

# Utjecaj umjetne inteligencije na društvo

---

Čurek, Matej

Graduate thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:240531>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-30**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Stručni diplomski studij**

**Elektroničko poslovanje u privatnom i javnom sektoru**

# **UTJECAJ UMJETNE INTELIGENCIJE NA DRUŠTVO**

Diplomski rad

**Matej Čurek**

**Zagreb, rujan 2023.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Stručni diplomski studij**

**Elektroničko poslovanje u privatnom i javnom sektoru**

**UTJECAJ UMJETNE INTELIGENCIJE NA DRUŠTVO**

**THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON  
SOCIETY**

Diplomski rad

**Student: Matej Čurek**

**JMBAG: 0067558566**

**Mentor: Prof. dr. sc. Mirjana Pejić Bach**

**Zagreb, rujan 2023.**

## Sadržaj

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD.....  | 1  |
| 1.1. Predmet i cilj rada .....  | 1  |
| 1.2. Metodologija i izvori podataka .....                                 | 1  |
| 1.3. Sadržaj i struktura rada.....  | 2  |
| 2. UMJETNA INTELIGENCIJA .....  | 3  |
| 2.1. Pojam umjetne inteligencije.....                                     | 3  |
| 2.2. Razvoj umjetne inteligencije.....                                    | 4  |
| 2.3. Strojno učenje.....  | 5  |
| 2.4. Duboko učenje.....   | 7  |
| 2.5. Neuronske mreže.....   | 8  |
| 3. POSLJEDICE IMPLEMENTACIJE UMJETNE INTELIGENCIJE U DRUŠTVU .....        | 10 |
| 3.1. Antropocentričnost percepcije umjetne inteligencije.....             | 11 |
| 3.2. Implementacija umjetne inteligencije u poslovanju.....               | 13 |
| 3.3. Etičke implikacije umjetne inteligencije.....                        | 14 |
| 3.4. Utjecaj umjetne inteligencije na ljudsko ponašanje.....              | 16 |
| 4. ISTRAŽIVANJE PERCEPCIJE UTJECAJA UMJETNE INTELIGENCIJE NA DRUŠTVO..... | 18 |
| 4.1. Metodologije istraživanja.....                                       | 18 |
| 4.2. Rezultati istraživanja.....  | 19 |
| 4.3. SWOT analiza primjene umjetne inteligencije u društvu .....          | 36 |
| 5. ZAKLJUČAK.....   | 40 |
| Literatura.....   | 42 |
| Popis tablica.....  | 44 |
| Životopis.....  | 45 |

## **Sažetak**

Diplomski rad "Utjecaj umjetne inteligencije na društvo" temelji se na istraživanju opsežnih posljedica umjetne inteligencije na suvremeno društvo. Tehnologije, kao što su strojno učenje, duboko učenje i algoritmi za analizu podataka, postale su neizostavan dio svakodnevnog života i generiraju značajne društvene promjene.

U ovom radu analizira se pozitivan utjecaj primjene umjetne inteligencije na društvo, uključujući napredak u medicinskim dijagnozama, optimizaciju poslovnih procesa te pružanje personaliziranih usluga i proizvoda. Istodobno, istražuju se negativne implikacije, poput gubitka radnih mjesta zbog automatizacije, pitanja privatnosti podataka, etičkih dilema i pojačanih socijalnih podjela.

Osim toga, analizira se uloga državnih institucija u regulaciji tehnologija kako bi se osiguralo njihovo odgovorno i transparentno korištenje u društvu. Nadalje, razmatra se važnost obrazovnih institucija u pripremi budućih generacija za suočavanje s izazovima i prilikama koje donose.

Kroz analizu relevantnih istraživanja i literature, ovaj rad pruža sveobuhvatan uvid u društveni utjecaj tehnologija umjetne inteligencije, naglašavajući potrebu za uravnoteženim pristupom koji maksimizira koristi za društvo, uz istodobno smanjenje potencijalnih rizika.

**Ključne riječi:** umjetna inteligencija, društvo, tehnologija, ChatGPT, automatizacija

## **Abstract**

The thesis "The Impact of Artificial Intelligence on Society" is based on an investigation into the profound consequences of Artificial Intelligence (AI) on contemporary society. Technologies, such as machine learning, deep learning, and data analysis algorithms, have become an integral part of everyday life, generating significant societal changes.

This thesis examines the positive impact of AI application in society, including advancements in medical diagnoses, optimization of business processes, and the provision of personalized services and products. Simultaneously, it explores negative implications, such as job displacement due to automation, data privacy concerns, ethical dilemmas, and heightened social divisions.

Furthermore, the role of governmental institutions in regulating technologies to ensure responsible and transparent usage within society is analyzed. Additionally, the importance of educational institutions in preparing future generations to address the challenges and opportunities presented by AI is considered.

Through an analysis of relevant research and literature, this thesis provides a comprehensive insight into the societal impact of AI technologies, emphasizing the need for a balanced approach that maximizes societal benefits while mitigating potential risks.

**Keywords:** artificial intelligence, society, technology, ChatGPT, automation

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.



(vlastoručni potpis studenta)

ZAGREB, 13.09.2023

(mjesto i datum)

## STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.



(personal signature of the student)

ZAGREB, 13.09.2023

(place and date)

## 1. UVOD

### 1.1. Predmet i cilj rada

Usporedno s ljudskim napretkom razvijala se i tehnologija, eksponencijalno bržim rastom od razvoja ljudi. Ekonomija i poslovanje su daleko dogurali od razmjene školjaka, krzna, stoke, dragog kamenja i plemenitih metala za raznorazna dobra i usluge. Svjedoci smo sve veće digitalizacije i robotizacije poslovanja, pružanja dobara i usluga, koji utječu ne samo na ekonomiju u globalnom pogledu već i na naš privatni život. Bilo to poslovanje banaka, odobravanje kredita, kupnja i dostava stvari preko interneta, pomoć virtualnih asistenata, financijske transakcije koje uopće ne uključuju fizički oblik novca ili sve veća prisutnost strojeva u poljoprivredi i drugim industrijama koji zamjenjuju ljudski rad i znoj.

Predmet ovog diplomskog rada jest umjetna inteligencija, njezina integracija u društvo i poslovanje, te sve što njezino korištenje donosi: poboljšanja, rizike, prednosti, nedostatke te kakva će budućnost izgledati jednoga dana kada ona bude neizostavni dio naših života.

Cilj ovog rada je obraditi temu umjetne inteligencije u društvu i kakva utjecaj on ima na našu sadašnjost i potencijalnu budućnost, kroz teoretsku obradu i obradu kroz studiju slučaja. Ovim radom objektivno će se pojasniti prednosti i nedostaci umjetne inteligencije i njene primjene u poslovanju i društvu, te njene potencijalne primjene u budućnosti. Uz to cilj ovog rada je analizirati etičke implikacije koje umjetna inteligencija nosi sa sobom, koji problemi mogu nastati i kako ih zaobići, odnosno riješiti.

U sklopu ovoga rada napravljeno je istraživanje u obliku anketnog upitnika koji sadrži 28 pitanja kratkih odgovora.

### 1.2. Metodologija i izvori podataka

Metodologija i izvori podataka korišteni pri izradi ovog rada sastoje se od knjiga, časopisa, znanstvenih članaka te internetskih izvora renomiranih ekonomskih te informatičkih stručnjaka, ne samo na području umjetne inteligencije, već općenito na području digitalne transformacije i poslovanja. Misli i komentari cijenjenih autora i autorica izneseni u tim publikacijama biti će



citirani, sukladno pravilima citiranja te čitav popis literature, koji je korišten pri izradi ovog rada, dostupan je poglavlju pod nazivom literatura.

Anketno istraživanje provedeno je na način da će anketa napravljena od strane autora ovoga rada biti podijeljena ljudima različitih životnih dobi i profesija putem društvenih mreža i poslovnih kanala. Podaci će biti analizirani, te u radu prezentirani i obrađeni putem tabličnih i grafičkih prikaza koji će dati uvid u stavove i svjesnost ljudi o utjecaju koji umjetna inteligencija ima na moderno društvo.

### 1.3. Sadržaj i struktura rada

Rada je koncipiran u pet poglavlja. Prvo poglavlje poslužit će kao uvod, u kojem će biti precizno definirana koncepcija umjetne inteligencije. Pregledat će se njezina široka primjena u poslovnom okruženju i svakodnevnom životu, a isto tako će biti postavljen temelj za metodološki pristup istraživanju.

Drugo poglavlje pružit će detaljniju analizu, počevši od definiranja inteligencije i retrospektive njezina razvoja koji je doveo do suvremenih inkarnacija umjetne inteligencije. Razmatrat će se razne tehnike učenja, kategorizacije umjetne inteligencije, njezini modeli, prednosti i ograničenja. Poglavlje će također obuhvatiti povijesni kontekst razvoja umjetne inteligencije i naglasiti njezine brojne potencijalne buduće primjene.

Nakon temeljite analize ljudske i umjetne inteligencije, prijeći ćemo na treće poglavlje, gdje će se razmotriti potencijalne društvene implikacije umjetne inteligencije. Poglavlje će se baviti različitim dilemama, uvjerenjima, strahovima i pitanjima koja proizlaze iz uporabe umjetne inteligencije.

Prije zaključka, bit će prezentirani rezultati istraživanja i mišljenja o umjetnoj inteligenciji te njezinim mogućnostima i potencijalnim primjenama, kako u privatnom tako i u poslovnom sektoru.

Konačno, zaključno poglavlje će sumirati ključne spoznaje i ideje istražene u ovom radu, pružajući objektivnu analizu utjecaja umjetne inteligencije na društvo

## 2. UMJETNA INTELIGENCIJA

### 2.1. Pojam umjetne inteligencije

Prije nego što uvedemo pojam umjetne inteligencije, nužno je objasniti što znači riječ inteligencija. Inteligencija, s jedne strane predstavlja svojstvo koje neka jedinka posjeduje kako bi se uspješno snašla u novim i nepoznatim situacijama, dok je s druge strane možemo definirati kao neku opću sposobnost mišljenja koje je prisutno kod rješavanja problema te služi prilagođavanju ponašanja u danim okolnostima (Singbo, 2008.).

Arheološka i antropološka istraživanja potvrđuju da čovjek, od davnina, koristi vlastite intelektualne sposobnosti za stvaranje umjetnih alata. Prvi takav alat koji je ikada stvoren bio je kamena oštrica, koja je imala funkciju oruđa i oružja. Iako taj alat ne može biti smatran oblikom umjetne inteligencije, postavio je osnovu za razvoj ljudske civilizacije. Kroz primjenu ljudske inteligencije na slična otkrića, civilizacija je stremila prema razvoju tehničkih sposobnosti. Danas, zahvaljujući tim sposobnostima, čovjek ima moć nad prirodnim svijetom koji ga okružuje, stvarajući mogućnosti koje prije nekoliko desetljeća nisu bile ni zamislive (Dadić, 2003.).

Koncept umjetne inteligencije ima korijene u srednjem vijeku, kada su se prvi put pojavili opisi strojeva koji su mogli imitirati ljudske radnje. Međutim, pravi proboj u razvoju umjetne inteligencije dogodio se tek u drugoj polovici 20. stoljeća. Alan Turing, britanski matematičar, postavio je temelje za razvoj umjetne inteligencije kroz svoj čuveni Turingov test. Turing je predložio da se inteligencija može prepoznati ako računalni sustav može uvjerljivo komunicirati s čovjekom, bez obzira na unutarnje mehanizme rada.

Umjetna inteligencija je pronašla primjenu u različitim područjima, uključujući medicinu, financije, transport, proizvodnju, sigurnost i zabavu. U medicini, umjetna inteligencija se koristi za dijagnosticiranje bolesti, analizu medicinskih podataka, istraživanje lijekova i personaliziranu medicinsku skrb. U financijskom sektoru se primjenjuje za analizu tržišta, predviđanje kretanja cijena, automatizaciju trgovanja i otkrivanje prijevara. U području transporta se koristi za razvoj autonomnih vozila i optimizaciju logističkih procesa.

Postoje različite tehnike i pristupi u razvoju umjetne inteligencije. Strojno učenje je jedna od najčešće korištenih tehnika. Ono se temelji na algoritmima koji omogućuju računalima da uče iz

podataka i samostalno poboljšavaju svoje performanse. Duboko učenje je grana strojnog učenja koja koristi neuronske mreže s više slojeva za obradu i interpretaciju složenih podataka. Obrada prirodnog jezika omogućuje računalima da razumiju i generiraju ljudski jezik, što je ključno za razvoj inteligentnih asistenata i prevoditelja.

Implementacija umjetne inteligencije ima dubok i sveprisutan utjecaj na društvo. Na pozitivnoj strani, može poboljšati produktivnost, donositi bolje i brže odluke, olakšati radne procese i pružiti personaliziranu uslugu. Međutim, postoje i brojni izazovi i pitanja vezana uz umjetnu inteligenciju. Etička pitanja, kao što su prava privatnosti i sigurnost podataka, postaju sve važnija. Postoji i zabrinutost zbog mogućeg gubitka radnih mjesta zbog automatizacije i zamjene ljudskog rada strojevima.

