi od primjene ChatGPT

	N	Nedostajući	Aritm. sred.	Medijan	Mod	Stand. dev.	Minimum	Maksimum	Shapiro-Wilk W	
ChatGPT je jednostavan za korištenje	280	0	4,31	5,00	5,00	0,924	1,00	5,00	0,717	<,
ChatGPT može brzo dati odgovore na pitanja	280	0	4,31	5,00	5,00	0,919	1,00	5,00	0,726	<,
ChatGPT može olaksati istraživanja i pronalazak informacija	280	0	4,30	4,00	5,00	0,893	1,00	5,00	0,728	<,
ChatGPT pomaže studentima da uštede vrijeme	280	0	4,25	4,00	5,00	0,928	1,00	5,00	0,750	<,
ChatGPT pruža korisne informacije iz različitih oblasti	280	0	4,11	4,00	4,00	0,920	1,00	5,00	0,798	<,
ChatGPT pomaže studentima da obrade velike količine informacija	280	0	4,04	4,00	5,00	1,024	1,00	5,00	0,812	<,
ChatGPT može proizvesti netacne ili lažne činjenice	280	0	4,01	4,00	5,00	1,037	1,00	5,00	0,825	<,
ChatGPT je koristan alat za učenje	280	0	4,00	4,00	5,00	1,068	1,00	5,00	0,815	<,
ChatGPT pomaže studentima da bolje razumiju složene	280	0	3,95	4,00	4,00	1,043	1,00	5,00	0,836	<,

teorije i koncepte										
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju prakticna rjesenja	280	0	3,85	4,00	4,00	1,098	1,00	5,00	0,850	<
ChatGPT lako prevodi materijale	280	0	3,79	4,00	4,00	1,062	1,00	5,00	0,865	<
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoje ocjene i rezultate	280	0	3,73	4,00	3,00	1,083	1,00	5,00	0,869	<
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoju kreativnost	280	0	3,66	4,00	4,00	1,216	1,00	5,00	0,859	<
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede vjestine pisanja	280	0	3,65	4,00	5,00	1,197	1,00	5,00	0,876	<
ChatGPT proizvodi logicke greske i kontradikcije	280	0	3,58	4,00	3,00	1,051	1,00	5,00	0,895	<
ChatGPT efikasno koristi rijeci i izraze	280	0	3,55	4,00	4,00	1,029	1,00	5,00	0,890	<
ChatGPT moze krsiti zakone u autorskim pravima	280	0	3,34	3,00	3,00	1,085	1,00	5,00	0,907	<
ChatGPT dobro razumije	280	0	3,29	3,00	3,00	1,036	1,00	5,00	0,908	<

<b>kontekst pitanja koje postavljam</b>											
<b>ChatGPT nema predrasuda</b>	280	0	3,26	3,00	3,00	1,154	1,00	5,00	0,897	<	
<b>ChatGPT može dati pristrasne rezultate</b>	280	0	3,25	3,00	3,00	1,095	1,00	5,00	0,892	<	
<b>ChatGPT komunicira i izražava se kao čovjek</b>	280	0	3,04	3,00	3,00	1,197	1,00	5,00	0,916	<	
<b>ChatGPT može precizno citirati izvore i reference</b>	280	0	2,95	3,00	3,00	1,225	1,00	5,00	0,905	<	
<b>ChatGPT može razlikovati pouzdane od nepouzdanih izvora</b>	280	0	2,68	3,00	3,00	1,089	1,00	5,00	0,900	<	

*Izvor: kreacija autora*

### 5.3.2. Analiza stavova ispitanika o koristima od primjene ChatGPT

U nastavku je prikazana deskriptivna statistika za skalu sa 23 stava koja je kreirana na bazi radova prikazanih u uvodnom dijelu. Skala se odnosi na percepciju koristi od primjene ChatGPT od strane ispitanika. Cronbach's alpha koeficijent za skalu je 0,913 što ukazuje na izuzetno visoku pouzdanost skale. Shapiro-Wilk testa pokazuje da ocjene za stavove nisu normalno distribuirane jer su sve vrijednosti  $p < 0.001$ .

Očito je da ChatGPT ima puno koristi za ispitanike osim za precizno citiranje izvora i referenci, te mogućnosti razlikovanja pouzdanih od nepouzdanih podataka.

Provedena je eksploratorna faktorska analiza (EFA) kako bi se podaci smanjili na manji skup sažetih varijabli. Metoda ekstrakcije bila je Principal Axis, a metoda rotacije bila je Varimax. Korišteni su samo faktori s eigenvalues većim od 1. Mjera adekvatnosti uzorkovanja Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) iznosila je 0.910. Ovo ukazuje na to da su podaci pogodni za faktorsku analizu, budući da je KMO veći od 0.5. KMO nivo iznad 0.9 ukazuje na odličan nivo prihvatljivosti. Bartlettov test sferičnosti bio je značajan ( $\chi^2(253)=3716$ ,  $p < 0.01$ ), što ukazuje



na to da su podaci pogodni za otkrivanje strukture. Ekstrahovaa su ukupno 3 faktora koji objašnjavaju 49,3% ukupne varijance:

Faktor 1: „ChatGPT može olaksati istraživanja i pronalazak informacija“ (0.827), „ChatGPT pomaze studentima da uštede vrijeme“ (0.803), „ChatGPT pruža korisne informacije iz različitih oblasti“ (0.787), „ChatGPT može brzo dati odgovore na pitanja“ (0.741), „ChatGPT je jednostavan za korištenje“ (0.738), „ChatGPT je koristan alat za učenje“ (0.716), „ChatGPT pomaze studentima da obrade velike količine informacija“ (0.702), „ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoje ocjene i rezultate“ (0.656), „ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju praktična rješenja“ (0.622) i „ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju složene teorije i koncepte“ (0.615) imaju visoko pozitivno učitavanje na faktor 1 i ovaj faktor bi se mogao nazvati „digitalna pomoć za učenje i istraživanje“.

*Tabela 13. Učitavanje faktora*

	Faktor			Uniqueness/ Jedinstvenost
	1	2	3	
ChatGPT može olaksati istraživanja i pronalazak informacija	0.827			0.305
ChatGPT pomaze studentima da uštede vrijeme	0.803			0.296
ChatGPT pruža korisne informacije iz različitih oblasti	0.787			0.315
ChatGPT može brzo dati odgovore na pitanja	0.741			0.434
ChatGPT je jednostavan za korištenje	0.738			0.429
ChatGPT je koristan alat za učenje	0.716			0.398
ChatGPT pomaze studentima da obrade velike količine informacija	0.702			0.409
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoje ocjene i rezultate	0.656			0.453
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju praktična rješenja	0.622			0.448
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju složene teorije i koncepte	0.615			0.446
ChatGPT može razlikovati pouzdane od nepouzdanih izvora		0.717		0.478
ChatGPT dobro razumije kontekst pitanja koje postavljam		0.610		0.540

ChatGPT komunicira i izrazava se kao covjek	0.609	0.574
ChatGPT proizvodi logicke greske i kontradikcije	0.690	0.479
ChatGPT moze proizvesti netacne ili lazne cinjenice	0.621	0.550
ChatGPT moze dati pristrasne rezultate	0.620	0.568

---

Note. 'Principal axis Faktoring' extraction method was used in combination with a 'varimax' rotation

Tabela 14. Stavovi ispitanika o ChatGPT

	<b>N</b>	<b>Nedostajući</b>	<b>Aritm. sred.</b>	<b>Medijan</b>	<b>Mod</b>	<b>Stand. dev.</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
I drugi studenti koji studiraju sa mnom takodje koriste ChatGPT	280	0	4,34	5,00	5,00	0,962	1,00	5,00
Alati vjestacke inteligencije su „new normal“ u obrazovanju	280	0	4,14	4,00	5,00	0,981	1,00	5,00
ChatGPT je odlicno sredstvo za unapredjenje tradicionalnih metoda ucenja	280	0	3,82	4,00	4,00	1,039	1,00	5,00
Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje ocjene i rezultate	280	0	3,81	4,00	4,00	1,039	1,00	5,00
ChatGPT je nista drugo nego moj asistent za ucenje i rad	280	0	3,80	4,00	5,00	1,092	1,00	5,00
ChatGPT nekada ne razumije kontekst pitanja koje postavljam	280	0	3,76	4,00	4,00	1,178	1,00	5,00
U buducnosti jos vise namjeravam koristiti ChatGPT za potrebe studija	280	0	3,65	4,00	3,00	1,109	1,00	5,00
Bez obzira na mogucnosti ChatGPT ne moze razumjeti moj stil ucenja i rada	280	0	3,50	3,00	3,00	1,188	1,00	5,00
Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje samopouzdanje	280	0	3,36	3,00	3,00	1,109	1,00	5,00

Potrebno je zakonski urediti nacine koristenja alata vjestacke inteligencije	280	0	3,36	3,00	3,00	1,236	1,00	5,00
ChatGPT moze krsiti zakone u autorskim pravima	280	0	3,30	3,00	3,00	1,048	1,00	5,00
Strah me da ce moj rad biti prepoznat kao plagijat ako za njegovo kreiranje koristim pomoc od ChatGPT	280	0	3,24	3,00	3,00	1,305	1,00	5,00
Strah me da bi me alati vjestacke inteligencije u buducnosti zamijeniti na radnom mjestu	280	0	3,22	3,00	3,00	1,309	1,00	5,00
Cak i ako ChatGPT nije zabranjen za koristenje od fakulteta/univerziteta smatram da njegovo koristenje za izradu radova i zadataka nije eticno	280	0	2,99	3,00	3,00	1,270	1,00	5,00
Brinem se da bih mogao/mogla postati previse ovisan/ovisna o alatima vjestacke inteligencije	280	0	2,92	3,00	3,00	1,333	1,00	5,00
Brinem se da bi ChatGPT mogao iskoristiti moje privatne informacije i podatke	280	0	2,88	3,00	3,00	1,297	1,00	5,00
Ne mogu zamisliti studij bez koristenja alata vjestacke inteligencije u buducnosti	280	0	2,86	3,00	3,00	1,374	1,00	5,00
ChatGPT moze kriticki promisljati	280	0	2,80	3,00	3,00	1,139	1,00	5,00
Smatram da ne postoji nacin da se	280	0	2,75	3,00	2,00	1,376	1,00	5,00

Faktor 2: „ChatGPT može razlikovati pouzdane od nepouzdanih izvora“ (0.717), „ChatGPT dobro razumije kontekst pitanja koje postavljam“ (0.610) i „ChatGPT komunicira i izražava se kao čovjek“ (0.609) imaju visoko pozitivno učitavanje na faktor 2 i ovaj faktor bi se mogao nazvati „kognitivna sposobnost i komunikacija“.

Faktor 3: „ChatGPT proizvodi logičke greške i kontradikcije“ (0.690), „ChatGPT može proizvesti netačne ili lažne činjenice“ (0.621) i „ChatGPT može dati pristrasne rezultate“ (0,620) imaju visoko pozitivno učitavanje na faktor 3 i ovaj faktor bi se mogao nazvati „kvalitet pouzdanosti informacija“.

*Izvor: kreacija autora*

### 5.3.3. Analiza stavova ispitanika o ChatGPT

U nastavku je prikazana deskriptivna statistika za skalu sa 19 stavova koja je kreirana na bazi radova prikazanih u uvodnom dijelu. Skala se odnosi na percepciju ChatGPT od strane ispitanika. Cronbach's alpha koeficijent za skalu je 0,857 što ukazuje na izuzetno visoku pouzdanost skale. Shapiro-Wilk testa pokazuje da ocjene za stavove nisu normalno distribuirane jer su sve vrijednosti  $p < 0.001$ .

Provedena je eksploratorna faktorska analiza (EFA) kako bi se podaci smanjili na manji skup sažetih varijabli. Metoda ekstrakcije bila je Principal Axis, a metoda rotacije bila je Varimax. Korišteni su samo faktori s eigenvalues većim od 1. Mjera adekvatnosti uzorkovanja Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) iznosila je 0.848. Ovo ukazuje na to da su podaci pogodni za faktorsku analizu, budući da je KMO veći od 0.5. KMO nivo između 0.8 i 0.9 ukazuje na visok nivo prihvatljivosti. Bartlettov test sferičnosti bio je značajan ( $\chi^2(171)=2138$ ,  $p < 0.01$ ), što ukazuje na to da su podaci pogodni za otkrivanje strukture. Ekstrahovaa su ukupno 3 faktora koji objašnjavaju 45,3% ukupne varijance:

Faktor 1: „Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje ocjene i rezultate“ (0.773), „Alati vjestacke inteligencije su „new normal“ u obrazovanju“ (0.756), „U buducnosti jos vise namjeravam koristiti ChatGPT za potrebe studija“ (0.693), „ChatGPT je odlicno sredstvo za unapredjenje tradicionalnih metoda ucenja“ (0.692), „I drugi studenti koji studiraju sa mnom takodje koriste ChatGPT“ (0.669) i „ChatGPT je nista drugo nego

moj asistent za učenje i rad“ (0.626) imaju visoko pozitivno učitavanje na faktor 1 i ovaj faktor bi se mogao nazvati „integracija AI u obrazovanje“.

Faktor 2: „Čak i ako ChatGPT nije zabranjen za korištenje od fakulteta/univerziteta smatram da njegovo korištenje za izradu radova i zadataka nije etično“ (0.691) i „Potrebno je zakonski urediti načine korištenja alata vještačke inteligencije“ (0.603) imaju visoko pozitivno učitavanje na faktor 2 i ovaj faktor bi se mogao nazvati „etične i zakonske odrednice korištenja AI“.

Faktor 3: „ChatGPT“ može kritički promišljati se visoko pozitivno učitava na faktor 3 (0.623) i ovaj faktor bi se mogao nazvati „kritičko promišljanje i AI alati“.

*Tabela 15. Učitavanje faktora*

	1	2	3	Uniqueness/ Jedinstvenost
Korištenje alata vještačke inteligencije pozitivno utiče na moje ocjene i rezultate	0.773			0.251
Alati vještačke inteligencije su „new normal“ u obrazovanju	0.756			0.393
U budućnosti još više namjeravam koristiti ChatGPT za potrebe studija	0.693			0.349
ChatGPT je odlično sredstvo za unapređenje tradicionalnih metoda učenja	0.692			0.477
I drugi studenti koji studiraju sa mnom također koriste ChatGPT	0.669			0.436
ChatGPT je ništa drugo nego moj asistent za učenje i rad	0.626			0.531
Čak i ako ChatGPT nije zabranjen za korištenje od fakulteta/univerziteta smatram da njegovo korištenje za izradu radova i zadataka nije etično		0.691		0.487
Potrebno je zakonski urediti načine korištenja alata vještačke inteligencije		0.603		0.625
ChatGPT može kritički promišljati			0.623	0.583

*Izvor. kreacija autora*

### 5.3.4. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema nivou studija

Za potrebe testiranja razlika u stavovima ispitanika o ChatGPT korišten je neparametarski Kruskal-Wallis test s obzirom da sve varijable odstupaju od normalne distribucije.

Detaljan pregled ocjena stavova ispitanika prema grupama je dat u prilogu. Naredna tabela pokazuje da postoje statistički značajne razlike u stavovima između grupa ispitanika prema nivou studija za sljedeće varijable ( $p < 0.05$ ), a za sve ostale varijable je odstupanje rezultat slučajnosti:

- Koristim ChatGPT kao pomoc za pisanje zadataka i radova,
- Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja,
- Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost,
- ChatGPT moze precizno citirati izvore i reference,
- ChatGPT nema predrasuda,
- ChatGPT je odlicno sredstvo za unapredjenje tradicionalnih metoda ucenja i
- Stavovi22.

*Tabela 16. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema nivou studija*

	$\chi^2$	df	P
Koristim ChatGPT kao pomoc za ucenje	1.2453	1	0.264
Koristim ChatGPT za trazenje literature	0.9921	1	0.319
Koristim ChatGPT za prevodjenje	3.1246	1	0.077
Koristim ChatGPT kao pomoc pri pisanju	3.5211	1	0.061
Koristim ChatGPT kao pomoc pri istrazivanju	1.7210	1	0.190
Koristim ChatGPT za rjesavanje slozenih problema i zadataka	0.0630	1	0.802
Koristim ChatGPT kao pomoc za pisanje zadataka i radova	4.1809	1	0.041
Koristim ChatGPT za potpuno pisanje zadataka i radova	0.5445	1	0.461
Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja	5.3170	1	0.021
Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost	4.1456	1	0.042
Koristim ChatGPT kao sredstvo za laku pretragu raznih sadrzaja na Internetu	0.1721	1	0.678
ChatGPT je jednostavan za koristenje	0.0974	1	0.755
ChatGPT moze brzo dati odgovore na pitanja	0.6658	1	0.415
ChatGPT moze olaksati istrazivanja i pronalazak informacija	0.0308	1	0.861
ChatGPT je koristan alat za ucenje	0.1688	1	0.681
ChatGPT pomaze studentima da ustrate vrijeme	0.2051	1	0.651
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede vjestine pisanja	0.2432	1	0.622

	$\chi^2$	df	P
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoje ocjene i rezultate	5.41e-4	1	0.981
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoju kreativnost	0.0371	1	0.847
ChatGPT pruza korisne informacije iz razlicitih oblasti	2.67e-4	1	0.987
ChatGPT lako prevodi materijale	2.8588	1	0.091
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju slozene teorije i koncepte	1.5776	1	0.209
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju prakticna rjesenja	1.0480	1	0.306
ChatGPT pomaze studentima da obrade velike kolicine informacija	0.8580	1	0.354
ChatGPT moze proizvesti netacne ili lazne cinjenice	0.4199	1	0.517
ChatGPT moze precizno citirati izvore i reference	6.5383	1	0.011
ChatGPT efikasno koristi rijeci i izraze	0.6263	1	0.429
ChatGPT proizvodi logicke greske i kontradikcije	0.5078	1	0.476
ChatGPT komunicira i izrazava se kao covjek	1.4825	1	0.223
ChatGPT moze krsiti zakone u autorskim pravima	2.0891	1	0.148
ChatGPT moze dati pristrasne rezultate	1.1167	1	0.291
ChatGPT nema predrasuda	7.8978	1	0.005
ChatGPT moze razlikovati pouzdane od nepouzdanih izvora	2.6811	1	0.102
ChatGPT dobro razumije kontekst pitanja koje postavljam	0.1510	1	0.698
I drugi studenti koji studiraju sa mnom takodje koriste ChatGPT	2.8310	1	0.092
Alati vjestacke inteligencije su „new normal“ u obrazovanju	2.8563	1	0.091
Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje samopouzdanje	1.6911	1	0.193
Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje ocjene i rezultate	0.4068	1	0.524
U buducnosti jos vise namjeravam koristiti ChatGPT za potrebe studija	2.2804	1	0.131
Ne mogu zamisliti studij bez koristenja alata vjestacke inteligencije u buducnosti	0.1197	1	0.729
Smatram da ne postoji nacin da se prepozna rad kreiran sa ChatGPT	0.3557	1	0.551
Strah me da ce moj rad biti prepoznat kao plagijat ako za njegovo kreiranje koristim pomoc od ChatGPT	0.0909	1	0.763
ChatGPT je nista drugo nego moj asistent za ucenje i rad	0.5550	1	0.456
Bez obzira na mogucnosti ChatGPT ne moze razumjeti moj stil ucenja i rada	0.1686	1	0.681