Kako tehnološki sve više napredujemo, standardi koji su nekad postojali već su zastarjeli. Na primjer, strojevi koji služe izvršavanju nekih osnovnih funkcija ili za prepoznavanje teksta, više se ni se smatraju utjelovljenjem umjetne inteligencije zbog toga što se to danas smatra najosnovnijom računalnom funkcijom. Preostaje nam stoga zapitati se što onda zapravo taj stroj čini inteligentnim.

## 2.2. Razvoj umjetne inteligencije

Umjetna inteligencija je jedno od najuzbudljivijih i najbrže rastućih područja suvremene tehnologije. Sve veći broj istraživača, znanstvenika i inženjera posvećuje se razvoju sustava umjetne inteligencije s ciljem da oni postanu sposobni razmišljati, učiti i djelovati kao ljudi. Međutim, ovaj razvoj nije bez svojih izazova i potencijalnih implikacija. "Umjetna inteligencija nije samo jedna od mnogih grana informatike, već je ona struka koja bi mogla promijeniti način na koji ljudi obavljaju sve poslove." - John McCarthy

Umjetna inteligencija ima svoje korijene u ranim konceptima računalne znanosti i razmišljanja o strojevima koji mogu simulirati ljudski um. Tijekom povijesti, razvoj umjetne inteligencije bio je vođen kontinuiranim napretkom u računalnim tehnologijama, matematici i kognitivnoj znanosti. Od klasičnih pristupa, kao što su logičko zaključivanje i simboličko programiranje, do modernih tehnika strojnog učenja i dubokog učenja, razvoj tehnologija koje uključuju umjetnu inteligenciju dosegao je nevjerojatne rezultate.

Razvoj umjetne inteligencije donosi brojne mogućnosti u različitim područjima ljudskog života. Primjene sustava koji koriste neki oblik umjetne inteligencije protežu se od medicine, financija i transporta do umjetnosti, zabave i svakodnevnih kućanskih aparata. Automatizacija procesa, poboljšanje produktivnosti i rješavanje složenih problema postali su stvarnost zahvaljujući napretku umjetne inteligencije. Uz to, sustavi umjetne inteligencije mogu donijeti inovacije i revoluciju u industriji autonomnih vozila, robotici i Internetu stvari.

Unatoč mnogim prednostima, razvoj umjetne inteligencije također otvara brojna etička pitanja. Sveprisutnost umjetne inteligencije i potencijalna inteligencija koja može djelovati autonomno postavljaju pitanja o privatnosti, sigurnosti podataka i odgovornosti. Tu su i zabrinutosti vezane uz automatizaciju radnih mjesta i potencijalnu nejednakost koju umjetna inteligencija može uzrokovati u društvu. Stoga je važno provoditi pažljiva istraživanja, uspostaviti regulatorne okvire i poticati otvorenu raspravu o etičkim implikacijama razvoja.

Razvoj umjetne inteligencije predstavlja revoluciju u tehnologiji koja ima potencijal transformirati naš svijet na mnoge načine. Mogućnosti koje donosi su fascinantne i obećavajuće, ali također su popraćene složenim etičkim pitanjima i implikacijama. Stoga je važno da napredak tehnologija bude usklađen s moralnim i društvenim vrijednostima kako bi se osigurala održivost i korist za čovječanstvo.

### 2.3. Strojno učenje

Strojno učenje predstavlja ključno područje umjetne inteligencije koje se temelji na razvoju računalnih modela i algoritama s sposobnošću samoobrazovanja iz podataka, a sve to bez potrebe za eksplicitnim programiranjem (Mitchell, 1997.). Ova grana računalstva temelji se na dubokom proučavanju statističkih i matematičkih metoda koje omogućuju računalima da pažljivo analiziraju i tumače iznimno složene obrasce i odnose u velikim količinama podataka. Strojno učenje oslanja se na sposobnost računala da istražuje podatke, identificira relevantne uzorke i prilagodi svoje modele kako bi postiglo bolje performanse, a sve to s minimalnim ljudskim uplitanjem.

Ovaj pristup omogućuje računalima da se kontinuirano usavršavaju i raste učinkovitost njihovih zadataka, čime se otvaraju vrata za različite primjene u raznim sektorima, uključujući medicinu, financije, transport i mnoge druge. Strojno učenje nije samo tehnološki napredno područje, već i duboko integrirano u svakodnevni život, jer omogućuje računalima da bolje razumiju i reagiraju na svijet oko sebe.

U samom središtu strojnog učenja leži koncept učenja iz podataka. Kroz proces nazvan treniranje, model strojnog učenja izložen je velikom skupu podataka koji se sastoji od ulaznih podataka i odgovarajućih izlaznih oznaka ili ciljnih vrijednosti. Analizom i obradom tih podataka iterativno, model prepoznaje temeljne obrasce, strukture i statističke redovitosti (Goodfellow i sur., 2016.).

Strojno učenje može se u grubo podijeliti u tri glavne vrste: nadzirano učenje, nenadzirano učenje i potkrepljeno učenje (Sutton i Barto, 2018.).

Nadzirano učenje podrazumijeva treniranje modela koristeći označene podatke, gdje svaki ulaz ima poznatu izlaznu oznaku ili ciljnu vrijednost. Model uči mapirati ulaze na izlaze analizirajući njihove međudnose. Primjeri algoritama nadziranog učenja uključuju linearnu regresiju, stabla odlučivanja i metodu potpornih vektora.

Nenadzirano učenje, s druge strane, bavi se neoznačenim podacima, gdje model nastoji pronaći skrivene obrasce ili strukture bez prethodno definiranih ciljnih vrijednosti. Tehnike grupiranja i smanjenja dimenzionalnosti često se koriste u nenadziranom učenju kako bi se otkrile značajne informacije iz podataka.

Potkrepljeno učenje usredotočeno je na razvoj modela koji uči iz interakcija s okolinom, s ciljem maksimiziranja signala nagrade. Model dobiva povratne informacije u obliku nagrada ili kazni temeljenih na svojim radnjama, što mu omogućuje da nauči optimalno ponašanje. Potkrepljeno učenje se često koristi u zadacima poput igranja igara, robotike i autonomnih sustava (Nielsen, 2015.).

Jedna od temeljnih tehnika strojnog učenja je uporaba neuronskih mreža, matematičkih modela inspiriranih strukturom i funkcioniranjem bioloških neurona. Neuronske mreže sastoje se od međusobno povezanih čvorova, nazvanih umjetni neuroni ili jedinice, organiziranih u više slojeva. Svaka jedinica prima ulazne podatke, primjenjuje na njih matematičku transformaciju i

prosljeđuje izlaz drugim jedinicama. Jačina veza između jedinica, nazvana težine, prilagođava se tijekom treniranja kako bi se optimizirala performansa modela (Domingos, 2018.).

Strojno učenje nalazi primjenu u različitim područjima, ono pokreće revoluciju industrije i omogućuje nove mogućnosti. U računalnom vidu, strojno učenje značajno je poboljšalo prepoznavanje slika i objekata, omogućavajući primjenu poput autonomnih vozila, sustava nadzora i medicinske dijagnostike. Strojno učenje koristi se u obradi prirodnog jezika kako bi se razumjelo i generiralo ljudski jezik, što je dovelo do napretka u virtualnim asistentima, strojnom prevođenju i analizi sentimenta.

Strojno učenje također ima ključnu ulogu u sustavima preporuka koji personaliziraju i poboljšavaju korisničko iskustvo u područjima poput e-trgovine, streaming usluga i društvenih mreža. Osim toga, strojno učenje se široko koristi u zdravstvu, pomažući u dijagnosticiranju bolesti, otkrivanju novih lijekova i praćenju pacijenata.

#### 2.4. Duboko učenje

Duboko učenje je područje strojnog učenja koje se temelji na konceptu neuronskih mreža s više slojeva i koje postiže izuzetne rezultate u razumijevanju i obradi složenih podataka. Ova tehnika omogućuje računalima da automatski nauče reprezentacije podataka kroz hijerarhiju apstraktnih slojeva, što im omogućuje da razumiju i prepoznaju obrasce na različitim razinama apstrakcije

Glavna karakteristika dubokog učenja je sposobnost izgradnje dubokih neuronskih mreža koje sadrže više slojeva jedinica, nazvanih neuroni, koji međusobno komuniciraju i obrađuju ulazne podatke. Svaki sloj u neuronskoj mreži ima specifičnu ulogu u oblikovanju reprezentacija podataka. Prvi sloj, nazvan ulazni sloj, prima sirove podatke, dok su ostali slojevi, poznati kao skriveni slojevi, postupno složeniji i apstraktniji. Zadnji sloj, nazvan izlazni sloj, generira željeni izlaz ili klasifikaciju na temelju obrade podataka u prethodnim slojevima (Akerkar, 2019.).

U procesu treniranja dubokog učenja, algoritmi koriste velike skupove podataka kako bi automatski naučili reprezentacije i obrasce koji su bitni za zadatak koji se želi riješiti. Kako bi se prilagodili različitim problemima, koriste se različite arhitekture neuronskih mreža, kao što su

konvolucijske neuronske mreže za obradu slika i rekurentne neuronske mreže za obradu sekvencijalnih podataka (Li i sur., 2022.).

Važno je naglasiti da duboko učenje zahtijeva veliku količinu podataka i računalnu snagu kako bi se postigli najbolji rezultati. Također je potrebno pravilno prilagoditi parametre mreže i izbjeći pre naučenost, gdje se mreža usredotočuje na specifične uzorke u skupu podataka, ali ima ograničenu sposobnost generalizacije na nove primjere.

Duboko učenje je područje koje se brzo razvija i istražuje, a njegove mogućnosti i primjene u industriji i znanosti neprestano rastu. Očekuje se da će daljnja istraživanja i napredak u hardveru omogućiti razvoj sve sofisticiranijih modela dubokog učenja i otvoriti vrata novim inovacijama i otkrićima u području umjetne inteligencije.

## 2.5. Neuronske mreže

Neuronske mreže su izuzetno moćan alat koji se koristi u području strojnog učenja i umjetne inteligencije. Inspirirane biološkim neuronima u mozgu, neuronske mreže simuliraju način na koji naš mozak obrađuje informacije i donosi odluke. One su središnji koncept dubokog učenja, područja koje je postalo vrlo popularno zbog svoje sposobnosti da automatski nauči reprezentacije podataka.

Ključna komponenta neuronskih mreža su umjetni neuroni ili jedinice. Svaka jedinica prima ulazne podatke, koje množi s težinama, koje predstavljaju snagu veze između neurona. Zatim, ove vrijednosti se sumiraju i primjenjuje se aktivacijska funkcija koja određuje izlaz jedinice. Aktivacijska funkcija može biti jednostavna ili složenija.

Neuronske mreže su organizirane u slojeve, pri čemu svaki sloj sastoji se od skupa neurona. Prvi sloj se naziva ulazni sloj i prima sirove podatke ili značajke ulaza. Izlazni sloj generira konačne rezultate ili izlaz neuronske mreže, ovisno o problemu koji se rješava. Između ulaznog i izlaznog sloja mogu postojati skriveni slojevi koji obavljaju složenu obradu podataka. Ovi skriveni slojevi su ključni jer omogućuju neuronskoj mreži da nauči složene i apstraktne obrasce u podacima (Kumar i Thakur, 2012.).

Treniranje neuronske mreže je proces prilagođavanja težina kako bi se minimizirala greška između stvarnih izlaza i željenih izlaza. Ovaj proces se obično postiže primjenom metode povratne propagacije greške. Algoritam prolazi kroz skup podataka za treniranje i iterativno prilagođava težine kako bi se minimizirala greška. Kroz ovaj proces, neuronska mreža "uči" i postaje sve bolja u rješavanju problema za koji je trenirana.

Neuronske mreže su iznimno fleksibilne i mogu se prilagoditi različitim vrstama problema. Primjeri primjene neuronskih mreža su brojni. U području računalnog vida, neuronske mreže mogu prepoznavati objekte, lica i scene. U obradi prirodnog jezika, neuronske mreže se koriste za strojno prevođenje, generiranje teksta i analizu sentimenta. Također se koriste u mnogim drugim područjima kao što su robotika, medicina, financije i sigurnost.

Iako neuronske mreže imaju velike mogućnosti, također postoji nekoliko izazova. Primjerice, velike neuronske mreže mogu zahtijevati značajne računalne resurse i vremenske resurse za treniranje i evaluaciju. Osim toga, postoji opasnost od pre naučenosti, što znači da neuronska mreža može prenaglasiti uzorke u podacima koji se koriste za treniranje, što može dovesti do loših rezultata na novim, neviđenim podacima.

Neuronske mreže predstavljaju snažan alat u području strojnog učenja i umjetne inteligencije. Njihova sposobnost da nauče reprezentacije podataka kroz slojeve neurona omogućuje im razumijevanje i prepoznavanje složenih uzoraka u podacima. Duboko učenje, koje koristi neuronske mreže s više slojeva, postalo je ključno za postizanje iznimnih rezultata u mnogim područjima i pridonijelo je revoluciji u umjetnoj inteligenciji.