	$\chi^2$	df	P
Brinem se da bi ChatGPT mogao iskoristiti moje privatne informacije i podatke	1.3415	1	0.247
Brinem se da bih mogao/mogla postati previše ovisan/ovisna o alatima vještačke inteligencije	0.5104	1	0.475
ChatGPT može kritički promisljati	2.7717	1	0.096
Strah me da bi me alati vještačke inteligencije u budućnosti zamijenili na radnom mjestu	1.4172	1	0.234
Čak i ako ChatGPT nije zabranjen za korištenje od fakulteta/univerziteta smatram da njegovo korištenje za izradu radova i zadataka nije etično	0.3983	1	0.528
Potrebno je zakonski urediti načine korištenja alata vještačke inteligencije	0.1204	1	0.729
ChatGPT je odlično sredstvo za unapređenje tradicionalnih metoda učenja	3.9147	1	0.048
ChatGPT nekada ne razumije kontekst pitanja koje postavljam	9.8204	1	0.002
ChatGPT može kršiti zakone u autorskim pravima	1.5936	1	0.207

*Izvor: kreacija autora*

### 5.3.5. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema polu ispitanika

Detaljan pregled ocjena stavova ispitanika prema grupama je dat u prilogu. Naredna tabela pokazuje da postoje statistički značajne razlike u stavovima između grupa ispitanika prema polu za sljedeće varijable ( $p < 0.05$ ), a za sve ostale varijable je odstupanje rezultat slučajnosti:

- ChatGPT pruža korisne informacije iz različitih oblasti,
- ChatGPT pomaže studentima da obrade velike količine informacija i
- Korištenje alata vještačke inteligencije pozitivno utiče na moje ocjene i rezultate.

*Tabela 17. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema polu ispitanika*

	$\chi^2$	df	p
Koristim ChatGPT kao pomoć za učenje	0.09024	1	0.764
Koristim ChatGPT za traženje literature	0.92554	1	0.336
Koristim ChatGPT za prevodjenje	0.14315	1	0.705
Koristim ChatGPT kao pomoć pri pisanju	0.29483	1	0.587
Koristim ChatGPT kao pomoć pri istraživanju	0.74411	1	0.388

	$\chi^2$	df	p
Koristim ChatGPT za rješavanje složenih problema i zadataka	0.53925	1	0.463
Koristim ChatGPT kao pomoć za pisanje zadataka i radova	1.07846	1	0.299
Koristim ChatGPT za potpuno pisanje zadataka i radova	0.26655	1	0.606
Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja	0.00264	1	0.959
Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost	1.04e-5	1	0.997
Koristim ChatGPT kao sredstvo za laku pretragu raznih sadržaja na Internetu	3.82175	1	0.051
ChatGPT je jednostavan za korištenje	0.83940	1	0.360
ChatGPT može brzo dati odgovore na pitanja	2.00841	1	0.156
ChatGPT može olakšati istraživanja i pronalazak informacija	1.85109	1	0.174
ChatGPT je koristan alat za učenje	0.13202	1	0.716
ChatGPT pomaže studentima da uštede vrijeme	0.94129	1	0.332
ChatGPT pomaže studentima da unaprijede vještine pisanja	0.26292	1	0.608
ChatGPT pomaže studentima da unaprijede svoje ocjene i rezultate	0.94597	1	0.331
ChatGPT pomaže studentima da unaprijede svoju kreativnost	1.07920	1	0.299
ChatGPT pruža korisne informacije iz različitih oblasti	4.69836	1	0.030
ChatGPT lako prevodi materijale	0.56303	1	0.453
ChatGPT pomaže studentima da bolje razumiju složene teorije i koncepte	2.21511	1	0.137
ChatGPT pomaže studentima da bolje razumiju praktična rješenja	1.38820	1	0.239
ChatGPT pomaže studentima da obrade velike količine informacija	5.73450	1	0.017
ChatGPT može proizvesti netačne ili lažne činjenice	0.11321	1	0.737
ChatGPT može precizno citirati izvore i reference	1.19065	1	0.275
ChatGPT efikasno koristi riječi i izraze	0.02142	1	0.884
ChatGPT proizvodi logičke greške i kontradikcije	0.06109	1	0.805
ChatGPT komunicira i izražava se kao čovjek	0.17719	1	0.674
ChatGPT može krsiti zakone u autorskim pravima	2.99947	1	0.083
ChatGPT može dati pristrasne rezultate	1.83641	1	0.175
ChatGPT nema predrasuda	0.55522	1	0.456
ChatGPT može razlikovati pouzdane od nepouzdanih izvora	2.56164	1	0.109
ChatGPT dobro razumije kontekst pitanja koje postavljam	0.28305	1	0.595
I drugi studenti koji studiraju sa mnom također koriste ChatGPT	0.36683	1	0.545
Alati vještacke inteligencije su „new normal“ u obrazovanju	0.79309	1	0.373

	$\chi^2$	df	p
Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje samopouzdanje	0.03245	1	0.857
Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje ocjene i rezultate	4.17749	1	0.041
U buducnosti jos vise namjeravam koristiti ChatGPT za potrebe studija	0.09552	1	0.757
Ne mogu zamisliti studij bez koristenja alata vjestacke inteligencije u buducnosti	1.28030	1	0.258
Smatram da ne postoji nacin da se prepozna rad kreiran sa ChatGPT	0.69393	1	0.405
Strah me da ce moj rad biti prepoznat kao plagijat ako za njegovo kreiranje koristim pomoc od ChatGPT	0.20925	1	0.647
ChatGPT je nista drugo nego moj asistent za ucenje i rad	0.99943	1	0.317
Bez obzira na mogucnosti ChatGPT ne moze razumjeti moj stil ucenja i rada	0.00592	1	0.939
Brinem se da bi ChatGPT mogao iskoristiti moje privatne informacije i podatke	0.85459	1	0.355
Brinem se da bih mogao/mogla postati previse ovisan/ovisna o alatima vjestacke inteligencije	6.80e-4	1	0.979
ChatGPT moze kriticki promisljati	2.03371	1	0.154
Strah me da bi me alati vjestacke inteligencije u buducnosti zamijeniti na radnom mjestu	0.48783	1	0.485
Cak i ako ChatGPT nije zabranjen za koristenje od fakulteta/univerziteta smatram da njegovo koristenje za izradu radova i zadataka nije eticno	0.01303	1	0.909
Potrebno je zakonski urediti nacine koristenja alata vjestacke inteligencije	0.09139	1	0.762
ChatGPT je odlicno sredstvo za unapredjenje tradicionalnih metoda ucenja	0.43641	1	0.509
ChatGPT nekada ne razumije kontekst pitanja koje postavljam	0.85826	1	0.354
ChatGPT moze krsiti zakone u autorskim pravima	1.86686	1	0.172

*Izvor: kreacija autora*

### 5.3.6. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema dobi ispitanika

Detaljan pregled ocjena stavova ispitanika prema grupama je dat u prilogu. Naredna tabela pokazuje da postoje statistički značajne razlike u stavovima između grupa ispitanika prema polu za sljedeće varijable ( $p < 0.05$ ), a za sve ostale varijable je odstupanje rezultat slučajnosti:

- Koristim ChatGPT za prevodjenje,
- Koristim ChatGPT kao pomoc za pisanje zadataka i radova,
- Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja,
- Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost,
- ChatGPT moze precizno citirati izvore i reference,
- ChatGPT komunicira i izrazava se kao covjek i
- ChatGPT dobro razumije kontekst pitanja koje postavljam.

*Tabela 18. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema dobi ispitanika*

	$\chi^2$	df	p
Koristim ChatGPT kao pomoc za ucenje	0.9839	3	0.805
Koristim ChatGPT za trazenje literature	2.5461	3	0.467
Koristim ChatGPT za prevodjenje	12.5861	3	0.006
Koristim ChatGPT kao pomoc pri pisanju	4.8219	3	0.185
Koristim ChatGPT kao pomoc pri istrazivanju	1.7459	3	0.627
Koristim ChatGPT za rjesavanje slozenih problema i zadataka	1.9134	3	0.591
Koristim ChatGPT kao pomoc za pisanje zadataka i radova	10.3767	3	0.016
Koristim ChatGPT za potpuno pisanje zadataka i radova	6.1982	3	0.102
Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja	12.5307	3	0.006
Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost	10.4695	3	0.015
Koristim ChatGPT kao sredstvo za laku pretragu raznih sadrzaja na Internetu	3.3392	3	0.342
ChatGPT je jednostavan za korištenje	3.1523	3	0.369
ChatGPT moze brzo dati odgovore na pitanja	6.0942	3	0.107
ChatGPT moze olaksati istrazivanja i pronalazak informacija	2.6596	3	0.447
ChatGPT je koristan alat za ucenje	2.3899	3	0.496
ChatGPT pomaze studentima da ustede vrijeme	2.9445	3	0.400
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede vjestine pisanja	3.9594	3	0.266
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoje ocjene i rezultate	2.0535	3	0.561
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoju kreativnost	3.8675	3	0.276
ChatGPT pruza korisne informacije iz razlicitih oblasti	3.6193	3	0.306
ChatGPT lako prevodi materijale	4.3896	3	0.222
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju slozene teorije i koncepte	4.3734	3	0.224
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju prakticna rjesenja	3.9284	3	0.269

	$\chi^2$	df	p
ChatGPT pomaze studentima da obrade velike količine informacija	4.1744	3	0.243
ChatGPT može proizvesti netačne ili lažne činjenice	0.6346	3	0.888
ChatGPT može precizno citirati izvore i reference	19.9582	3	<.001
ChatGPT efikasno koristi riječi i izraze	1.0074	3	0.799
ChatGPT proizvodi logičke greške i kontradikcije	1.5337	3	0.675
ChatGPT komunicira i izražava se kaočovjek	9.8664	3	0.020
ChatGPT može kršiti zakone u autorskim pravima	1.7524	3	0.625
ChatGPT može dati pristrasne rezultate	0.2932	3	0.961
ChatGPT nema predrasuda	2.2633	3	0.520
ChatGPT može razlikovati pouzdane od nepouzdanih izvora	6.9326	3	0.074
ChatGPT dobro razumije kontekst pitanja koje postavljam	8.7624	3	0.033
I drugi studenti koji studiraju sa mnom također koriste ChatGPT	2.5143	3	0.473
Alati vještacke inteligencije su „new normal“ u obrazovanju	2.9989	3	0.392
Koristenje alata vještacke inteligencije pozitivno utiče na moje samopouzdanje	2.2338	3	0.525
Koristenje alata vještacke inteligencije pozitivno utiče na moje ocjene i rezultate	2.2767	3	0.517
U budućnosti još više namjeravam koristiti ChatGPT za potrebe studija	2.7011	3	0.440
Ne mogu zamisliti studij bez korištenja alata vještacke inteligencije u budućnosti	0.9406	3	0.816
Smatram da ne postoji način da se prepozna rad kreiran sa ChatGPT	3.1550	3	0.368
Strah me da će moj rad biti prepoznat kao plagijat ako za njegovo kreiranje koristim pomoć od ChatGPT	0.1651	3	0.983
ChatGPT je ništa drugo nego moj asistent za učenje i rad	0.7674	3	0.857
Bez obzira na mogućnosti ChatGPT ne može razumjeti moj stil učenja i rada	0.4208	3	0.936
Brinem se da bi ChatGPT mogao iskoristiti moje privatne informacije i podatke	5.4255	3	0.143
Brinem se da bih mogao/mogla postati previše ovisan/ovisna o alatima vještacke inteligencije	0.0682	3	0.995
ChatGPT može kritički promisljati	2.3321	3	0.506
Strah me da bi me alati vještacke inteligencije u budućnosti zamijeniti na radnom mjestu	4.7927	3	0.188
Čak i ako ChatGPT nije zabranjen za korištenje od fakulteta/univerziteta smatram da njegovo korištenje za izradu radova i zadataka nije etično	0.7777	3	0.855

	$\chi^2$	df	p
Potrebno je zakonski urediti nacine koristenja alata vjestacke inteligencije	0.2232	3	0.974
ChatGPT je odlicno sredstvo za unapredjenje tradicionalnih metoda ucenja	1.0985	3	0.777
ChatGPT nekada ne razumije kontekst pitanja koje postavljam	5.3821	3	0.146
ChatGPT moze krsiti zakone u autorskim pravima	3.4078	3	0.333

*Izvor: kreacija autora*

### 5.3.7. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema prosječnim ocjenama ispitanika

Detaljan pregled ocjena stavova ispitanika prema grupama je dat u prilogu. Naredna tabela pokazuje da postoje statistički značajne razlike u stavovima između grupa ispitanika prema prosječnim ocjenama tokom studija za sljedeće varijable ( $p < 0.05$ ), a za sve ostale varijable je odstupanje rezultat slučajnosti:

- Koristim ChatGPT za potpuno pisanje zadataka i radova,
- ChatGPT moze proizvesti netacne ili lazne cinjenice,
- ChatGPT moze dati pristrasne rezultate i
- ChatGPT nekada ne razumije kontekst pitanja koje postavljam.

*Tabela 19. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema prosječnim ocjenama ispitanika*

	$\chi^2$	df	p
Koristim ChatGPT kao pomoc za ucenje	1.9765	3	0.577
Koristim ChatGPT za trazenje literature	6.0430	3	0.110
Koristim ChatGPT za prevodjenje	3.7147	3	0.294
Koristim ChatGPT kao pomoc pri pisanju	6.3159	3	0.097
Koristim ChatGPT kao pomoc pri istrazivanju	5.6135	3	0.132
Koristim ChatGPT za rjesavanje slozenih problema i zadataka	3.4202	3	0.331
Koristim ChatGPT kao pomoc za pisanje zadataka i radova	1.5261	3	0.676
Koristim ChatGPT za potpuno pisanje zadataka i radova	8.5723	3	0.036
Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja	0.4550	3	0.929
Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost	0.8303	3	0.842
Koristim ChatGPT kao sredstvo za laku pretragu raznih sadrzaja na Internetu	2.6711	3	0.445
ChatGPT je jednostavan za koristenje	0.7990	3	0.850

	$\chi^2$	df	p
ChatGPT može brzo dati odgovore na pitanja	0.4398	3	0.932
ChatGPT može olaksati istraživanja i pronalazak informacija	0.3023	3	0.960
ChatGPT je koristan alat za učenje	2.2563	3	0.521
ChatGPT pomaže studentima da uštede vrijeme	0.8935	3	0.827
ChatGPT pomaže studentima da unaprijede vještine pisanja	2.3906	3	0.495
ChatGPT pomaže studentima da unaprijede svoje ocjene i rezultate	1.6646	3	0.645
ChatGPT pomaže studentima da unaprijede svoju kreativnost	0.0441	3	0.998
ChatGPT pruža korisne informacije iz različitih oblasti	3.7565	3	0.289
ChatGPT lako prevodi materijale	2.9808	3	0.395
ChatGPT pomaže studentima da bolje razumiju složene teorije i koncepte	1.1922	3	0.755
ChatGPT pomaže studentima da bolje razumiju praktična rješenja	0.5189	3	0.915
ChatGPT pomaže studentima da obrade velike količine informacija	2.2567	3	0.521
ChatGPT može proizvesti netačne ili lažne činjenice	14.4176	3	0.002
ChatGPT može precizno citirati izvore i reference	3.1730	3	0.366
ChatGPT efikasno koristi riječi i izraze	4.9212	3	0.178
ChatGPT proizvodi logičke greške i kontradikcije	4.6254	3	0.201
ChatGPT komunicira i izražava se kao čovjek	1.2061	3	0.752
ChatGPT može kršiti zakone u autorskim pravima	3.7246	3	0.293
ChatGPT može dati pristrasne rezultate	8.5245	3	0.036
ChatGPT nema predrasuda	0.6000	3	0.896
ChatGPT može razlikovati pouzdane od nepouzdanih izvora	5.7383	3	0.125
ChatGPT dobro razumije kontekst pitanja koje postavljam	2.5404	3	0.468
I drugi studenti koji studiraju sa mnom također koriste ChatGPT	5.7360	3	0.125
Alati vještacke inteligencije su „new normal“ u obrazovanju	0.3098	3	0.958
Koristenje alata vještacke inteligencije pozitivno utiče na moje samopouzdanje	2.5751	3	0.462
Koristenje alata vještacke inteligencije pozitivno utiče na moje ocjene i rezultate	0.2276	3	0.973
U budućnosti još više namjeravam koristiti ChatGPT za potrebe studija	1.4176	3	0.701
Ne mogu zamisliti studij bez korištenja alata vještacke inteligencije u budućnosti	4.5720	3	0.206
Smatram da ne postoji način da se prepozna rad kreiran sa ChatGPT	5.7475	3	0.125

	$\chi^2$	df	p
Strah me da ce moj rad biti prepoznat kao plagijat ako za njegovo kreiranje koristim pomoc od ChatGPT	5.1130	3	0.164
ChatGPT je nista drugo nego moj asistent za ucenje i rad	4.8719	3	0.181
Bez obzira na mogucnosti ChatGPT ne moze razumjeti moj stil ucenja i rada	2.3798	3	0.497
Brinem se da bi ChatGPT mogao iskoristiti moje privatne informacije i podatke	2.3393	3	0.505
Brinem se da bih mogao/mogla postati previse ovisan/ovisna o alatima vjestacke inteligencije	1.0875	3	0.780
ChatGPT moze kriticki promisljati	3.3950	3	0.335
Strah me da bi me alati vjestacke inteligencije u buducnosti zamijeniti na radnom mjestu	0.8937	3	0.827
Cak i ako ChatGPT nije zabranjen za korištenje od fakulteta/univerziteta smatram da njegovo korištenje za izradu radova i zadataka nije eticno	5.8564	3	0.119
Potrebno je zakonski urediti nacine korištenja alata vjestacke inteligencije	3.8507	3	0.278
ChatGPT je odlicno sredstvo za unapredjenje tradicionalnih metoda ucenja	2.9643	3	0.397
ChatGPT nekada ne razumije kontekst pitanja koje postavljam	8.0563	3	0.045
ChatGPT moze krsiti zakone u autorskim pravima	0.6957	3	0.874

*Izvor: kreacija autora*

### 5.3.8. Testiranje razlika u stavovima ispitanika prema frekvenciji korištenja ChatGPT

Detaljan pregled ocjena stavova ispitanika prema grupama je dat u prilogu. Naredna tabela pokazuje da postoje statistički značajne razlike u stavovima između grupa ispitanika prema prosječnim ocjenama tokom studija za sljedeće varijable ( $p < 0.05$ ), a za sve ostale varijable je odstupanje rezultat slučajnosti:

- Koristim ChatGPT za traženje literature,
- ChatGPT pomaže studentima da unaprijede vještine pisanja i
- Ne mogu zamisliti studij bez korištenja alata vještačke inteligencije u budućnosti.