### 3. POSLJEDICE IMPLEMENTACIJE UMJETNE INTELIGENCIJE U DRUŠTVU

Umjetna inteligencija je tehnološka inovacija koja sve više utječe na naša društva. Razvoj sustava umjetne inteligencije donosi brojne promjene i posljedice koje treba pažljivo analizirati. U ovom poglavlju istražiti ćemo različite aspekte posljedica umjetne inteligencije u društvu, analizirati izmjene koje donosi, raspravljati o izazovima s kojima se suočavamo i istaknuti mogućnosti koje umjetna inteligencija pruža za napredak.

Razvoj umjetne inteligencije već je promijenio mnoge aspekte našeg društva. Pružio je novu razinu automatizacije i poboljšao učinkovitost mnogih industrija, kao što su proizvodnja, logistika i bankarstvo. Također je stvorio nove mogućnosti u području zdravstva, omogućujući dijagnostiku i liječenje na temelju velikih skupova podataka. Komunikacija i interakcija s sustavima umjetne inteligencije postala je sveprisutna, od virtualnih asistenata do pametnih kućnih uređaja.

Unatoč mnogim prednostima, razvoj umjetne inteligencije također nosi izazove za naše društvo. Jedan od glavnih izazova je pitanje radnih mjesta. Automatizacija i napredak tehnologija mogu dovesti do gubitka radnih mjesta u određenim sektorima, što zahtijeva prilagodljivost radne snage i stvaranje novih vještina. Tu su i pitanja privatnosti i sigurnosti podataka, s obzirom na velike količine informacija koje se prikupljaju i analiziraju u svrhu poboljšanja sustava. Etička pitanja, poput odgovornosti autonomnih sustava umjetne inteligencije za svoje postupke, također su izazovna područja kojima se moramo pozabaviti.

Unatoč izazovima, razvoj umjetne inteligencije pruža brojne mogućnosti za napredak u društvu. Sustavi mogu poboljšati kvalitetu života ljudi pružajući personalizirane usluge i olakšavajući svakodnevne zadatke. Također, imaju potencijal za rješavanje složenih problema u područjima poput klimatskih promjena, zdravstva i obrazovanja. Primjena umjetne inteligencije u autonomnim vozilima može poboljšati sigurnost u prometu i smanjiti negativne utjecaje na okoliš (Ma i sur., 2020.). Osim toga, može pružiti nove mogućnosti za umjetnost, kreativnost i zabavu.

Posljedice razvoja umjetne inteligencije u društvu su sveprisutne i složene. Umjetna inteligencija mijenja način na koji živimo, radimo i komuniciramo. Dok su izazovi u vidu radnih mjesta, privatnosti i etike neizbježni, trebamo ih adresirati i pronaći rješenja koja će nam

omogućiti da iskoristimo prednosti koje nam donosi. Umjetna inteligencija pruža nevjerojatne mogućnosti za napredak u različitim područjima i omogućuje nam da oblikujemo bolju budućnost. Stoga je važno razumjeti, prihvatiti i upravljati posljedicama umjetne inteligencije kako bismo maksimalno iskoristili njezin potencijal za dobrobit čovječanstva.

### 3.1. Antropocentričnost percepcije umjetne inteligencije

Percepcija umjetne inteligencije često je oblikovana antropocentričnim pogledima, što znači da se ljudska vrsta stavlja u središte svijeta. Antropocentričnost se očituje u našem pristupu tehnologijama, načinu na koji ih razumijemo, vrednujemo i interpretiramo. Ovaj pristup ima dubok utjecaj na našu percepciju i razumijevanje umjetne inteligencije, ali također može ograničiti naše sposobnosti i perspektive (Bostrom, 2014.).

Antropocentričnost se temelji na pretpostavci da je ljudska vrsta najvažnija i da je naša svijest, razumijevanje i sposobnost donošenja odluka jedinstvena i nadmoćna. U kontekstu umjetne inteligencije, antropocentrični okvir nas navodi da uspoređujemo i vrednujemo umjetnu inteligenciju u odnosu na ljudsku inteligenciju. Ovo dovodi do postavljanja standarda i očekivanja da umjetna inteligencija mora ispunjavati naše ljudske kriterije kako bi bila smatrana vrijednom i uspješnom (Bostrom, 2014.).

Antropocentrični pristup ima nekoliko prednosti. Prvo, omogućuje nam da koristimo svoje ljudsko iskustvo i razumijevanje kao referentnu točku za procjenu umjetne inteligencije. Na taj način možemo donositi odluke i prilagoditi se tehnologijama na način koji je najprikladniji za nas. Također, antropocentričnost nas potiče da postavljamo visoke standarde kada je riječ o etičkim pitanjima, poput pravednosti, pristranosti ili moralnih dilema koje umjetna inteligencija može izazvati.

Međutim, antropocentričnost također nosi određene nedostatke. Jedan od njih je ograničenje našeg razumijevanja i percepcije. Stavljanje umjetne inteligencije u okvir ljudske inteligencije može nas ograničiti u razumijevanju njenog punog potencijala i jedinstvenih karakteristika. Umjetna inteligencija se temelji na algoritmima i strojnom učenju, što može rezultirati drugačijim pristupima i rješenjima od onih koje bi ljudi koristili. Ograničavanje umjetne inteligencije na ljudske standarde može imati za rezultat nemogućnost da prepoznamo i cijenimo inovacije i mogućnosti koje donosi.

Također, antropocentričnost može rezultirati predrasudama i nepoštenim vrednovanjem, posebno kada koristimo ljudske kriterije i očekivanja za procjenu performansi nečega što nije ljudsko. Na primjer, ako smatramo da je ljudska inteligencija najviši standard, možemo očekivati da sustavi umjetne inteligencije imaju slične sposobnosti kao ljudi, što može dovesti do nepravedne kritike i previdjeti jedinstvene prednosti koje donosi.

Kako bismo proširili naše razumijevanje, trebamo se otvoriti prema alternativnim pristupima koji nadilaze antropocentričnost. Jedan takav pristup je bioinspiracija, gdje se inspiriramo prirodnim sustavima i biološkom inteligencijom kako bismo razvili sustave koji imaju različite karakteristike od ljudske inteligencije (Whitesides, 2015). Na primjer, evolucijski algoritmi mogu se koristiti za optimizaciju i rješavanje problema na način koji je inspiriran procesima evolucije u prirodi.

Također, filozofski pristupi poput post humanizma potiču nas da razmišljamo o umjetnoj inteligenciji kao samostalnom entitetu s vlastitim vrijednostima i sviješću, neovisno o našem ljudskom referentnom okviru (Wolfe, 2010). Post humanizam nas potiče da prepoznamo da umjetna inteligencija ima jedinstvene karakteristike i mogućnosti koje se razlikuju od ljudske inteligencije. Ovaj pristup može nam pomoći da shvatimo da ima svoje vlastite vrijednosti i potencijal za razvoj.

Antropocentričnost u percepciji umjetne inteligencije ima snažan utjecaj na naš pristup i razumijevanje umjetne inteligencije. Unatoč prednostima u korištenju ljudskog iskustva i etičkih standarda, antropocentričnost nas ograničava u shvaćanju njenog punog potencijala i može dovesti do nepoštenog vrednovanja. Kako bismo proširili naše razumijevanje, trebamo se otvoriti prema alternativnim pristupima koji nadilaze antropocentričnost i uključuju razmišljanje inspirirano prirodom, post humanizmom i drugim filozofskim perspektivama. To će nam omogućiti da bolje cijenimo i iskoristimo jedinstvenost umjetne inteligencije kao autonomnog entiteta.

### 3.2. Implementacija umjetne inteligencije u poslovanju

Umjetna inteligencija postaje sve važniji alat za poboljšanje poslovnih procesa i poticanje inovacija. Sve veći broj tvrtki prepoznaje vrijednost koju sustavi umjetne inteligencije mogu donijeti, pružajući nove načine analize podataka, automatizaciju zadataka i personalizirano korisničko iskustvo.

Implementacija umjetne inteligencije omogućuje tvrtkama da optimiziraju poslovne procese i povećaju učinkovitost na mnogo načina. Sustavi umjetne inteligencije mogu analizirati velike količine podataka brže i preciznije od ljudskih sposobnosti. To omogućuje bolje donošenje odluka, identifikaciju trendova i predviđanje budućih događaja. Primjena u automatizaciji procesa također smanjuje potrebu za ljudskim intervencijama u rutinskim zadacima, oslobađajući vrijeme i resurse za obavljanje složenijih zadataka.

Umjetna inteligencija omogućuje tvrtkama stvaranje personaliziranog korisničkog iskustva koje zadovoljava individualne potrebe i preferencije korisnika. Sustavi mogu analizirati podatke o ponašanju korisnika i njihovim preferencijama te pružiti personalizirane preporuke, proizvode i usluge. Ovo poboljšava zadovoljstvo korisnika, povećava angažman i vjernost te dovodi do veće konverzije i rasta prihoda.

Implementacija umjetne inteligencije omogućuje tvrtkama naprednu analitiku i prediktivno održavanje. Da bi stvorilo značenje, umjetna inteligencija prvo mora pretvoriti podatke u informacije, a zatim analizirati te podatke kako bi stvorila uvide koji se mogu pretvoriti u preporuke za djelovanje (Yao i sur., 2018.).

Sustavi mogu analizirati velike količine podataka kako bi identificirali obrasce, trendove i skrivene uvide. Na temelju tih analiza, tvrtke mogu donositi informirane odluke, optimizirati operativne procese i predvidjeti potrebu za održavanjem ili zamjenom opreme. To dovodi do smanjenja troškova, povećane efikasnosti i poboljšanja kvalitete proizvoda ili usluga.

Sva zapažanja možemo bolje dočarati kroz par aktualnih i već ustanovljenih primjera uspješne primjene umjetne inteligencije u raznim sektorima:

a) Financijski sektor: Banke koriste umjetnu inteligenciju za analizu kreditnih podataka, prevenciju prijevara i personalizaciju usluga za korisnike.

- b) Zdravstvo: Sustavi umjetne inteligencije se primjenjuju za dijagnosticiranje bolesti, analizu medicinskih slika i personalizirano liječenje.
- c) E-trgovina: Umjetna inteligencija se koristi za preporuke proizvoda, personalizirane marketinške kampanje i optimizaciju lanca opskrbe
- d) Proizvodnja: Proizvodni pogoni umjetnu inteligenciju primjenjuju za upravljanje inventarom, optimizaciju proizvodnog procesa i otkrivanje pogrešaka u proizvodnji.

Unatoč brojnim prednostima, implementacija umjetne inteligencije u poslovanju nosi izazove. To uključuje osiguranje etičke uporabe, zaštitu privatnosti podataka, prilagodbu radne snage i pravnu regulativu. Također je važno razumjeti da umjetna inteligencija ne zamjenjuje ljude, već poboljšava i nadopunjuje njihove sposobnosti.

Implementacija umjetne inteligencije u poslovanju donosi brojne prednosti poput poboljšanja učinkovitosti, personalizacije i napredne analitike. U budućnosti, očekuje se da će umjetna inteligencija postati još integriranija u poslovne procese i transformirati način na koji tvrtke rade. Ključno je pravilno upravljati implementacijom, uzeti u obzir izazove i stvoriti okruženje koje potiče inovacije i etičku upotrebu umjetne inteligencije.

### 3.3. Etičke implikacije umjetne inteligencije

Umjetna inteligencija sve više postaje neizostavan dio našeg svakodnevnog života, utječući na različite sektore kao što su zdravstvo, financije, transport i mnoge druge. Međutim, s razvojem i primjenom umjetne inteligencije, javljaju se i etička pitanja koja zahtijevaju pažljivu analizu i smjernice.

Jedan od ključnih izazova vezanih uz primjenu umjetne inteligencije su pitanja privatnosti i sigurnosti podataka. Sustavi prikupljaju, analiziraju i koriste velike količine osobnih podataka kako bi pružili personalizirane usluge i poboljšali korisničko iskustvo. Međutim, ta prikupljanja podataka mogu predstavljati rizik za privatnost pojedinaca ako se ne primjenjuju adekvatne sigurnosne mjere. Postoji potreba za transparentnošću i odgovornošću u rukovanju podacima te za osiguravanjem da korisnici imaju kontrolu nad vlastitim informacijama.

Još jedan važan aspekt etičkih implikacija umjetne inteligencije je mogućnost diskriminacije i pristranosti. Sustavi umjetne inteligencije se temelje na podacima koji su rezultat ljudskih interakcija i mogu odražavati postojeće društvene nejednakosti i predrasude. Na primjer, u području zapošljavanja, mogu nepravedno favorizirati određene skupine ljudi ili preporučivati kandidate na temelju prethodnih obrazaca diskriminacije. Važno je osigurati da razvoj i implementacija tehnologija bude pravedna, transparentna i slobodna od pristranosti.

S obzirom na sve veću autonomiju umjetne inteligencije, postavlja se pitanje odgovornosti za njene postupke. Kako postaje sve sofisticiranija i donosi odluke na temelju algoritama i strojnog učenja, važno je imati mehanizme koji će omogućiti praćenje i objašnjenje tih odluka. Transparentnost je ključna kako bi se korisnici i društvo općenito osigurali da umjetna inteligencija djeluju u skladu s etičkim standardima i da se mogu identificirati i ispraviti eventualni propusti ili nepravilnosti.