*Tabela 20. Kruskal-Wallis test za grupe ispitanika prema frekvenciji korištenja ChatGPT*

	$\chi^2$	df	p
Koristim ChatGPT kao pomoc za ucenje	5.17	6	0.522
Koristim ChatGPT za trazenje literature	13.87	6	0.031



	$\chi^2$	df	p
Koristim ChatGPT za prevodjenje	7.49	6	0.278
Koristim ChatGPT kao pomoc pri pisanju	9.70	6	0.138
Koristim ChatGPT kao pomoc pri istrazivanju	7.08	6	0.313
Koristim ChatGPT za rjesavanje slozenih problema i zadataka	5.72	6	0.455
Koristim ChatGPT kao pomoc za pisanje zadataka i radova	7.66	6	0.264
Koristim ChatGPT za potpuno pisanje zadataka i radova	5.84	6	0.441
Koristim ChatGPT kao sredstvo za dobijanje ideja	5.95	6	0.428
Koristim ChatGPT da unaprijedim svoju kreativnost	4.78	6	0.572
Koristim ChatGPT kao sredstvo za laku pretragu raznih sadrzaja na Internetu	12.23	6	0.057
ChatGPT je jednostavan za korištenje	3.21	6	0.782
ChatGPT moze brzo dati odgovore na pitanja	11.08	6	0.086
ChatGPT moze olaksati istrazivanja i pronalazak informacija	4.73	6	0.578
ChatGPT je koristan alat za ucenje	5.40	6	0.494
ChatGPT pomaze studentima da ustrate vrijeme	4.85	6	0.563
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede vjestine pisanja	14.91	6	0.021
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoje ocjene i rezultate	5.25	6	0.512
ChatGPT pomaze studentima da unaprijede svoju kreativnost	7.80	6	0.253
ChatGPT pruza korisne informacije iz razlicitih oblasti	4.35	6	0.630
ChatGPT lako prevodi materijale	4.66	6	0.589
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju slozene teorije i koncepte	4.88	6	0.559
ChatGPT pomaze studentima da bolje razumiju prakticna rjesenja	11.87	6	0.065
ChatGPT pomaze studentima da obrade velike kolicine informacija	5.39	6	0.495
ChatGPT moze proizvesti netacne ili lazne cinjenice	7.51	6	0.276
ChatGPT moze precizno citirati izvore i reference	1.18	6	0.978
ChatGPT efikasno koristi rijeci i izraze	8.26	6	0.219
ChatGPT proizvodi logicke greske i kontradikcije	10.86	6	0.093
ChatGPT komunicira i izrazava se kao covjek	5.43	6	0.490
ChatGPT moze krsiti zakone u autorskim pravima	3.73	6	0.714
ChatGPT moze dati pristrasne rezultate	6.44	6	0.376
ChatGPT nema predrasuda	6.53	6	0.366
ChatGPT moze razlikovati pouzdane od nepouzdanih izvora	8.37	6	0.212
ChatGPT dobro razumije kontekst pitanja koje postavljam	5.78	6	0.449
I drugi studenti koji studiraju sa mnom takodje koriste ChatGPT	3.10	6	0.796

	$\chi^2$	df	p
Alati vjestacke inteligencije su „new normal“ u obrazovanju	7.40	6	0.285
Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje samopouzdanje	11.09	6	0.086
Koristenje alata vjestacke inteligencije pozitivno utice na moje ocjene i rezultate	2.29	6	0.891
U buducnosti jos vise namjeravam koristiti ChatGPT za potrebe studija	12.23	6	0.057
Ne mogu zamisliti studij bez koristenja alata vjestacke inteligencije u buducnosti	24.56	6	<.001
Smatram da ne postoji nacin da se prepozna rad kreiran sa ChatGPT	5.85	6	0.441
Strah me da ce moj rad biti prepoznat kao plagijat ako za njegovo kreiranje koristim pomoc od ChatGPT	3.65	6	0.724
ChatGPT je nista drugo nego moj asistent za ucenje i rad	4.35	6	0.629
Bez obzira na mogucnosti ChatGPT ne moze razumjeti moj stil ucenja i rada	2.29	6	0.891
Brinem se da bi ChatGPT mogao iskoristiti moje privatne informacije i podatke	4.48	6	0.612
Brinem se da bih mogao/mogla postati previse ovisan/ovisna o alatima vjestacke inteligencije	7.03	6	0.318
ChatGPT moze kriticki promisljati	8.36	6	0.213
Strah me da bi me alati vjestacke inteligencije u buducnosti zamijeniti na radnom mjestu	1.91	6	0.927
Cak i ako ChatGPT nije zabranjen za koristenje od fakulteta/univerziteta smatram da njegovo koristenje za izradu radova i zadataka nije eticno	6.73	6	0.347
Potrebno je zakonski urediti nacine koristenja alata vjestacke inteligencije	8.55	6	0.200
ChatGPT je odlicno sredstvo za unapredjenje tradicionalnih metoda ucenja	4.87	6	0.560
ChatGPT nekada ne razumije kontekst pitanja koje postavljam	3.49	6	0.746
ChatGPT moze krsiti zakone u autorskim pravima	8.56	6	0.200

*Izvor: kreacija autora*

#### 5.4. Diskusija i zaključna razmatranja

Pravni propisi u evoluciji vještačke inteligencije i digitalnih tehnologija suočavaju se s nizom različitih izazova. Zaštita ličnih podataka i privatnosti jedan je od ključnih aspekata.

Zakon o Internetu bavi se pitanjima zaštite ličnih podataka, budući da AI tehnologije prikupljaju i analiziraju velike količine podataka, što zahtijeva stroge propise za zaštitu privatnosti korisnika. Mnoge zemlje razvijaju zakonske okvire, kao što je GDPR u Evropi, koji postavlja standarde za prikupljanje, obradu i skladištenje ličnih podataka. Osim toga, postoji mnogo zakonskih regulativa o autorskim pravima. AI tehnologije mogu generirati sadržaj koji postavlja pitanja o vlasništvu i pravima, zahtijevajući jasne zakonske definicije i propise u vezi sa sadržajem generiranim vještačkom inteligencijom. Sigurnost informacija je ključni izazov u kontekstu AI tehnologija. Napredak AI tehnologija povećava potrebu za zakonima koji reguliraju sigurnost informacija kako bi se spriječili cyber napadi i zaštitili osjetljivi podaci.

Etičke i moralne vrijednosti se sve više ispituju kako tehnologija postaje sastavni dio svakodnevnog života. Poduzetnici se često oslanjaju na principe kao što su pravičnost i poštenje, suočavajući se s etičkim dilemama koje zahtijevaju balansiranje ličnih i javnih interesa. Globalne promjene stvaraju nove uslove i ponašanja, što dovodi do nepoznatih etičkih izazova. Svaki poduzetnik mora njegovati etičko okruženje i organizacionu kulturu, pri čemu se svi sudionici pridržavaju zakonskih i etičkih standarda. Trenutna etička pitanja AI proizlaze iz njenih primjena u stvarnom svijetu, zahtijevaju transparentnost, interpretabilnost i rješavanje algoritamskih predrasuda. Uključivanje etike u informacione i komunikacione tehnologije kroz regulativu, dizajn i druga sredstva je ključno. Prepoznavanje potrebe za etičkim razmatranjima osigurava da tehnologija koristi društvu odgovorno i održivo.

Napredak digitalnih tehnologija ima dubok uticaj na društvo, što se ogleda u širokom spektru etičkih pitanja. Dok digitalne inovacije donose brojne prednosti, one također dovode do negativnih eksternalija. Poremećaji koji mogu nastati mogu dovesti do gubitka posla, potkopavanja ljudskog dostojanstva i negativnog uticaja na zdravlje i tradicionalne vrijednosti. Humanistička pitanja, kao što su ograničavanje ljudske slobode, rasizam i seksizam, često se zanemaruju u digitalnom okruženju, stvarajući potrebu za temeljnim ispitivanjem algoritama i sistema koji posreduju ljudske aktivnosti. Etička digitalizacija stavlja ljudska prava u centar procesa, što je ključno za očuvanje individualnih prava, kulturne raznolikosti i društvenih vrijednosti. Osim toga, kako tehnologija napreduje, etika se mora prilagoditi kako bi se suočila s novim izazovima, uključujući budući status tehnologije i interakciju s ljudima.

Prvo istraživačko pitanje glasilo je: "Da li su studenti spremni koristiti ChatGPT prilikom izrade testova, seminarskih radova i naučnih radova?". Na osnovu rezultata, možemo zaključiti da studenti jesu spremni koristiti ChatGPT prilikom izrade testova, seminarskih radova i naučnih radova. Ovo je evidentno iz različitih načina na koje studenti koriste ChatGPT, prema prikupljenim podacima. Naime, većina ispitanika koristi ChatGPT za dobijanje ideja (prosjeak 3,96), kao pomoć pri istraživanju (prosjeak 3,88), za unapređenje kreativnosti (prosjeak 3,78), za laku pretragu sadržaja na internetu (prosjeak 3,75), za učenje (prosjeak. 3,73) i za pisanje zadataka i radova (prosjeak 3,46). Dodatno, eksploratorna faktorska analiza pokazuje da ChatGPT igra značajnu ulogu kao „digitalna pomoć“ za

različite aspekte akademskog rada, uključujući pisanje zadataka i radova. Ovaj faktor obuhvata aktivnosti kao što su dobijanje ideja, unapređenje kreativnosti, pomoć pri istraživanju, pretraga sadržaja na internetu i pisanje zadataka i radova. Osim toga, visoka pouzdanost skale i pozitivne ocjene za korisnost ChatGPT-a za olakšavanje istraživanja, pronalazak informacija, štednju vremena, pružanje korisnih informacija iz različitih oblasti, te poboljšanje razumijevanja složenih teorija i praktičnih rješenja (sa aritmetičkim sredinama preko 4,00), ukazuju na to da studenti prepoznaju i vrednuju korist od korištenja ovog alata.