Primjena umjetne inteligencije također ima potencijalni utjecaj na radna mjesta i društvenu strukturu. Automatizacija uzrokovana novim tehnologijama može dovesti do gubitka radnih mjesta u određenim sektorima, što može imati ozbiljne posljedice za radnike i njihove obitelji. Potrebno je pažljivo planiranje i prilagođavanje radne snage kako bi se minimizirali negativni socijalni i ekonomski učinci. Također je važno osigurati da primjena umjetne inteligencije ne rezultira dodatnom nejednakošću u društvu, već da promovira jednakost i omogući jednak pristup svima.

S obzirom na kompleksnost etičkih pitanja vezanih uz primjenu umjetne inteligencije, važno je razviti smjernice i regulative koje će osigurati odgovornu upotrebu novih tehnologija. Ove smjernice trebaju se temeljiti na etičkim načelima poput transparentnosti, odgovornosti, pravednosti i sigurnosti podataka. Također bi trebale uključivati postupke za ocjenu i procjenu rizika, kao i mehanizme za praćenje i reviziju implementacije umjetne inteligencije.

Krajnji je cilj strojne etike, stvoriti stroj koji sam po sebi slijedi idealni etički princip ili skup principa; to jest, vodi se tim principom ili načelima u odlukama koje donosi o mogućim načinima djelovanja koje može poduzeti (Anderson i Anderson, 2007.). Stoga primjene umjetne inteligencije predstavljaju složen izazov koji zahtijeva pažljivo razmišljanje i djelovanje. Privatnost podataka, pristranost, odgovornost i utjecaj na društvo samo su neki od ključnih aspekata koji zahtijevaju našu pažnju. Kroz uspostavljanje smjernica i regulativa te razvoj

odgovorne prakse, možemo osigurati da primjena umjetne inteligencije bude u skladu s etičkim vrijednostima i doprinese boljem i pravednijem društvu.

#### 3.4. Utjecaj umjetne inteligencije na ljudsko ponašanje

Umjetna inteligencija sve više prodire u naše svakodnevne živote, mijenjajući način na koji komuniciramo, radimo, zabavljamo se i donosimo odluke. Kao tehnologija koja može analizirati velike količine podataka, prepoznati obrasce i učiti iz iskustva, ima potencijal značajno utjecati na ljudsko ponašanje.

Jedan od vidljivih utjecaja umjetne inteligencije na ljudsko ponašanje je promjena u načinu komunikacije. Razvoj virtualnih asistenata, chatbotova i digitalnih sučelja otvara nove načine interakcije s tehnologijom. Korisnici sve češće koriste glasovne naredbe ili tekstualne poruke kako bi dobili informacije ili obavili zadatke. Ova promjena utječe na naše verbalne i neverbalne komunikacijske obrasce, a također može utjecati i na našu sposobnost empatije i razumijevanja suosjećanja, s obzirom na to da se komunikacija sve više odvija s digitalnim entitetima koji nisu sposobni izraziti osjećaje niti emocije.

Umjetna inteligencija ima značajan utjecaj na radno okruženje i način obavljanja posla. Automatizacija i strojno učenje omogućuju sustavima da preuzmu određene zadatke i procese koji su prethodno bili rezervirani za ljude. To može dovesti do promjena u raspodjeli radnih mjesta, a radnici se moraju prilagoditi novim ulogama i vještinama. Također, mogu pružiti podršku u donošenju odluka, analizi podataka i predviđanju trendova, što može utjecati na naše načine razmišljanja i donošenja odluka.

Razvoj umjetne inteligencije također utječe na naše društvene interakcije. Društvene mreže, algoritmi preporuka i personalizirani sadržaji koriste tehnologije kako bi nam pružili sadržaj prilagođen našim interesima i preferencijama. Ovo može dovesti do stvaranja „balona“ u kojima smo izloženi samo određenim informacijama i stajalištima, što može ograničiti našu sposobnost izlaganja različitim perspektivama i razumijevanja različitosti.

Utjecaj umjetne inteligencije na ljudsko ponašanje također nosi sa sobom etičke izazove. Sustavi umjetne inteligencije se temelje na podacima o ponašanju, preferencijama i osobnim

informacijama koje prikupljaju o korisnicima. To postavlja pitanja o privatnosti, sigurnosti podataka i upravljanju informacijama. Također se postavlja pitanje transparentnosti i odgovornosti u vezi s odlukama koje donose sustavi, osobito kada se koriste u osjetljivim područjima kao što su zapošljavanje, financije i zdravstvo.

Unatoč izazovima koje donosi, umjetna inteligencija ima i pozitivne perspektive u utjecaju na ljudsko ponašanje. Može poboljšati učinkovitost, produktivnost i kvalitetu života. Može pružiti personalizirane usluge i prilagoditi se individualnim potrebama korisnika. Uz pravilnu regulaciju, smjernice i odgovornu primjenu, umjetna inteligencija može biti snažan alat za poticanje inovacija i napretka u različitim područjima ljudskog djelovanja.

Utjecaj umjetne inteligencije na ljudsko ponašanje je složen i sveprisutan. Promjene u komunikaciji, radnom okruženju i društvenim interakcijama postaju vidljive kako sve više prodiere u naše živote. S tim promjenama dolaze i izazovi, poput prilagodbe, privatnosti, sigurnosti podataka i etike. No, uz pravilnu regulaciju i odgovornu primjenu, umjetna inteligencija može imati pozitivne perspektive u poboljšanju kvalitete života i poticanju inovacija. Važno je da društvo prati razvoj i razumije implikacije kako bismo osigurali da tehnologije služe dobrobiti ljudi i društva u cjelini.



## 4. ISTRAŽIVANJE PERCEPCIJE UTJECAJA UMJETNE INTELIGENCIJE NA DRUŠTVO

### 4.1. Metodologije istraživanja

Tijekom istraživanja, prikupljanje podataka provedeno je putem anketnog upitnika koji je distribuiran među sudionicima. Ukupno 102 ispitanika sudjelovalo je u istraživanju, pružajući svoje vrijedne odgovore na niz pitanja. Anketni upitnik dizajniran je s ciljem razumijevanja njihovih stavova, mišljenja i iskustava u vezi s određenom temom ili područjem interesa. Sudionici su dali svoje odgovore putem anonimnog i dobrovoljnog sudjelovanja, što je osiguralo povjerljivost i iskrenost u njihovim odgovorima. Prikupljeni podaci pružaju dragocjen uvid u percepcije i preferencije sudionika te će poslužiti kao osnova za daljnju analizu i tumačenje rezultata istraživanja.

Osim što je anketni upitnik pružio mogućnost anonimnosti i dobrovoljnog sudjelovanja, važno je napomenuti da su pitanja većinom bila strukturirana s opcijama za odgovor u obliku "Da" ili "Ne". Ovakav pristup omogućio je jednostavno i brzo ispunjavanje upitnika, smanjujući mogućnost nepreciznih ili nejasnih odgovora. Kroz ovakvu formatiranu anketu, bilo je moguće prikupiti kvalitetne podatke od 102 sudionika u relativno kratkom vremenskom razdoblju.

Sudionici su na taj način izrazili svoje mišljenje ili iskustvo jednostavnim označavanjem odgovora, što je olakšalo proces prikupljanja podataka i analize rezultata. Osim toga, strukturirani oblik pitanja osigurao je dosljednost i standardizaciju prikupljenih podataka, što će omogućiti lakše uspoređivanje i tumačenje rezultata istraživanja.

S obzirom na veličinu uzorka od 102 ispitanika, rezultati ovog istraživanja pružaju značajne uvide u stavove i preferencije ciljne skupine, te će poslužiti kao temelj za donošenje relevantnih zaključaka i informiranih odluka u vezi s istraživanom temom. Zahvaljujući pažljivo strukturiranom anketnom upitniku, prikupljeni podaci predstavljaju vrijedan resurs za daljnje istraživanje i razumijevanje odnosa unutar populacije.

## 4.2. Rezultati istraživanja

Rezultati ovog istraživanja proizlaze iz ankete „Ispitivanje stavova o uporabi i mogućnostima umjetne inteligencije“ koja se sastojala od 28 pitanja. Istraživanju su pristupila ukupno 102 sudionika. Prvih nekoliko pitanja odnosilo se na ispitivanje razine upoznatosti s umjetnom inteligencijom. Pred ispitanike je stavljena skala od 1 do 5 gdje 1 označava kako nisu nimalo upoznati s umjetnom inteligencijom dok 5 označava da su vrlo upoznati s umjetnom inteligencijom.

Po rezultatima je vidljivo kako velika većina ispitanika stoji na srednjoj i visokoj razini upoznatosti s umjetnom inteligencijom, što nam pokazuje i podatak da je čak 72.6% ispitanika odgovorilo na skali s 3 ili 4. Samo 2% ispitanika odnosno, 2 ispitanika su odgovorila s ocjenom 1. tj. da su nimalo upoznati s konceptom umjetne inteligencije. U kontrastu toga čak 13 ispitanika odnosno 12.7% ukupnog broja ispitanika je odgovorila kako su vrlo upoznati s konceptom umjetne inteligencije.

Na pitanje u kojoj mjeri smatrate da je umjetna inteligencija trenutno prisutna u društvu su svi ispitanici odgovorili kako smatraju da je umjetna inteligencija prisutna do neke mjere. Većina ispitanika opet spada u kategoriju umjereno ili naginju prema tome da je vrlo prisutna. Vrlo je zanimljivo usporediti korelaciju ovog i prethodnog pitanja, gdje vidimo korelaciju odgovora iz prvog pitanja i tako je čak 69.6% svih ispitanika odgovorilo s 3 ili 4 na skali.

Iduće pitanje ticalo se razine upoznatosti s zakonima i regulacijama umjetne inteligencije gdje je više od pola ispitanika, točnije 52% je odgovorilo s ocjenom 1, odnosno nisu nimalo upoznati. Anketa pokazuje kako svega 5.9% ispitanika ima određeno znanje i poznaju zakone i regulacije u vezi umjetne inteligencije. Znatni porast u primjeni novih tehnologija i njihova brza ekspanzija su vjerojatno utjecaj za ovako loše rezultate ankete. Iako postoje određene zakonske regulative u vezi umjetne inteligencije, one su često teške za razumjeti ili jednostavno nemaju dovoljno dobre temelje u zakonodavstvu. Kako je ovo novo polje i obuhvaća sve veći broj ljudi, tako će se i zakoni morati prilagoditi kako bi regulirali tržište i očuvali sigurnu i moralnu primjenu umjetne inteligencije.

Tablica 1 Stavovi ispitanika

|   |          | <i>U POTPUNO-STI SE NE SLAŽEM</i> | <i>NE SLAŽEM SE</i> | <i>NITI SE<br/>SLAŽEM<br/>NITI NE<br/>SLAŽEM</i> | <i>SLAŽEM<br/>SE</i> | <i>U POTPUNOSTI<br/>SE SLAŽEM</i> |
|---|----------|-----------------------------------|---------------------|--|----------------------|-----------------------------------|
| Koliko ste upoznati s konceptom umjetne inteligencije                                   | <b>n</b> | 2                                 | 13                  | 41   | 33                   | 13                                |
|   | <b>%</b> | 2                                 | 12,7%               | 40,2%  | 32,4%                | 12,7%                             |
| U kojoj mjeri smatrate da je umjetna inteligencija trenutno prisutna u društvu          | <b>n</b> | 0                                 | 12                  | 37   | 34                   | 19                                |
|   | <b>%</b> | 0                                 | 11,8%               | 36,3%  | 33,3%                | 18,6%                             |
| Jeste li upoznati s propisima i zakonima koji reguliraju upotrebu umjetne inteligencije | <b>n</b> | 53                                | 22                  | 21   | 6                    | 0                                 |
|   | <b>%</b> | 52                                | 21,6%               | 20,6%  | 5,9%                 | 0%                                |

Izvor: Izrada autora

Od ukupno 102 ispitanika, čak 98% njih smatra da će umjetna inteligencija značajno promijeniti način rada ljudi. To sugerira da postoji široko rasprostranjeno uvjerenje da će tehnološki napredak i automatizacija dovesti do temeljnih promjena u radnoj snazi i poslovnim praksama.

No, zanimljivo je da 2% ispitanika ima drugačije mišljenje i ne vjeruje u značajne promjene. Moguće je da ovi odgovori odražavaju zabrinutost ili oprez prema tehnološkim promjenama, te su svakako zanimljiva osnova za daljnje istraživanje i razumijevanje različitih stavova o budućnosti rada u svjetlu umjetne inteligencije.

Relativno pozitivan pogled u primjeni umjetne inteligencije nastavlja u idućem pitanju o stvaranju novih radnih mjesta pomoću umjetne inteligencije. Rezultati ovdje pokazuju zanimljivu podjelu mišljenja. Većina ispitanika, 70.6%, vjeruje da će umjetna inteligencija doista stvoriti nova radna mjesta u budućnosti.

To ukazuje na optimizam prema tehnološkom napretku i njegovom potencijalu za poticanje gospodarskog rasta i novih mogućnosti za zapošljavanje. S druge strane, 29.4% ispitanika izražava sumnju u ovu ideju, možda zbog zabrinutosti da će automatizacija zamijeniti određena radna mjesta ili stvoriti društvene i ekonomske nejednakosti.