Drugo istraživačko pitanje glasilo je: "Ispitati i analizirati stavove studenata o korištenju ChatGPT-a?". Na osnovu rezultata analize stavova studenata o korištenju ChatGPT-a, možemo zaključiti da studenti prepoznaju širok spektar primjena ovog alata u akademskom okruženju. Prema deskriptivnoj statistici, najčešće primjene uključuju dobivanje ideja, pomoć pri istraživanju, unapređenje kreativnosti, laku pretragu sadržaja na internetu i pomoć pri pisanju zadataka. Visoka pouzdanost skale, izražena kroz Cronbach's alpha koeficijent od 0,828, potvrđuje konzistentnost odgovora studenata na pitanja o načinu korištenja ChatGPT-a. Shapiro-Wilk test ukazuje na nenormalnu distribuciju ocjena, što sugerira raznolike stavove i pristupe studenata prema upotrebi ChatGPT-a. Eksploratornom faktorskom analizom je identificiran jedan dominantan faktor nazvan „digitalna pomoć ChatGPT“. Ovaj faktor obuhvata stavove koji visoko učitavaju korist ChatGPT-a za dobivanje ideja, unapređenje kreativnosti, pomoć pri istraživanju, pisanju i pretrazi sadržaja. Druga analiza, usmjerena na percepciju koristi ChatGPT-a, otkrila je tri ključna faktora: „digitalna pomoć za učenje i istraživanje“, „kognitivna sposobnost i komunikacija“, te „kvalitet pouzdanosti informacija“. Studenti su istakli korisnost ChatGPT-a u ubrzanju istraživanja, štednji vremena i obradi informacija, ali su također prepoznali izazove povezane s preciznošću informacija i potencijalnim pristrasnostima.

Treće istraživačko pitanje glasilo je: "Utvrđiti koje su etičke i moralne granice prilikom korištenja ChatGPT-a?". Na temelju istraživanja zaključeno je da ChatGPT može da ima pozitivan uticaj na ocjene i rezultate, međutim važno je da se ovaj uticaj koristi odgovorno, bez zloupotrebe. Na ChatGPT se gleda kao na koristan dodatak tradicionalnim metodama učenja, ali ne smije zamijeniti vlastiti intelektualni trud studenata. Dodatno, postoji zabrinutost da bi studenti mogli postati previše ovisni o AI alatima, što bi se moglo negativno odraziti na njihovu sposobnost samostalnog razmišljanja i učenja. Ispitanici smatraju da, čak i ako nije zabranjeno, korištenje ChatGPT-a za izradu radova i zadataka može biti neetično. Ovo se odnosi na moralnu odgovornost studenata da svoj rad temelje na vlastitim sposobnostima. Postoji potreba za zakonskom regulacijom korištenja alata vještačke inteligencije kako bi se osiguralo poštivanje autorskih prava i sprečavanje plagijata. Zakonski okviri trebaju definirati prihvatljive načine korištenja AI alata.

## 6. ZAKLJUČAK

Digitalne tehnologije su svojom revolucijom izazvale mnoge promijene u ljudskom životu. Svjedoci smo sve većeg napretka digitalne tehnologije, te njegovog uticaja na društvo i okolinu. Korisnici interneta su meta raznih cyber napada i svakodnevno se susreću sa krađom ličnih podataka i identiteta. Interakcija između društva u cjelini prešla je iz direktnog u virtualni prostor bez granica. Međutim, to je naizgled dovelo do izazovnih pitanja kao što su zloupotreba na internetu i nepouzdana informacije.

Sigurnost svakog sistema je zapravo kombinacija tehnologije, politike i ljudi, te zahtijeva širok spektar aktivnosti da bi bio efikasan. Uz mnoge programe za zaštitu i sigurnost podataka, neizostavnim se smatra ljudskih faktor.

Nadalje, napredak digitalne tehnologije doveo je do elektronskih ugovora, koji su regulisani međunarodnim trgovinskim običajima, principima međunarodnog prava i nacionalnim zakonodavstvom. Međunarodna zajednica prepoznaje brzi rast digitalne ekonomije i proširenu upotrebu elektronskih ugovora, a istovremeno priznaje i izazove u digitalnim ugovornim odnosima.

Vještačka inteligencija i digitalne tehnologije su globalne, čineći nas povezanim i pametnijim, ali također imaju potencijal da nas učine homogenijim, predvidljivijim i konačno kontroliranim. Digitalne tehnologije čine temelj za novi društveni model i pomažu u osiguravanju etike pojedinaca i kolektivnih vrijednosti.

Na osnovu rezultata istraživanja, možemo zaključiti da studenti jesu spremni koristiti ChatGPT prilikom izrade testova, seminarskih radova i naučnih radova. Prema deskriptivnoj statistici, najčešće primjene uključuju dobivanje ideja, pomoć pri istraživanju, unapređenje kreativnosti, laku pretragu sadržaja na internetu i pomoć pri pisanju zadataka. Na temelju istraživanja zaključeno je da ChatGPT može da ima pozitivan uticaj na ocjene i rezultate,

međutim važno je da se ovaj uticaj koristi odgovorno, bez zloupotrebe. Na ChatGPT se gleda kao na koristan dodatak tradicionalnim metodama učenja, ali ne smije zamijeniti vlastiti intelektualni trud studenata.

## REFERENCE

1. Agius, N. (2024). Google has started phasing out third-party cookies, dostupno na: <https://searchengineland.com/google-chrome-started-phasing-out-third-party-cookies-436244>, (14.06.2023.)
2. Baabdullah, A.M., Alalwan, A.A., Nripendra, p.r., Al Shraah, A., Kizgin, H. i Patil, P.P. (2019). Mobile App Stores from the User's Perspective. ICT Unbounded, Social Impact of Bright ICT Adoption, IFIP WG 8.6 *International Conference on Transfer and Diffusion of IT*, TDIT 2019, Accra, Ghana, June 21–22, 2019, Proceedings (pp.21-30), dostupno na: [10.1007/978-3-030-20671-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-20671-0_3), (08.09.2023.)
3. Babić J. (2008). Etika i moral, dostupno na <https://philpapers.org/archive/BABEAM-2.pdf>, (12.09.2023.)
4. Baidoo-Anu D., Owusu Ansah L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning, dostupno na [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4337484](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4337484), (02.08.2023.)
5. Benfield, J.A. i Szlemko, W. J. (2006). Internet-Based Data Collection: Promises and Realities. *Journal of Research Practice*, Volume 2, Issue 2., dostupno na: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ805689.pdf>, (10.10.2023.)

6. Berneš S. (2019.) Učenje i softver, Diplomski rad, Sveučilište u Rijeci, dostupno na <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:195:407132> , (12.08.2023.)
7. Boettcher, I. (2015). Automatic data collection on the Internet (web scraping). Statistik Austria, Folie 2., dostupno na: [https://cross-legacy.ec.europa.eu/system/files/Boettcher\\_Automatic%20price%20collection%20on%20the%20Internet.pdf](https://cross-legacy.ec.europa.eu/system/files/Boettcher_Automatic%20price%20collection%20on%20the%20Internet.pdf), (01.11.2023.)
8. Bošković Batarelo, Bodlaj (2021). Etika i nove tehnologije, dostupno na <https://parser.hr/etika-i-nove-tehnologije/>, (15.09.2023.)
9. Capurro, Capurro, Frühbauer (2013). Digital Ethics, dostupno na <http://www.capurro.de/korea.html> , (21.09.2023.)
10. Choi, JP., Jeon, DS. i Kim, BC. (2019). Privacy and Personal Data Collection with Information Externalities. *Journal of Public Economics*, Volume 173, Pages 113-124., dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0047272719300131> , (17.11.2023.)
11. Chughtai, M.S., Syed, F., Naseer, S. i Chinchilla, N. (2023). Role of adaptive leadership in learning organizations to boost organizational innovations with change self-efficacy. *Curr Psychol*, 2023., dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10132955/>, (12.12.2023.)
12. Cortesi, S., Jayaram, M. i Schulz, W. (2021). The Ethics of Digitalization – From Principles to Practices. *A project of the Global Network of Internet and Society Research Centers (NOC)*., dostupno na: <https://www.hiig.de/wp-content/uploads/2022/02/Ethik-der-Digitalisierung-Forschungsübersicht-Broschüre.pdf> , (07.09.2023.)
13. Data Protection or Virus Protection? (2016.) AV-TEST, dostupno na <https://www.av-test.org/en/news/data-protection-or-virus-protection/> , (05.01.2024.)
14. Deloitte (2020). Work from anywhere. Cyber everywhere, dostupno na: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/br/Documents/risk/Deloitte-work-anywhere-cyber-everywhere.pdf> , (05.12.2023.)
15. Direktiva 2009/136/EZ Evropskog parlamenta i vijeća od 25. studenoga 2009. o izmjeni Direktive 2002/22/EZ o univerzalnim uslugama i pravima korisnika s obzirom na elektroničke komunikacijske mreže i usluge (Direktiva o univerzalnim uslugama), Direktiva 2002/58/EZ o obradi osobnih podataka i zaštiti privatnosti u sektoru elektroničkih komunikacija (Direktiva o privatnosti i elektroničkim komunikacijama) i Uredbe (EZ) br. 2006/2004 o suradnji između nacionalnih tijela odgovornih za provedbu zakona o zaštiti potrošača, *Službeni list Evropske Unije*, dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0136&from=HR>, (24.08.2023.)
16. Direktiva 2011/83/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2011. o pravima potrošača, izmjeni Direktive Vijeća 93/13/EEZ i Direktive 1999/44/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 85/577/EEZ i Direktive 97/7/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća, *Službeni list Evropske unije*, dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0083&from=HR> , (24.08.2023.)