Na pitanje koje se odnosi na strahove od gubitka radnih mjesta zbog umjetne inteligencije, velika većina, 90.2% ispitanika, izjavljuje da se boji da bi umjetna inteligencija mogla dovesti do gubitka radnih mjesta u nekim sektorima. Ovaj izraziti strah vjerojatno proizlazi iz sveprisutne percepcije da će automatizacija i napredak umjetne inteligencije zamijeniti ljudski rad u određenim industrijama i zanimanjima. Međutim, 9.8% ispitanika smatra da to nije razlog za brigu, što može ukazivati na optimizam i uvjerenje da će se nove prilike za zapošljavanje pojaviti kao rezultat tehnoloških promjena. Ovaj kontrast u odgovorima naglašava važnost dublje analize i razumijevanja utjecaja umjetne inteligencije na tržište rada i potrebe za aktivnim razmišljanjem o prilagodbi na promjene koje ona donosi.

Nastavno na prethodno pitanje trend se nastavlja i na pitanje koje se odnosi na strah od zamjene ljudi umjetnom inteligencijom. Velika većina ispitanika, čak 93.1%, izjavljuje da se boji da bi umjetna inteligencija mogla zamijeniti ljude u određenim poslovima. Ovaj izraziti strah vjerojatno proizlazi iz sveprisutne percepcije da će automatizacija i razvoj umjetne inteligencije dovesti do preuzimanja poslova koji su tradicionalno obavljani od strane ljudi.

Manji dio ispitanika, koji čini preostalih 6.9%, ne dijeli ovaj strah i ne vjeruje da će umjetna inteligencija zamijeniti ljude u određenim poslovima. Možda ova skupina vjeruje da će umjetna inteligencija više služiti kao potpora ljudskom radu, nego kao zamjena za njega.

Ovaj široki konsenzus o zabrinutosti za očuvanje radnih mjesta u svjetlu tehnoloških napretka naglašava potrebu za promišljenim planiranjem i strategijama prilagodbe na promjene koje donosi umjetna inteligencija. Osiguravanje obrazovanja, prekvalifikacije i osposobljavanja

za nove tehnološke vještine može biti ključno kako bi se osigurala održiva i pravedna budućnost rada u eri umjetne inteligencije.

Tablica 2 Stavovi u vezi umjetne inteligencije i rada

|  |          | Slažem se | Ne slažem se |
|--|----------|-----------|--------------|
| Mislite li da će umjetna inteligencija promijeniti način rada ljudi u budućnosti?                  | <b>n</b> | 100       | 2            |
|  | <b>%</b> | 98%       | 2%           |
| Vjerujete li da će umjetna inteligencija stvoriti nova radna mjesta u budućnosti?                  | <b>n</b> | 72        | 30           |
|  | <b>%</b> | 70,6%     | 29,4%        |
| Bojite li se da bi umjetna inteligencija mogla dovesti do gubitka radnih mjesta u nekim sektorima? | <b>n</b> | 92        | 10           |
|  | <b>%</b> | 90,2%     | 9,8%         |
| Bojite li se da bi umjetna inteligencija mogla zamijeniti ljude u određenim poslovima?             | <b>n</b> | 95        | 7            |
|  | <b>%</b> | 93,1%     | 6,9%         |

Izvor: Izrada autora

Zanimljivo je vidjeti rezultate iduća dva usko povezana pitanja u vezi privatnosti i potencijalnog narušavanja iste putem umjetne inteligencije. Na pitanje o mogućem gubitku privatnosti zbog umjetne inteligencije pokazuju da većina ispitanika, 84.2%, smatra da postoji opasnost od gubitka privatnosti. Ovaj rezultat ukazuje na rasprostranjenu zabrinutost u vezi s pitanjima privatnosti u kontekstu širenja i primjene umjetne inteligencije.

Manji dio ispitanika, 15.8%, nije izrazio istu zabrinutost i ne vjeruje da će umjetna inteligencija značajno utjecati na gubitak privatnosti. Moguće je da ova skupina vjeruje da postoje dovoljne mjere zaštite podataka ili da će se društvo pravilno nositi s izazovima vezanim uz privatnost u kontekstu umjetne inteligencije.

Ova podijeljena percepcija ukazuje na važnost promišljenog i odgovornog pristupa razvoju i implementaciji umjetne inteligencije kako bi se osigurala zaštita osobnih podataka i privatnosti pojedinaca. Također je ključno educirati ljude o potencijalnim rizicima i prednostima kako bi se postigla bolja ravnoteža između napretka tehnologije i zaštite osobnih prava.

Nastavno na prethodno pitanje, ispitanici su na pitanje o zabrinutosti zbog mogućnosti zloupotrebe umjetne inteligencije u svrhe nadzora ili kontrole odgovorili vrlo slično. Što ukazuje na veliku zabrinutost među ispitanicima. Visokih 86.3% ispitanika izjavljuje da su zabrinuti zbog mogućnosti zloupotrebe umjetne inteligencije u svrhe nadzora ili kontrole.

Ovaj izraziti strah može proizlaziti iz sveprisutne svijesti o potencijalnoj opasnosti koju umjetna inteligencija može predstavljati u pogledu nadzora pojedinaca, praćenja njihove privatnosti i mogućnosti kontrole ponašanja ili informacija. Takva zabrinutost odražava važnost etičkog i odgovornog razvoja i primjene umjetne inteligencije kako bi se zaštitila sloboda i prava pojedinaca

Ovaj rezultat ističe potrebu za strožim regulacijama i smjericama kako bi se spriječile moguće zloupotrebe tehnologije i osiguralo transparentno i odgovorno korištenje umjetne inteligencije. Sigurnost i privatnost pojedinaca trebaju biti prioritet u svakom aspektu razvoja sustava umjetne inteligencije kako bi se osigurao pozitivan i društveno prihvatljiv utjecaj tehnologije.

Uspostava zakona i propisa vezanih uz umjetnu inteligenciju je nužna mjera prije bilo kojeg uvođenja, kako za tehnologije iz prošlosti time i više za moderne tehnologije. Ispitanici vjeruju da je potrebo uspostaviti stroge zakone i zakonske regulative kako bi se osigurala sigurna i pravedna upotreba tehnologije, kako se privatnost pojedinaca ne bi narušila. Rezultati ankete ukazuju na snažnu potporu takvim mjerama. Velika većina ispitanika, njih 86.3%, vjeruje da je nužno donijeti strože zakone i propise kako bi se regulirala upotreba umjetne inteligencije.

Ova izražena podrška može proizlaziti iz sve veće svijesti o izazovima i rizicima koje donosi tehnologija, uključujući pitanja privatnosti, sigurnosti, etike i socijalne pravde. Prema prijašnjim pitanjima vidljivo je kako je većina ispitanika vrlo upoznata s umjetnom inteligencijom, no ne i zakonima koji ju okružuju, te prema vlastitom iskustvu i istraživanja imaju već formirane stavove u vezi sigurnosnih rizika koje nove tehnologije donose.

Jedna od velikih briga i zabrinutosti ispitanika je invazivnost umjetne inteligencije. Svi smo danas suočeni sa sve većim brojem personaliziranih oglasa, e-mail poruka, te selektivnog prikazivanja oglasa na društvenim mrežama. Čak 82.2% ispitanika, izražava zabrinutost da bi umjetna inteligencija mogla još više i dublje zaviriti u naše osobne živote i time stvoriti znatne privatne i poslovne sigurnosne rizike.

Ovaj izrazit strah može proizlaziti iz percepcije da bi umjetna inteligencija mogla sveprisutno pratiti i analizirati aktivnosti pojedinaca, što bi moglo dovesti do ozbiljnih pitanja privatnosti i sigurnosti podataka. Postoji zabrinutost da bi mogla prekoračiti granice i postati pre intruzivna u privatni život ljudi, pružajući priliku za manipulaciju i nadzor.

S druge strane, 17.8% ispitanika ne dijeli ovu zabrinutost i ne vjeruje da će umjetna inteligencija postati previše invazivna u osobnom životu ljudi. Možda ova skupina vjeruje da će regulacije i smjernice adekvatno kontrolirati primjenu i osigurati zaštitu privatnosti i sigurnosti.

Ovaj podijeljeni stav naglašava potrebu za razvojem odgovorne i etičke upotrebe umjetne inteligencije, posebno u kontekstu osobnog života pojedinaca. Zajednica, tvrtke i regulatorna tijela moraju surađivati kako bi postavili jasne smjernice i zakone kako bi se zaštitila privatnost i osigurala sigurna primjena tehnologije. Uz pravilno upravljanje, umjetna inteligencija može donijeti brojne koristi bez ugrožavanja osobnih sloboda i prava.

Tablica 3 Stavovi u vezi kontrole i nadzora

|  |          | Slazem se | Ne slazem se |
|--|----------|-----------|--------------|
| Smatrate li da bi umjetna inteligencija mogla dovesti do gubitka privatnosti?                      | <b>n</b> | 92        | 10           |
|  | <b>%</b> | 84,2%     | 15,8%        |
| Jeste li zabrinuti zbog mogućnosti zloupotrebe umjetne inteligencije u svrhe nadzora ili kontrole? | <b>n</b> | 86        | 17           |
|  | <b>%</b> | 86,3%     | 13,7%        |
| Vjerujete li da je potrebno uspostaviti strože zakone i propise vezane uz umjetnu inteligenciju?   | <b>n</b> | 88        | 14           |
|  | <b>%</b> | 86,3%     | 13,7%        |
| Bojite li se da bi umjetna inteligencija mogla postati previše invazivna u osobnom životu ljudi?   | <b>n</b> | 83        | 19           |
|  | <b>%</b> | 82,2%     | 17,8%        |

Izvor: Izrada autora

Rezultati ankete o vjerovanju u sposobnost umjetne inteligencije da pomogne u rješavanju svjetskih problema, kao što su nestašica resursa, glad u svijetu i mnogi drugi pokazuju podijeljenost mišljenja. Manje od polovice ispitanika, točnije 41.6%, vjeruje da umjetna inteligencija može pridonijeti rješavanju ovih globalnih izazova. To može sugerirati da postoje određene sumnje ili skeptičnost prema tome kako tehnologija može doprinijeti rješavanju tako složenih problema.

S druge strane, veća većina, 58.4% ispitanika, izražava mišljenje da umjetna inteligencija neće biti od velike pomoći u suočavanju globalnim problemima. Ova grupa možda vjeruje da je potrebno fokusirati se na druge metode i strategije kako bi se postigao značajan napredak u borbi protiv ovih izazova.

Nastavno na to iduće pitanje bilo je vezano uz to može li umjetna inteligencija utjecati na nejednakosti u društvu. Rezultati pokazuju podijeljenost mišljenja. Većina ispitanika, 56.9%, vjeruje da bi umjetna inteligencija mogla dovesti do nejednakosti u društvu.

Ovaj izrazit stav može proizlaziti iz zabrinutosti da će tehnološki napredak i primjena umjetne inteligencije pojačati postojeće društvene i ekonomske nejednakosti. Postoji mogućnost da će se umjetna inteligencija preferencijalno koristiti u određenim sektorima ili društvenim slojevima, što bi moglo dovesti do koncentracije moći i resursa kod određenih grupa.

S druge strane, 43.1% ispitanika ne vidi umjetnu inteligenciju kao potencijalni uzrok nejednakosti u društvu. Ova skupina možda vjeruje da se tehnologija može koristiti na način koji će smanjiti nejednakosti i potaknuti pravednije društvo.

Ovaj podijeljeni stav ukazuje na kompleksnost i važnost pitanja o društvenoj pravednosti u kontekstu umjetne inteligencije. Kako bi se minimizirale potencijalne nejednakosti, važno je usmjeriti razvoj i primjenu na način koji će promicati inkluzivnost, etičnost i transparentnost. Uključivanje raznolikog i multidisciplinarnog pristupa u razvoj umjetne inteligencije može pomoći u stvaranju tehnologije koja će služiti dobrobiti svih članova društva.

Priliku za umjetnu inteligenciju mnogi ispitanici vide u očuvanju okoliša. Ovaj pozitivan stav koji dijeli čak 59.8% ispitanika može proizlaziti iz uvjerenja da umjetna inteligencija može pružiti napredne analitičke alate i tehnologije koje će pomoći u boljem razumijevanju okolišnih problema, praćenju promjena u prirodnim ekosustavima te predviđanju i sprječavanju ekoloških



katastrofa. Može poboljšati učinkovitost i preciznost u upravljanju prirodnim resursima, promicanju održivih praksi i smanjenju negativnih utjecaja na okoliš.

S druge strane, 40.2% ispitanika ne dijeli ovaj optimizam i ne vjeruje da će umjetna inteligencija biti od velike pomoći u očuvanju okoliša. Možda ova skupina smatra da će druge tehnologije i pristupi imati veći utjecaj u rješavanju ekoloških izazova.

Ovaj podijeljeni stav ukazuje na potrebu za daljnjim istraživanjem i inovacijama kako bi se potencijal umjetne inteligencije u očuvanju okoliša maksimalno iskoristio. Kombinacija različitih tehnoloških i društvenih pristupa bit će ključna kako bismo zajednički radili na očuvanju našeg okoliša za buduće generacije.

Kako većina ispitanika vjeruje da će implementacija umjetne inteligencije dovesti do nejednakosti u društvima, tako svega njih 34.3%, vjeruje da bi mogla imati pozitivan utjecaj u društvenoj pravednosti.

Ovaj manji broj pozitivnih odgovora može proizlaziti iz percepcije da su problemi društvene nejednakosti i nepravde složeni i multidimenzionalni te da umjetna inteligencija sama po sebi ne može riješiti te duboko ukorijenjene izazove.

S druge strane, većina ispitanika, 65.7%, ne dijeli ovaj optimizam i ne vjeruje da će umjetna inteligencija biti ključni faktor u promicanju društvene pravednosti. Možda ova skupina smatra da su potrebne šire društvene i političke promjene kako bi se postigla veća ravnoteža i pravednost u društvu.

Ovaj podijeljeni stav ukazuje na složenost i važnost pitanja društvene pravednosti u kontekstu umjetne inteligencije. Umjetna inteligencija ima potencijal da podrži pravednije odluke i politike, ali će to zahtijevati svijest i svrhovitost u dizajnu i primjeni sustava umjetne inteligencije. Društvena pravednost će se postići kroz širu društvenu angažiranost i zalaganje za promjene na više razina, uključujući i korištenje tehnologije na način koji potiče jednakost i poštovanje ljudskih prava.

Tablica 4 Mišljenje o potencijalnim prilikama umjetne inteligencije

|  |          | Slazem se | Ne slazem se |
|--|----------|-----------|--------------|
| Vjerujete li da umjetna inteligencija može pomoći u rješavanju svjetskih problema, poput gladi i nedostatka resursa? | <b>n</b> | 41        | 61           |
|  | <b>%</b> | 41,6%     | 58,4%        |
| Smatrate li da bi umjetna inteligencija mogla dovesti do nejednakosti u društvu?                                     | <b>n</b> | 58        | 44           |
|  | <b>%</b> | 56,9%     | 43,1%        |
| Smatrate li da bi umjetna inteligencija mogla pomoći u očuvanju okoliša?   | <b>n</b> | 61        | 41           |
|  | <b>%</b> | 59,8%     | 40,2%        |
| Vjerujete li da bi umjetna inteligencija mogla doprinijeti većoj društvenoj pravednosti?                             | <b>n</b> | 35        | 67           |
|  | <b>%</b> | 34,3%     | 65,7%        |

Izvor: Izrada autora

Način na koji obavljamo svakodnevne zadatke mijenjao se od otkrića vatre, bio to način pripreme hrane pa sve kroz industrijsku revoluciju način na koji proizvodimo i automatiziramo procese. U današnje doba ne zamislivo je živjeti bez pametnih telefona i raznih uređaja koji nam svakodnevne zadatke olakšavaju pa čak i automatiziraju. Svijet napreduje i promijene su vidljive iz dana u dan, što pokazuje i snažan konsenzus među ispitanicima, gdje velika većina, 96.1%, vjeruje da će umjetna inteligencija doista promijeniti način na koji obavljamo svakodnevne zadatke. Neke od primjera sami već koristimo ili smo okruženi ljudima koji ih koriste. Chat-GPT za pisanje koda, virtualni asistenti i mnogi drugi samo su neki od primjera.

Umjetna inteligencija imati će i već ima širok spektar primjena u svakodnevnom životu, od pametnih uređaja i automatizacije do personaliziranih usluga i podrške u različitim sektorima.

S druge strane, samo 3.9% ispitanika ne dijeli ovaj stav i ne vjeruje da će umjetna inteligencija biti značajan faktor u promjeni načina obavljanja svakodnevnih zadataka.

Ovaj snažan konsenzus ukazuje na široko prepoznavanje potencijala umjetne inteligencije u transformaciji svakodnevnog života. Umjetna inteligencija već je prisutna u mnogim aspektima naših života i sve više će oblikovati način na koji obavljamo zadatke, komuniciramo, putujemo,

radimo i zabavljamo se. Važno je prepoznati i razumjeti utjecaj tehnologije na društvo kako bismo osigurali odgovorno i etičko korištenje umjetne inteligencije u korist svih.

Promjene načina obavljanja svakodnevnih aktivnosti neće biti moguće bez pripremljenosti društva za integraciju umjetne inteligencije. Tehnologije mogu biti spremne i adekvatne, no ukoliko ih društvo odbija prihvatiti ili jednostavno nije spremno za njih, proces će biti dugotrajan i mukotrpan. Što možemo vidjeti po rezultatima ankete, gdje velika većina ispitanika, 87.3%, smatra da društvo nije dovoljno pripremljeno za integraciju umjetne inteligencije u svakodnevne živote.

Nedostatak svijesti o umjetnoj inteligenciji i njezinim potencijalnim utjecajima, zabrinutost zbog mogućnosti zloupotrebe tehnologije, nedostatka transparentnosti u njezinom korištenju i nedovoljne regulacije u vezi s etičkim pitanjima, samo su neki od razloga zbog kojih društvo nije spremno za integraciju umjetne inteligencije.

Manji dio ispitanika, 12.7%, vjeruje da je društvo pripremljeno za integraciju umjetne inteligencije. Ova skupina možda vjeruje da su već postignut značajan napredak u prihvaćanju i korištenju umjetne inteligencije te da se društvo može prilagoditi izazovima koje donosi.

Ovaj snažan negativan stav ukazuje na potrebu za jačom edukacijom i svijesti o umjetnoj inteligenciji, kako bi se smanjile zabrinutosti i stvorio širi konsenzus o pravilnom i odgovornom korištenju tehnologije. Potrebno je raditi na edukaciji javnosti, poticanju razvoja regulacija i smjernica te promicanju etičkog razvoja umjetne inteligencije kako bi se osigurao pozitivan i održiv utjecaj tehnologije na društvo.

Uz sve negativne konotacije koje su navedene u vezi umjetne inteligencije, ona koja bi mogla imati najviše utjecaja na društvo je zasigurno utjecaj umjetne inteligencije na ljudske odnose i komunikaciju. Ljudska komunikacija se u današnje vrijeme većinom svodi na komunikaciju putem društvenih mreža i aplikacija za dopisivanje. Smanjene su osobne interakcije i sve veći broj ljudi „bježi“ u cyber space, gdje putem virtualnih avatara komuniciraju s drugim ljudima. Većina ispitanika, 78.4%, vjeruje da će umjetna inteligencija imati znatan negativan utjecaj na ljudsku komunikaciju i odnose.

Ovaj rezultat odražava zabrinutost da bi široka primjena umjetne inteligencije u društvu, kao i u osobnim interakcijama, mogla dovesti do narušavanja ljudskih odnosa i komunikacije.

Moguće je da ljudi strahuju da bi prevelika ovisnost mogla dovesti do smanjenja međuljudskih veza, smanjiti suosjećanje i empatiju te umanjiti kvalitetu stvarnih ljudskih interakcija.

Ostatak ispitanika, koji čini 21.6%, ne dijeli ovu zabrinutost i ne vjeruje da će umjetna inteligencija imati negativan utjecaj na ljudske odnose i komunikaciju. Ova skupina vjeruje da umjetna inteligencija može unaprijediti način komunikacije ili olakšati određene aspekte društvenih interakcija.

Bez emocija nećemo moći razlikovati ljude od strojeva i ukoliko se interakcija među ljudima zamjeni interakcijom s umjetnom inteligencijom više nećemo niti trebati povlačiti crtu između ljudi i strojeva, pošto ona neće postojati. Stoga je od najveće važnosti pronaći balans između napretka tehnologije i očuvanja kvalitete ljudskih interakcija.

Tablica 5 Stavovi o integraciji umjetne inteligencije

|  |          | Slazem se | Ne slazem se |
|--|----------|-----------|--------------|
| Smatrate li da bi umjetna inteligencija mogla promijeniti način na koji obavljamo svakodnevne zadatke? | <b>n</b> | 98        | 4            |
|  | <b>%</b> | 96,1%     | 3,9%         |
| Smatrate li da je društvo dovoljno pripremljeno za integraciju umjetne inteligencije?                  | <b>n</b> | 13        | 89           |
|  | <b>%</b> | 12,7%     | 87,3%        |
| Mislite li da bi umjetna inteligencija mogla imati negativan utjecaj na ljudske odnose i komunikaciju? | <b>n</b> | 80        | 22           |
|  | <b>%</b> | 78,4%     | 21,6%        |

Izvor: Izrada autora

Obrazovni sustav vrlo je podložan promjenama i kao tako bitan mora se adekvatno prilagoditi kako bi omogućio budućim generacijama što bolje obrazovanje i mogućnosti. Primjena umjetne inteligencije u obrazovanju ima potencijala unaprijediti i specijalizirati obrazovanje, te ga krojiti prema potrebama pojedinaca kako bi dobili optimalno obrazovanje i ostvarili svoj puni potencijal. 63.7% ispitanika vjeruje kako implementacija umjetne inteligencije može unaprijediti obrazovni sustav.

Personalizirano učenje, automatizacija zadataka, te pristup naprednim alatima za učenje i istraživanje. može poboljšati evaluaciju učenja i prilagoditi nastavni plan prema individualnim potrebama učenika što je velika ako ne i najveća mogućnost implementacije umjetne inteligencije u obrazovne sustave.

S druge strane, 36.3% ispitanika izražava sumnju u mogućnosti umjetne inteligencije za poboljšanje obrazovanja. Ova skupina vjeruje kako su ljudski učiteljski pristup i interakcija ključna za kvalitetno obrazovanje te da umjetna inteligencija ne može zamijeniti ovu ljudsku dimenziju. Važno je pravilno koristiti umjetnu inteligenciju kao alat za unapređenje obrazovanja, uz istovremeno očuvanje ključnih vrijednosti i ljudskog faktora u procesu učenja i poučavanja.

Slike, pjesme, skulpture, sve su to samo neke od umjetnosti koje ljudi proizvode od davnina. No danas je moguće generirati sliku kakvu sam Picasso ne bi mogao zamisliti jednostavnim upisivanjem par ključnih riječi. Potencijalni negativni utjecaju umjetne inteligencije na umjetnost i kreativnost pokazuje se već u glazbenoj industriji, gdje se nove pjesme skladaju primjenom umjetne inteligencije, što nije loše samo po sebi. Umjetna inteligencija je tu da ju koristimo, no umjetnost kreirana od strane stroja ne može biti baština, ona će zauvijek ostati samo pokušaj rekreiranja ljudskosti.

Među ispitanicima vlada zabrinutost, većina ispitanika, 64.7%, izražava kako smatraju da će umjetna inteligencija imati negativan utjecaj na kreativnost i kulturu.

S druge strane, 35.3% ispitanika ne dijeli ovu zabrinutost i ne vjeruje da će umjetna inteligencija imati negativan utjecaj na umjetnost i kreativnost. Možda ova skupina vjeruje da će umjetna inteligencija pružiti novu perspektivu i alate za stvaranje umjetničkih djela, te da će potaknuti inovacije u umjetnosti.

Ovaj podijeljeni pogled naglašava važnost balansiranog pristupa u korištenju umjetne inteligencije u umjetnosti. Umjetna inteligencija može biti korisna kao alat za umjetnike i kreatore, no važno je i dalje cijeniti i podržavati ljudsku kreativnost i originalnost kao nezamjenjive elemente umjetnosti. Integracija umjetne inteligencije u umjetničke procese trebala bi poticati inovaciju i nadopunjavanje, a ne zamjenu ljudske kreativnosti.

Rezultati ankete o vjerovanju u pozitivan utjecaj umjetne inteligencije na ekonomiju pokazuju da većina ispitanika, 69.3%, vjeruje da bi umjetna inteligencija mogla imati pozitivan utjecaj na ekonomiju.

Ovaj pozitivan stav može proizlaziti iz percepcije da bi umjetna inteligencija mogla poboljšati produktivnost i učinkovitost u poslovanju, otvoriti nove mogućnosti za inovacije i stvoriti nova radna mjesta u području razvoja i primjene tehnologije.

S druge strane, 30.7% ispitanika ne dijeli ovaj optimizam i ne vjeruje da će umjetna inteligencija imati pozitivan utjecaj na ekonomiju.

Važnost pažljive analize i planiranja u integraciji umjetne inteligencije u ekonomiju od ključne je važnosti kako bi ekonomija kakvu znamo opstala. Umjetna inteligencija može donijeti brojne prednosti, ali također zahtijeva razumijevanje i upravljanje potencijalnim izazovima. Važno je da se tehnologija primjenjuje odgovorno i etički kako bi se osiguralo da njezin pozitivan utjecaj na ekonomiju prevlada moguće negativne aspekte.

Sposobnost umjetne inteligencije da pomogne u boljem razumijevanju i liječenju bolesti pokazuju da većina ispitanika, 69.3%, vjeruje da bi umjetna inteligencija mogla biti od pomoći u tom kontekstu.

Umjetna inteligencija može analizirati ogromne količine medicinskih podataka i otkriti uzorke koji bi bili teško uočljivi ljudskom oku, može pružiti preciznije dijagnostičke alate i individualizirane pristupe liječenju, što bi moglo poboljšati kvalitetu zdravstvene skrbi i smanjiti rizik od pogrešaka.