17. Dujmović, F. (2021). Primjena i važnost poslovne etike u reviziji. Diplomski rad. Ekonomski fakultet. Sveučilište u Zagrebu, dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:148:838547> , (17.09.2023.)
18. Džoja, L. (2019). Alati i metode prikupljanja podataka promatrano iz etičke perspektive. Završni rad. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma., dostupno na: <https://repozitorij.unipu.hr/islandora/object/unipu:5302> , (01.10.2023.)
19. Europska Komisija (2021). Dieselgate. Bruxelles, 2021., dostupno na: [https://commission.europa.eu/live-work-travel-eu/consumer-rights-and-complaints/enforcement-consumer-protection/coordinated-actions/dieselgate\\_en](https://commission.europa.eu/live-work-travel-eu/consumer-rights-and-complaints/enforcement-consumer-protection/coordinated-actions/dieselgate_en) , (30.10.2023.)
20. Europska Komisija (2021). Prijedlog uredbe Europskog parlamenta i vijeća o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji (akt o umjetnoj inteligenciji) i izmjeni određenih zakonodavnih akata unije. Bruxelles, 2021., dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206> , (18.12.2023.)
21. Europski nadzornik za zaštitu podataka (2015). Prema novoj digitalnoj etici – Podaci, dostojanstvo i tehnologija., dostupno na: [https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/15-09-11\\_data\\_ethics\\_hr.pdf](https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/15-09-11_data_ethics_hr.pdf) , (04.01.2024.)
22. Faizal, M., Nara, M.L. i Nurdiyanto, H. (2018). Barriers and Challenges of Information Technology in Labour Intensive Business Organization. *International Journal of Engineering & Technology*, 7 (2.5) (2018) 104-107., dostupno na: [10.14419/ijet.v7i2.5.13962](https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.5.13962) , (04.05.2024.)
23. Faiz Khademi, A., Zulkernine, M., & Weldemariam, K. (2015) „FPGuard: Detection and Prevention of Browser Fingerprinting“, *Lecture Notes in Computer Science* , (30.01.2024.)
24. Filonova, O., Polyakova, E., Neverov, A. i Mayboroda, T. (2019). Law Support of the Digital Economy: Problems and Prospects. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 392., dostupno na <https://eprint.iacr.org/2016/900.pdf> , (15.10.2023.)
25. Gervais, A., Filios, A., Lenders, V., i Capkun, S. (2017.) „Quantifying Web Adblocker Privacy“, *Lecture Notes in Computer Science*, 21–42, dostupno na <https://eprint.iacr.org/2016/900.pdf> , (18.02.2024.)
26. Globokar R. (2018). Impact of digital media on emotional, social and moral development of children, (06.03.2024.)
27. Graber C. B. (2021). How the Law learns in Digital Society, *Law, Tehnology and Humans* 3(2):12-27, dostupno na <https://doi.org/10.5204/lthj.1600> , (12.11.2023.)
28. Grazioli, I. (2020). *Major ethical issues in the digital era – A co-word network analysis to monitor the evolution of biases and ethical issues behind algorithms & AI during the last 10 years*. Master's Degree in Strategic Innovation Management. University of Sussex, Brighton, UK., dostupno na: <https://www.ivangrazioli.it/wp-content/uploads/2020/10/FINAL-Dissertation.pdf> , (23.03.2024.)



29. Grgić, L. (2021). Etički pristupi u donošenju poslovnih odluka. Diplomski rad. Fakultet ekonomije i turizma. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli., dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:695168> , (13.02.2024.)
30. Guarda, P. (2008). Data Protection, Information Privacy, and Security Measures: an essay on the European and the Italian Legal Frameworks. Versione 1.0 – December 2008. Dostupno na: <https://core.ac.uk/download/pdf/150082461.pdf> , (09.04.2024.)
31. Habibova, Zaretskaya (2022). Law and legal relations in the digital age, *SHS Web of Conferences 141*,01019, dostupno na <https://doi.org/10.1051/shsconf/202214101019>, (25.10.2023.)
32. How Does Antivirus Work? (2020.) Standard Office Systems, dostupno na <https://www.soscanhelp.com/blog/how-does-antivirus-work> , (07.03.2024.)
33. Huda, Siregar, Ramlan, Teh, Said, Jamsari, Rahman, Yacub, Dacholfany, Ninsiana (2017). From live interaction to virtual interaction: addressing moral engagement in the digital Era, (04.11.2023.)
34. Igrac A. (2018). Digitalna transformacija, dostupno na <https://repositorij.foi.unizg.hr/islandora/object/foi%3A3889/datastream/PDF/view>, (18.08.2023.)
35. Internet Governance for Libraries: A Guide on the Policies and Processes behind the Internet and their impact Part 1(2021) *International Federation of Library Associations*, dostupno na: [https://www.ifla.org/files/assets/faife/publications/ig\\_guide\\_chapter\\_1.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/faife/publications/ig_guide_chapter_1.pdf) , (27.09.2023.)
36. Ivančir, M. (2018). Etika u poduzetništvu. Diplomski rad. Studij poslovne ekonomije. Sveučilište Sjever, dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:948878>, (14.11.2023.)
37. Jaha, A. A., Shatwan, F. B., i Ashibani, M. (2008.) „Proper Virtual Private Network (VPN) Solution“, *The Second International Conference on Next Generation Mobile Applications, Services, and Technologies*, 309–314, dostupno na [10.1109/NGMAST.2008.18](https://doi.org/10.1109/NGMAST.2008.18) , (24.09.2023.)
38. Johnson, K. (2020). Top 7 types of data security technology. TechTarget, dostupno na: <https://www.techtarget.com/searchsecurity/feature/Top-7-types-of-data-security-technology> , (11.03.2024.)
39. Karahmetović, Mujić, Đaltur (2020). Zaštita privatnosti i sigurnost pohranjenih podataka s osvrtom na izravni (direktni) marketing, dostupno na <https://www.ceps.edu.ba/Files/DIT/Godina%206%20Broj%201/11.pdf?ver=1>, (09.02.2024.)
40. Kemp, S. (2021.) Digital 2021: Global Overview Report, DataReportal, dostupno na: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report> , (29.11.2023.)
41. King, Case (2014). E-cheating: incidence and trends among college students, *Vol. 15, Issue 1, pp. 20-27, 2014* , dostupno na [https://doi.org/10.48009/1\\_iis\\_2014\\_20-27](https://doi.org/10.48009/1_iis_2014_20-27) , (15.04.2024.)
42. Komunikacija Komisije Europskom Parlamentu i Vijeću (2020), Nova strategija za potrošače, Brisel, COM(2020) 696 final, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0696>, (12.10.2023.)

43. Korniienko, Plakhotnik, Blinova, Dzeiko, Dubov (2023). Contemporary Challenges and the Rule of Law in the Digital Age, *Int J Semiot Law* 36, 991–1006, dostupno na <https://doi.org/10.1007/s11196-022-09963-w> , (13.04.2024.)
44. Korov, D. (2020). Razlike u stavovima prema poslovnoj etici pripadnika generacija X i Y. Diplomski rad. Ekonomski fakultet, dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:148:633862> , (16.08.2023.)
45. Martin, K. D., & Murphy, P. E. (2016.) „The role of data privacy in marketing“, *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol.45(2), dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s11747-016-0495-4> , (02.12.2023.)
46. Mateeva Stoyanova, Z. (2018). Principles of personal data protection. *Xüsusi buraxılış Special Issue. Audit* 2, Vol. 28, pp. 95-104., dostupno na: <https://www.researchgate.net/publication/342527554> Principles of personal data protection , (17.03.2024.)
47. Mayer, J., Narayanan, A. (2010.) Do Not Track: Universal Web Tracking Opt-out, Stanford University Department of Computer Science, dostupno na [https://www.iab.org/wp-content/IAB-uploads/2011/03/jonathan\\_mayer.pdf](https://www.iab.org/wp-content/IAB-uploads/2011/03/jonathan_mayer.pdf) , (11.04.2024.)
48. Media Defence (2020). Data privacy and data protection. Summary Modules on Litigating Digital Rights and Freedom of Expression Online, dostupno na: <https://www.mediadefence.org/ereader/wp-content/uploads/sites/2/2020/12/Module-4-Data-privacy-and-data-protection.pdf>, (25.03.2024.)
49. Mitchell, I., D. (2012.) „Third-Party Tracking Cookies and Data Privacy“, *SSRN Electronic Journal*, 1–9, dostupno na: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2058326> , (19.11.2023.)
50. Model Law on Computer and Computer Related Crime (2017.) Predsjedništvo Commonwealtha, dostupno na: [https://thecommonwealth.org/sites/default/files/key\\_reform\\_pdfs/P15370\\_11\\_ROL\\_Model\\_Law\\_Computer\\_Related\\_Crime.pdf](https://thecommonwealth.org/sites/default/files/key_reform_pdfs/P15370_11_ROL_Model_Law_Computer_Related_Crime.pdf) , (13.01.2024. )
51. Mukherjee, D., Ahmadi, A., Pour, M.V., & Reardon, J. (2020). An Empirical Study on User Reviews Targeting Mobile Apps' Security & Privacy. *ArXiv*, abs/2010.06371., dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/An-Empirical-Study-on-User-Reviews-Targeting-Mobile-Mukherjee-Ahmadi/0f6f98179b88e95925ce9f6f251a60540e8a607d> , (05.12.2023.)
52. Murtezić A. (2022) Izazovi edukacije o primjeni zakona u digitalnom prostoru, Centar za edukaciju sudija i tužilaca, dostupno na <https://pravnahronika.org/wp-content/uploads/PH15/ph15-12.pdf> , (03.08.2023.)
53. OECD (1995). IT – Policies Organisation Structure in Member Countries. *OECD Digital Economy Papers*, No. 8. OECD Publishing, Paris, dostupno na: [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/it-policies\\_237641225520](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/it-policies_237641225520) , (14.02.2024.)
54. Okmažić A. (2019.) Sigurnost podataka na internetu, : Završni rad, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, dostupno na <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:923201> , (08.04.2024.)

55. Pastor-Escuredo, D. (2020). Ethics in the digital era, dostupno na: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4067373> , (04.09.2023.)
56. Pelteret, M. i Ophoff, J. (2016). A Review of Information Privacy and Its Importance to Consumers and Organizations. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*. Volume 19, 277-301, dostupno na: [10.28945/3573](https://doi.org/10.28945/3573) , (11.04.2024.)
57. Perica, I. (2023). Etika u IT sektoru: analiza i vrednovanje kompanije Apple kao primjera dobre poslovne prakse. Specijalistički diplomski stručni. Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zaprešić, Projektni menadžment, dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:129:727106> , (15.10.2023.)
58. Phua, C. (2009.) „Protecting organisations from personal data breaches“ *Computer Fraud & Security*, vol. 2009(1):13–18, dostupno na [https://doi.org/10.1016/S1361-3723\(09\)70011-9](https://doi.org/10.1016/S1361-3723(09)70011-9) , (14.11.2023.)
59. Pollach, I. (2007.) „What’s wrong with online privacy policies?“, *Communications of the ACM*, vol. 50(9): 103– 108, dostupno na: <https://doi.org/10.1145/1284621.1284627> , (01.12.2023.)
60. Prijedlog Uredbe Evropskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji(Akt o umjetnoj inteligenciji) i izmjeni određenih zakonodavnih akata Unije, Brisel, 2021., dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206> , (18.02.2024.)
61. Protect Your Computer from Viruses, Hackers, & Spies (2015.) California Department of Justice, dostupno na [https://oag.ca.gov/sites/all/files/agweb/pdfs/privacy/CIS\\_12\\_Computer\\_protection\\_D\\_OJ.pdf](https://oag.ca.gov/sites/all/files/agweb/pdfs/privacy/CIS_12_Computer_protection_D_OJ.pdf) , (23.03.2024.)
62. Rajčan, B. (2019). Poslovni procesi i razvoj tvrtki u IT sektoru. Diplomski rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku, dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:251:891672> , (27.04.2024.)
63. Reynolds, G.W. (2012). Ethics in information technology – Fifth edition. *Cengage Learning*, dostupno na: [https://etica.uazuay.edu.ec/sites/etica.uazuay.edu.ec/files/public/ethics\\_in\\_information\\_technology2c\\_5th\\_ed\\_0.pdf](https://etica.uazuay.edu.ec/sites/etica.uazuay.edu.ec/files/public/ethics_in_information_technology2c_5th_ed_0.pdf) , (18.12.2023.)
64. Rossi, M., Cheung, C., Sarker, S. i Thatcher, J. (2016). Ethical Issues and Unintended Consequences of Digitalization and Platformization. *Special Issue of the Journal of Information Technology*, dostupno na: <https://journals.sagepub.com/pb-assets/cmscontent/JIN/JIT%20CFP%20SI%20Ethical%20Issues%20Digitalization.pdf>, (12.04.2024.)
65. Salner, R. (2020). Digital Privacy: Personal Data Collection Methods and the Myth of Online Privacy. *Culminating Projects in Information Assurance*, 97., dostupno na: [https://repository.stcloudstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1132&context=msia\\_etds](https://repository.stcloudstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1132&context=msia_etds) , (06.04.2024.)
66. Schoentgen, A. i Wilkinson, L. (2021). Ethical issues in digital technologies. 23rd Biennial Conference of the International Telecommunications Society (ITS): "Digital societies and industrial transformations: Policies, markets, and technologies in a post-

- Covid world", Online Conference / Gothenburg, Sweden, dostupno na: <https://ideas.repec.org/p/zbw/itsb21/238052.html>, (24.11.2023.)
67. Sharma, Y. K. i Kaur, C. (2020.) „The Vital Role of Virtual Private Network (VPN) in Making Secure Connection Over Internet World“, *International Journal of Recent Technology and Engineering*, vol. 8(6): 2336 – 2339, dostupno na [10.35940/ijrte.F8335.038620](https://www.ijrte.org/issue/F8335.038620), (13.04.2024.)
68. Sharma, S. i Kishore, K. (2015). Ethical Values of Information Technology: A Critical Study of Information Ethics, Netiquettes & Cyberethics. 2 nd Regional Seminar on “Crisis of Values in Contemporary India and the role of Youth“, dostupno na: <https://www.researchgate.net/publication/348834728> Ethical Values of Information Technology A Critical Study of Information Ethics Netiquettes Cyberethics, (20.10.2023.)
69. Sidorenko, E. L. i von Arx, P. (2020). Transformation of law in the context of digitalization: Defining the correct priorities. *Digital LJ*, 1, 24, dostupno na: <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/dgtllwj1&div=7&id=&page=,> (15.04.2024.)
70. Sipior, J. C., Ward, B. T., & Mendoza, R. A. (2011.) „Online Privacy Concerns Associated with Cookies, Flash Cookies, and Web Beacons“ *Journal of Internet Commerce*, vol. 10(1):1–16, dostupno na <https://doi.org/10.1080/15332861.2011.558454>, (18.09.2023.)
71. Spiekermann, S., Acquisti, A., Böhme, R., & Hui, K.-L. (2015.) „The challenges of personal data markets and privacy“, *Electronic Markets (em)*, 25 (2). pp. 161167. ISSN 1422-8890 dostupno na <https://www.heinz.cmu.edu/~acquisti/papers/SpiekermannAcquistiBohmeHui-EM-2015.pdf>, (12.03.2024.)
72. Stahl, B.C. (2008). Researching Ethics and Morality in Information Systems: Some Guiding Questions. *Association for Information Systems*, 2008., dostupno na: <https://www.researchgate.net/publication/221598508> Researching Ethics and Morality in Information Systems Some Guiding Questions, (23.03.2024.)
73. Strycharz, J., van Noort, G., Smit, E., & Helberger, N. (2019.) „Protective behavior against personalized ads: Motivation to turn personalization off“, *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, vol. 13(2): članak 1., dostupno na <https://doi.org/10.5817/CP2019-2-1>, (07.04.2024.)
74. Sudar-Kulčar M. (2005). Zaštita privatnosti i sigurnost pohranjenih podataka s osvrtom na izravni (direktni) marketing, dostupno na <https://hrcak.srce.hr/file/32885>, (28.01.2024.)
75. Sundberg, L. (2019). The Relation Between Digital Technology and Values – Thinking Through Multiple Technologies. Mittuniversitet, Sweden, dostupno na: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1371237/FULLTEXT01.pdf>, (26.11.2023.)
76. Šabić Učanbarlić, A. (2019). Pravo zaštite potrošača ; Odabrane direktive i njihova implementacija u zakonodavstvo Bosne i Hercegovine. Sarajevo: Pravni fakultet Univerziteta u Sarajevu, (08.10.2023.)

77. Upathilake, R., Li, Y., & Matrawy, A. (2015.) „A classification of web browser fingerprinting techniques“, 7th International Conference on New Technologies, *Mobility and Security (NTMS)*, dostupno na: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7266460>, (14.01.2024.)
78. Uzelac A. (2004). Digitalna kulturna dobra u informacijskom društvu između javne domene i privatnog vlasništva, dostupno na <https://hrcak.srce.hr/file/36250> , (04.12.2023.)
79. Vasiliev, A., Muratkhanova, M. i Voronkova, E. (2019). Law in the digital age: regulating a new technological reality. Proceedings of the International Conference on Sustainable Development of Cross-Border Regions: Economic, Social and Security Challenges, dostupno na: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icsdcbr-19/125922342>, (17.01.2024.)
80. Watson, J. (2020.) How to protect yourself against invisible browser fingerprinting, *Comparitech*, dostupno na: <https://www.comparitech.com/blog/vpn-privacy/what-is-browser-fingerprinting-how-to-protect-yourself/> , (03.02.2024.)
81. Web Beacon (2021.) The International Association of Privacy Professionals, dostupno na: <https://iapp.org/resources/article/web-beacon/> , (16.03.2024.)
82. Western Governors Univeristy (2021). Ethical Dilemmas: How Scandals Damage Companies. *Business*, dostupno na: <https://www.wgu.edu/blog/ethical-dilemmas-how-scandals-damage-companies1909.html#close> , (08.12.2023.)
83. What Is “Do Not Track” (DNT) and Does It Work? (2021.) Avast, dostupno na <https://www.avast.com/c-what-is-do-not-track> , (20.03.2024.)
84. Wheatley, S., Maillart, T., & Sornette, D. (2016.) „The extreme risk of personal data breaches and the erosion of privacy“, *The European Physical Journal B*, vol. 89(7):1–17, dostupno na: <https://doi.org/10.1140/epjb/e2015-60754-4> , (01.04.2024.)
85. Wikipedia Slobodna enciklopedija (2022). Etika, dostupno na: <https://hr.wikipedia.org/wiki/Etika> , (17.09.2023.)
86. Zebersky Payne (2018). 11 Times Big Brands Violated Consumer Protection Laws, dostupno na: <https://zpllp.com/11-times-big-brands-violated-consumer-protection-laws/> , (28.12.2023.)