S druge strane, 30.7% ispitanika ne dijeli ovaj optimizam i ne vjeruje da će umjetna inteligencija biti od velike pomoći u razumijevanju i liječenju bolesti. Ljudski pristup i iskustvo medicinskih stručnjaka će uvijek biti nezamjenjivi u zdravstvenoj skrbi. No s napretkom tehnologije svjedoci smo sve naprednijih medicinskih tehnika i zahvata. Operacije se izvode s drugog kraja svijeta, dijagnostike se provode bez da pacijent fizički mora doći u bolnicu i sve to je tek početak. Daljnjim istraživanjem i razvojem umjetne inteligencije u medicini, uz osiguranje stroge regulacije i etičkih smjernica, ona može postati alat koji će spasiti nebrojene živote, kreirati potencijalne lijekove za bolesti za koje se smatralo da lijeka nema i nebrojene druge mogućnosti. Integracija umjetne inteligencije u medicinski sustav može imati značajan

potencijal za poboljšanje zdravstvene skrbi, ali istovremeno je važno osigurati da tehnologija bude sigurna, transparentna i odgovorna kako bi se osiguralo najbolje moguće koristi za pacijente i zdravstveni sustav.

Tablica 6 Utjecaj umjetne inteligencije u društvenim znanostima

|  |          | Slazem se | Ne slazem se |
|--|----------|-----------|--------------|
| Vjerujete li da bi umjetna inteligencija mogla imati pozitivan utjecaj na ekonomiju?             | <b>n</b> | 70        | 31           |
|  | <b>%</b> | 69,3%     | 30,7%        |
| Mislite li da bi umjetna inteligencija mogla imati negativan utjecaj na umjetnost i kreativnost? | <b>n</b> | 66        | 36           |
|  | <b>%</b> | 64,7%     | 35,3%        |
| Smatrate li da bi umjetna inteligencija mogla poboljšati obrazovanje?                            | <b>n</b> | 65        | 37           |
|  | <b>%</b> | 63,7%     | 36,3%        |
| Mislite li da bi umjetna inteligencija mogla pomoći u boljem razumijevanju i liječenju bolesti?  | <b>n</b> | 70        | 31           |
|  | <b>%</b> | 69,3%     | 30,7%        |

Izvor: Izrada autora

Kriminal i terorizam su pojmovi koje nitko ne želi čuti, a kamoli doživjeti. Napretkom tehnologija, kako dobrih napreduju i tehnologije ne tako dobre primijene. Umjetna inteligencija koristi se već u područjima video nadzora putem softvera za prepoznavanje lica, putem praćenja raznih uređaja i predviđanja njihove putanje, te na mnoge druge načine. No ona se isto tako može koristiti u loše svrhe, od dronova do navođenih raketa, mogućnosti su beskrajne. Prema rezultatima ankete, čak 62.7% ispitanika vjeruje u mogućnosti koje umjetne inteligencija donosi u borbi protiv kriminala i terorizma.

Ovaj pozitivan stav može proizlaziti iz uvjerenja da umjetna inteligencija može pružiti napredne analitičke alate i mogućnosti za obradu velike količine podataka, što može pomoći u otkrivanju i predviđanju kriminalnih aktivnosti. Sustavi umjetne inteligencije mogu identificirati uzorke, prepoznati neobična ponašanja i omogućiti bržu reakciju nadležnih tijela na potencijalne prijetnje.

S druge strane, 37.3% ispitanika ne vjeruje da će umjetna inteligencija biti od velike pomoći u borbi protiv kriminala i terorizma. Možda ova skupina smatra da je ljudska intervencija i tradicionalni pristup borbi protiv kriminala i terorizma učinkovitiji i da umjetna inteligencija ne može zamijeniti ključne uloge sigurnosnih agencija.

Nastavno na to mogućnosti u borbi protiv kriminala i terorizma postavlja se pitanje može li implementacija umjetne inteligencije poboljšati sigurnost građana. O vjerovanju u sposobnost umjetne inteligencije da poboljša sigurnost i obranu države pokazuju da većina ispitanika, 69.6%, vjeruje da bi mogla unaprijediti tu svrhu.

Ovaj pozitivan stav može proizlaziti iz percepcije da umjetna inteligencija može pružiti napredne analitičke sposobnosti i tehnologije koje će pomoći u detekciji i predviđanju prijetnji. Sustavi umjetne inteligencije mogu brže obraditi velike količine podataka i identificirati neobične uzorke i sumnjive aktivnosti, što može poboljšati preventivne mjere i reakciju u obrani države

S druge strane, 30.4% ispitanika ne vidi umjetnu inteligenciju kao potencijalni izvor poboljšanja sigurnosti i obrane države. Možda ova skupina smatra da će tradicionalni pristupi obrani ostati učinkovitiji ili da umjetna inteligencija donosi nove rizike i izazove.

Ovaj podijeljeni pogled ukazuje na važnost pažljivog i etičkog razvoja umjetne inteligencije u kontekstu sigurnosti i obrane. Integracija u ove sektore zahtijeva strogu regulaciju i transparentnost kako bi se osigurala prava i privatnost građana te spriječile moguće zloupotrebe tehnologije. Balansiranje napretka tehnologije s društvenom dobrobiti bit će ključno kako bi se umjetna inteligencija koristila na način koji potiče sigurnost i stabilnost države.

Puni potencijal i primjena novih tehnologija se često i nažalost najbolje primjenjuje u vojne svrhe. Umjetna inteligencija se vrlo vjerojatno koristi u svim većim obrambenim sustavima



svijeta, no isto tako i u napadačkim. Da većina ispitanika, 62.7%, ne podržava korištenje umjetne inteligencije u vojne svrhe pokazuju nam i rezultati ankete.

Ova veća skupina izražava zabrinutost oko potencijalnih negativnih posljedica i rizika koji mogu proizaći iz korištenja umjetne inteligencije u vojnom kontekstu. Postoji bojazan da bi autonomni vojni sustavi na temelju umjetne inteligencije mogli donositi odluke koje bi mogle imati ozbiljne posljedice po ljudske živote i međunarodnu sigurnost. Također, postoji strah od trke u naoružanju koja bi mogla ugroziti globalnu stabilnost.

S druge strane, 37.3% ispitanika podržava korištenje umjetne inteligencije u vojne svrhe. Ova skupina možda vjeruje da bi umjetna inteligencija mogla pomoći u povećanju učinkovitosti i preciznosti u vojnim operacijama, smanjenju gubitaka i boljoj zaštiti vojnika.

Iza umjetne inteligencije stoji doza autonomnosti, no u pozadini je sve pod kontrolom ljudi. No ovdje proizlazi pitanje o tome može li umjetna inteligencija postati premoćna i dospjeti izvan kontrole ljudi. Čak 67.3%, izražava zabrinutost zbog te mogućnosti.

Ovaj izražen strah može proizlaziti iz percepcije da bi umjetna inteligencija, ako postigne visok stupanj autonomije i samosvijesti, mogla nadmašiti ljudsku kontrolu. Postoji zabrinutost da bi mogla samostalno donositi odluke koje bi mogle biti neželjene, nepredvidive ili čak opasne za ljude i društvo.

S druge strane, 32.7% ispitanika ne dijeli ovu zabrinutost i ne vjeruje da će umjetna inteligencija postati premoćna i izvan kontrole ljudi. Njihovo uvjerenje je da će razvoj i primjena umjetne inteligencije ostati pod ljudskom kontrolom i da će se osigurati odgovorno upravljanje tehnologijom.

Važnost pažljivog i etičkog razvoja umjetne inteligencije ne može biti pre naglašena. Potrebno je osigurati sigurnost, transparentnost i odgovornost u korištenju ove tehnologije. Razvoj umjetne inteligencije mora biti usmjeren prema ostvarivanju pozitivnih koristi za društvo i ljudski napredak, uz uvažavanje potrebe za zaštitom ljudskih prava i osiguravanjem da tehnologija služi ljudima, a ne obrnuto.

Nastavno na ovo pitanje postavlja se i pitanje iz sfere znanstvene fantastike, ukoliko umjetna inteligencija postane premoćna, može li ona zaprijetiti ljudskom opstanku. Postoji nebrojeni broj

filmova koji pričaju o ovakvom post-apokaliptičnom svijetu gdje su strojevi vladari, a ljudi ili nema ili se bore za opstanak. Iza svakog stroja stoji osoba ili tim ljudi koji su ga stvorili i njime upravljaju. Autonomija i razvoj umjetne inteligencija je svakako pitanje oko kojega se mora voditi ekstenzivna rasprava i postaviti odgovarajući temelji kako bi sadržaj filmova ostao samo, znanstvena fantastika. No i dalje postoji urođeni strah u ljudima, što rezultati ankete pokazuju, većina ispitanika, njih čak 61.4%, odgovara potvrdno da se boje premoći umjetne inteligencije i prijetnje ljudskom rodu.

Ova zabrinutost odražava važnost etičkog razvoja i uporabe umjetne inteligencije. Ukoliko se neadekvatno rukuje njome, postoji stvaran rizik od nekontrolirane autonomije umjetne inteligencije koja bi mogla imati nepredvidljive i nepoželjne posljedice za ljude i društvo.

S druge strane, 38.6% ispitanika ne dijeli ovu zabrinutost i ne vjeruje da će umjetna inteligencija predstavljati prijetnju ljudskom opstanku. Možda ova skupina vjeruje da su postojeći mehanizmi kontrole i regulacije dovoljni za upravljanje i da će se odgovorna uporaba tehnologije osigurati kako bi se izbjegle potencijalne opasnosti.

Ovaj podijeljeni stav ukazuje na važnost pažljivog i odgovornog razvoja umjetne inteligencije kako bismo osigurali sigurnost i zaštitili ljudske interese. Razvoj umjetne inteligencije treba biti usmjeren prema pozitivnim društvenim ciljevima i osiguranju da tehnologija služi čovječanstvu, a ne na štetu njegove sigurnosti i opstanka.

Tablica 7 Stavovi o umjetnoj inteligenciji u službi sigurnosti

|   |          | Slazem se | Ne slazem se |
|---|----------|-----------|--------------|
| Vjerujete li da umjetna inteligencija može pomoći u borbi protiv kriminala i terorizma?                 | <b>n</b> | 64        | 38           |
|   | <b>%</b> | 62,7%     | 37,3%        |
| Vjerujete li da bi umjetna inteligencija mogla poboljšati sigurnost i obranu države?                    | <b>n</b> | 71        | 31           |
|   | <b>%</b> | 69,6%     | 30,4%        |
| Smatrate li da bi umjetna inteligencija trebala biti korištena u vojne svrhe?                           | <b>n</b> | 38        | 64           |
|   | <b>%</b> | 37,3%     | 62,7%        |
| Bojite li se da bi umjetna inteligencija mogla postati premoćna i izvan kontrole ljudi?                 | <b>n</b> | 68        | 33           |
|   | <b>%</b> | 67,3%     | 32,8%        |
| Bojite li se da bi umjetna inteligencija mogla izgubiti kontrolu i postati prijetnja ljudskom opstanku? | <b>n</b> | 62        | 39           |
|   | <b>%</b> | 61,4%     | 38,6%        |

Izvor: Izrada autora

#### 4.3. SWOT analiza primjene umjetne inteligencije u društvu

Umjetna inteligencija je tehnološki napredak koji obećava značajne promjene u načinu života i rada ljudi u budućnosti. Kroz rezultate anketa, možemo vidjeti kako ljudi percipiraju ovu evoluciju tehnologije i kako razmišljaju o njenom utjecaju na različite aspekte društva.

Analizirajući primjenu umjetne inteligencije u društvu, primjećujemo niz prednosti, ali isto tako i izazova koji se pojavljuju. Da bismo bolje razumjeli kako umjetna inteligencija utječe na društvo, možemo se poslužiti SWOT analizom, koja razmatra unutarnje aspekte (snage i slabosti) i vanjske faktore (prilike i prijetnje).

SWOT analiza primjene umjetne inteligencije u društvu pruža holistički pogled na utjecaj ove napredne tehnologije na naše svakodnevne živote. Dok umjetna inteligencija donosi brojne prednosti, poput povećane efikasnosti i inovacija, također nosi sa sobom izazove i pitanja koja zahtijevaju pažljivo razmatranje. Ova analiza pomaže boljem razumijevanju kako maksimizirati njene koristi, dok se istovremeno suočavamo s poteškoćama kao što su potencijalni gubici radnih mjesta, sigurnosni rizici i etička pitanja. Kroz balansiranje tih aspekata, društvo može usmjeriti

razvoj prema održivom napretku, čime se osigurava da tehnologija služi dobrobiti svih članova društva.

Umjetna inteligencija donosi brojne snage u društvo, uključujući:

**Efikasnost i automatizacija:** Omogućava brže i preciznije izvršavanje zadataka, što rezultira povećanom produktivnošću i smanjenjem operativnih troškova.

**Poboljšano zdravlje:** Primjena u medicini pruža potencijal za revolucioniranje dijagnostike, personalizirane terapije i istraživanje novih medicinskih tretmana.

**Održivost:** Doprinosi održivosti okoliša putem boljeg upravljanja resursima i smanjenja potrošnje energije i materijala.

**Personalizacija usluga:** Omogućava pružanje personaliziranih proizvoda i usluga, poboljšavajući korisničko iskustvo i povećavajući zadovoljstvo korisnika.

**Inovacija:** Potiče inovaciju u različitim industrijama otvarajući vrata novim područjima istraživanja i razvoja.

S druge strane, nosi i određene slabosti, uključujući:

**Gubitak radnih mjesta:** Automatizacija i primjena umjetne inteligencije mogu dovesti do smanjenja potrebe za ljudskom radnom snagom, što postavlja izazove u vezi s nezaposlenošću i potrebom za prekvalifikacijom radne snage.

**Sigurnosni rizici:** Sustavi umjetne inteligencije su ranjivi na cyber napade, što može rezultirati gubicima podataka i ugrožavanjem privatnosti korisnika.

**Rizik pristranosti:** Algoritmi mogu naslijediti pristranosti iz podataka za obuku, što može dovesti do nepravednih odluka i potencijalne diskriminacije.

**Nedostatak ljudskog razumijevanja:** Nema sposobnost stvarnog razumijevanja niti empatije kao ljudi, što ju ograničava u rješavanju složenih situacija koje zahtijevaju ljudsku procjenu.

Unatoč tim izazovima, postoje brojne prilike koje umjetna inteligencija donosi u različitim sektorima:

**Zdravstvo:** Ima potencijal revolucionirati dijagnostiku, terapije i istraživanje lijekova

**Transport:** Primjena umjetne inteligencije u autonomnim vozilima i prometnoj sigurnosti otvara nove mogućnosti za siguran i učinkovit transport.

**Edukacija:** Može pružiti personaliziranu obuku i podržati učenje prilagođeno individualnim potrebama.

**Kreativnost:** Može surađivati s ljudima kako bi potaknuo kreativne projekte i umjetničke radove

No, isto tako postoje i prijetnje koje treba uzeti u obzir:

**Regulacija:** Potrebna je adekvatna regulacija kako bi se osigurala etička upotreba i spriječila potencijalne zloupotrebe.

**Ovisnost o tehnologiji:** Prekomjerna ovisnost o umjetnoj inteligenciji može utjecati na ljudske vještine i međuljudske odnose.

**Nejednakost pristupa:** Nejednak pristup tehnologiji može rezultirati dubokim društvenim nejednakostima.

**Razvoj oružja:** Umjetna inteligencija se može koristiti u vojne svrhe, stvarajući prijetnje globalnoj sigurnosti.

Tablica 8 SWOT analiza primjene umjetne inteligencije

| <b>SNAGE</b>   | <b>SLABOSTI</b>   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Efikasnost i automatizacija</li> <li>○ Poboľšano zdravstvo (brža i efikasnije primjena dijagnostičkih alata)</li> <li>○ Održivost (bolje upravljanje resursima)</li> <li>○ Personalizacija usluga</li> <li>○ Inovacija</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gubitak radnih mjesta</li> <li>○ Sigurnosni rizici (kibernetički napadi i cyber prijetnje)</li> <li>○ Rizik pristranosti (potencijalna diskriminacija)</li> <li>○ Nedostatak empatije i emocija</li> </ul>               |
| <b>PRILIKE</b>   | <b>PRIJETNJE</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zdravstvo (razvoj novih terapija i lijekova)</li> <li>○ Transport (autonomna vozila)</li> <li>○ Edukacija (personalizirano obrazovanje)</li> <li>○ Kreativnost</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regulacije i etika (postojeće regulacije ne uspijevaju pratiti napredak tehnologije)</li> <li>○ Stvaranje ovisnosti (negativni utjecaji na mentalno zdravlje)</li> <li>○ Razvoj oružja</li> <li>○ Nejednakost</li> </ul> |

Izvor: Izrada autora

## 5. ZAKLJUČAK

U ovom diplomskom radu analiziran je utjecaj umjetne inteligencije na društvo. Cilj ovog istraživanja bio je dublje razumjeti kako umjetna inteligencija mijenja različite aspekte naših života, radnih mjesta, komunikacije i društvenih interakcija, te istovremeno identificirati prednosti i izazove koje donosi.

Umjetna inteligencija, koja se temelji na računalnom sustavu sposobnom za učenje i donošenje odluka na temelju podataka, donosi fundamentalne promjene u svakodnevnom životu. Integracija umjetne inteligencije u različite sfere naših života omogućuje veću automatizaciju i učinkovitost. Primjene su mnogobrojne, od zdravstvene skrbi i prometa do obrazovanja i industrije.

Jedna od ključnih prednosti umjetne inteligencije je brz pristup ogromnim količinama informacija i mogućnost brze i precizne analize podataka. To može značajno unaprijediti dijagnostiku u medicini, optimizirati proizvodne procese u industriji te pomoći u praćenju i smanjenju ekološkog utjecaja.

Međutim, s ovim prednostima dolaze i izazovi. Postavlja se pitanje privatnosti i sigurnosti podataka, budući da umjetna inteligencija zahtijeva pristup velikim količinama osobnih informacija. Pitanje etike također je bitno, posebno kad razmišljamo o autonomnim sustavima poput autonomnih vozila ili vojnim sustavima s umjetnom inteligencijom. Kako osigurati da takvi sustavi donose odluke koje su u skladu s moralnim i pravnim standardima.

Također, zabrinutost se javlja i u vezi s potencijalnim gubicima radnih mjesta jer će umjetna inteligencija moći obavljati određene poslove brže i učinkovitije od ljudi. To će zahtijevati prilagodbe u načinu razmišljanja i stjecanje novih vještina kako bi ljudi ostali konkurentni na tržištu rada.

Unatoč tim izazovima, većina ljudi prepoznaje prednosti koje donosi umjetna inteligencija. Svjesni su da će se morati prilagoditi novim tehnološkim rješenjima i steći nove vještine kako bi ostali konkurentni na tržištu rada. Također, mnogi su zainteresirani za učenje o mogućnostima umjetne inteligencije i kako ih iskoristiti u svojim profesionalnim i osobnim životima.

Kako umjetna inteligencija nastavlja napredovati, očekuje se da će imati sve veći utjecaj na društvo. Organizacije koje brzo usvoje umjetnu inteligenciju i prilagode se promjenama mogu ostvariti konkurentske prednosti. No, isto tako, društvo će morati pažljivo razmotriti etičke, pravne i sigurnosne aspekte razvoja umjetne inteligencije kako bi se osiguralo da tehnologija služi općem dobru.

Sve u svemu, razvoj umjetne inteligencije mijenja društvo i postavlja nove izazove i prilike koje će zahtijevati kontinuirano prilagođavanje i učenje od strane pojedinaca i organizacija. Kako vrijeme prolazi, umjetna inteligencija će postati sve prisutnija u našem životu, i kako se umjetna inteligencija razvija da bi što bolje mogla zadovoljiti potrebe ljudi, tako će i ljudi morati sve više prilagođavati svoj način rada i razmišljanja novim tehnološkim rješenjima.



## Literatura

1. Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction machines: the simple economics of artificial intelligence*. Harvard Business Press.
2. Akerkar, R. (2019). *Artificial intelligence for business*. Springer.
3. Anderson, M., & Anderson, S. L. (2007). Machine ethics: Creating an ethical intelligent agent. *AI magazine*, 28(4), 15-15.
4. Boddington, P. (2017). *Towards a code of ethics for artificial intelligence* (pp. 27-37). Cham: Springer.
5. Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.
6. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). The business of artificial intelligence: how AI fits into your data science team. *Harvard Business Review*, 98(4), 1-20.
7. Calameo (2020); Guide: *How To Leverage Artificial Intelligence (Ai) For Your Business*
8. Chui, M. (2017). Artificial intelligence the next digital frontier. *McKinsey and Company Global Institute*, 47(3.6).
9. Cockburn, I.M. i Henderson, R. i Stern, S. (2018) *The impact of Artificial Intelligence on Innovation*. National bureau of economic research, Cambridge
10. Domingos, P. (2018). *The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World*. Basic Books.
11. Dadić, B. (2003). Čovjekov duh pred izazovom tehnike. *Filozofska istraživanja*, 23(02), 285-294.
12. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
13. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business horizons*, 62(1), 15-25.
14. Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointestinal endoscopy*, 92(4), 807-812.
15. Kumar, K., & Thakur, G. S. M. (2012). Advanced applications of neural networks and artificial intelligence: A review. *International journal of information technology and computer science*, 4(6), 57.
16. Li, Z., Liu, F., Yang, W., Peng, S., & Zhou, J. (2021). A survey of convolutional neural networks: analysis, applications, and prospects. *IEEE transactions on neural networks and learning systems*.
17. Lucci, S., Kopec, D., & Musa, S. M. (2022). *Artificial intelligence in the 21st century*. Mercury learning and information.
18. Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46-60.
19. Marr, B. (2018). Is Artificial Intelligence dangerous? 6 AI risks everyone should know about. *Forbes*.
20. Mitchell, T. M. (1997). Does machine learning really work?. *AI magazine*, 18(3), 11-11.
21. Nielsen, M. A. (2015). *Neural networks and deep learning* (Vol. 25, pp. 15-24). San Francisco, CA, USA: Determination press.

22. Rose, D. (2018). *Artificial Intelligence for Business- What you need to know about Machine Learning and Neural Networks*. Chicago Lakeshore Press
23. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution* (World Economic Forum, Geneva).
24. Shahriari, K., & Shahriari, M. (2017, July). IEEE standard review—Ethically aligned design: A vision for prioritizing human wellbeing with artificial intelligence and autonomous systems. In *2017 IEEE Canada International Humanitarian Technology Conference (IHTC)* (pp. 197-201). IEEE.
25. Singbo, O. G. (2008). Umjetna inteligencija u suvremenom biokibernetičkom svijetu. *Spectrum: ogledi i prinosi studenata teologije*, (3-4), 55-63.
26. Sutton, R. S., & Barto, A. G. (2018). *Reinforcement learning: An introduction*. MIT press.
27. Whitesides, G. M. (2015). Bioinspiration: something for everyone. *Interface focus*, 5(4).
28. Wolfe, C. (2010). *What is posthumanism?* (Vol. 8). U of Minnesota Press.
29. Yao, M., Zhou, A., & Jia, M. (2018). *Applied artificial intelligence: A handbook for business leaders*. Topbots Inc..
30. Yudkowsky, E. (2008). Artificial intelligence as a positive and negative factor in global risk. *Global catastrophic risks*, 1(303), 184.

Popis tablica

|   |    |
|---|----|
| Tablica 1 Stavovi ispitanika.....   | 20 |
| Tablica 2 Stavovi u vezi umjetne inteligencije i rada.....                | 22 |
| Tablica 3 Stavovi u vezi kontrole i nadzora.....                          | 24 |
| Tablica 4 Mišljenje o potencijalnim prilikama umjetne inteligencije ..... | 27 |
| Tablica 5 Stavovi o integraciji umjetne inteligencije .....               | 29 |
| Tablica 6 Utjecaj umjetne inteligencije u društvenim znanostima .....     | 32 |
| Tablica 7 Stavovi o umjetnoj inteligenciji u službi sigurnosti.....       | 36 |
| Tablica 8 SWOT analiza primjene umjetne inteligencije.....                | 39 |

## Matej Čurek

**Datum rođenja:** 02/04/1997

**Državljanstvo:** hrvatsko

**Spol:** Muško

### KONTAKT

Trg Stjepana Radića 9,  
10410 Velika Gorica, Hrvatska  
(Kućna)

[matej.curek@gmail.com](mailto:matej.curek@gmail.com)

(+385) 0915684227



### RADNO ISKUSTVO

**01/12/2022 - TRENUTAČNO** Zagreb, Hrvatska

#### Specijalist za održavanje poslovnih sustava eKupi

- Prikupljanje i analizira poslovnih zahtjeva
- Implementacija i integracija sustava
- Održavanje i unapređenje sustava (SAP, ERP)
- Poboljšavanje procesa i učinkovitosti
- Upravljanje projektima, dokumentiranje i dijeljenje znanja

### OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

**10/2020 - TRENUTAČNO** Zagreb, Hrvatska

#### STRUČNI DIPLOMSKI STUDIJ ELEKTRONIČKO POSLOVANJE U PRIVATNOM I JAVNOM SEKTORU Ekonomski Fakultet Zagreb

**09/2016 - 09/2020** Zagreb, Hrvatska

#### STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ POSLOVNA EKONOMIJA; SMJER RAČUNOVODSTVO I FINACIJE Ekonomski Fakultet Zagreb

### JEZIČNE VJEŠTINE

**MATERINSKI JEZIK/JEZICI:** hrvatski

**Drugi jezici:**

engleski

| Slušanje | Čitanje | Govorna produkcija | Govorna interakcija | Pisanje |
|----------|---------|--------------------|---------------------|---------|
| C1       | C1      | C1                 | C1                  | C1      |

njemački

| Slušanje | Čitanje | Govorna produkcija | Govorna interakcija | Pisanje |
|----------|---------|--------------------|---------------------|---------|
| B1       | B1      | A2                 | B1                  | A2      |

*Razine: A1 i A2: temeljni korisnik; B1 i B2: samostalni korisnik; C1 i C2: iskusni korisnik*

### DIGITALNE VJEŠTINE

MS Office (MS Word, MS Powerpoint, MS Excel, MS) | Rad na Računalu | Vješto korištenje internetom | Društvene mreže (Facebook, Instagram, Youtube, Twitter) | Sposobnost brzog učenja i prilagođavanja okolini