

# Utjecaj umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave

---

Mikić, Lucija

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics and Business in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:261168>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-19**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Sveučilišni prijediplomski studij Ekonomija i poslovna ekonomija

Lucija Mikić

**UTJECAJ UMJETNE INTELIGENCIJE NA POSLOVNE  
INFORMACIJSKE SUSTAVE**

Završni rad

Osijek, 2024.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Sveučilišni prijediplomski studij Ekonomija i poslovna ekonomija

Lucija Mikić

**UTJECAJ UMJETNE INTELIGENCIJE NA POSLOVNE  
INFORMACIJSKE SUSTAVE**

Završni rad

**Kolegij: Poslovni informacijski sustavi**

JMBAG: 0010237495

e-mail: lmikic@efos.hr

Mentor: prof. dr. sc. Jerko Glavaš

Osijek, 2024.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Economics and Business in Osijek  
University Undergraduate Study Programme Economics and Business


Lucija Mikić

**The Impact of Artificial Intelligence on Business Information  
Systems**

Final paper

Osijek, 2024.

**IZJAVA  
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,  
PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA,  
SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA  
I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA**

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni  
(navesti vrstu rada: završni/diplomski/specijalistički/doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na vlastitim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna trajnom pohranjivanju i objavljivanju mog rada u Institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, Repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom Repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, NN 119/2022).
4. Izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan s dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice: Lucija Mikić**

**JMBAG: 0010237495**

**OIB: 70250457910**

**e-mail za kontakt: [lucijamikic10@gmail.com](mailto:lucijamikic10@gmail.com)**

**Naziv studija: Sveučilišni prijediplomski studij Ekonomija i poslovna ekonomija**

**Naslov rada: Utjecaj umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave**

**Mentor/mentorica rada: prof. dr. sc. Jerko Glavaš**

U Osijeku, 16. rujna 2024. godine

Potpis Lucija Mikić

## **Utjecaj umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave**

### **SAŽETAK**

Poslovni informacijski sustavi daju mogućnost prikupljanja, obrade i pohrane informacija koje su neophodne za donošenje poslovnih odluka. Poslovni informacijski sustav sastoji se od složene mreže hardverskih, softverskih i mrežnih komponenti koje sjedinjene s ljudima i procedurama rade kako bi poboljšale ciljeve organizacije. U današnjem svijetu, umjetna inteligencija predstavlja jednu od najznačajnijih tehnoloških inovacija koja mijenja način na koji se živi, radi i komunicira. Umetanjem umjetne inteligencije u poslovne informacijske sustave dolazi se do brojnih prednosti kao što su automatizacija procesa, analiza velikog podataka, personalizacija iskustva te predviđanje trendova. Umjetna inteligencija se razvija velikom brzinom, te dovodi do strahovanja ljudi kako bi ih mogla zamijeniti tehnologija. U novije doba otvaraju se brojna etička i pravna pitanja u vezi s korištenjem umjetne inteligencije, te njenih prednosti i mana.

**Ključne riječi:** umjetna inteligencija, poslovni informacijski sustavi, automatizacija procesa, analiza podataka, personalizacija iskustva, predviđanje trendova

# **The Impact of Artificial Intelligence on Business Information Systems**

## **ABSTRACT**

Business information systems provide the ability to collect, process and store information that is necessary for making business decisions. A business information system consists of a complex network of hardware, software and network components that, together with people and procedures, work to improve the organization's goals. In today's world, artificial intelligence represents one of the most significant technological innovations that changes the way we live, work and communicate. Inserting artificial intelligence into business information systems provides numerous advantages, such as process automation, big data analysis, experience personalization and trend forecasting. Artificial intelligence is developing at a high speed, leading to people's fear that they could be replaced by technology. In recent times, numerous ethical and legal questions have been raised regarding the use of artificial intelligence, and its advantages and disadvantages.

**Keywords:** artificial intelligence, business information systems, automatization, data analysis, personalization of experience, trend forecasting

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Metodologija rada .....	2
3. Poslovni informacijski sustav .....	3
3.1. Pojam poslovnih informacijskih sustava .....	3
3.2. Komponente poslovnog informacijskog sustava .....	4
4. Umjetna inteligencija .....	6
1.1. Pojam umjetne inteligencije .....	6
4.2. Povijesni razvoj umjetne inteligencije .....	7
4.3. Prednosti i nedostaci umjetne inteligencije .....	9
5. Utjecaj umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave .....	13
5.1. Novi uvjeti poslovanja .....	13
5.2. Personalizirano iskustvo i predviđanje trendova .....	14
5.3. Automatizacija poslovnih procesa .....	15
5.4. Digitalizacija, pohranjivanje i analiza podataka .....	15
5.5. Primjena umjetne inteligencije .....	16
5.5.1. Upotreba umjetne inteligencije u prodaji i e-trgovini: .....	16
5.5.2. Upotreba umjetna inteligencije u odjelu ljudskih resursa .....	16
5.5.3. Primjena umjetne inteligencije u financijskom sektoru .....	17
6. Radna mjesta i kvalifikacije u svijetu umjetne inteligencije .....	18
7. Budućnost AI-a u poslovanju .....	20
8. Rasprava .....	21
9. Zaključak .....	23
Literatura: .....	24
Popis tablica: .....	25



## **1. Uvod**

Javorović i Bilandžić (2007) definirali su poslovne informacijske sustave kao oblik informacijskog sustava koji je organiziran na način da neposrednu informacijsku podršku daje poslovnom sustavu kako bi on ostvario zadane ciljeve, a umjetna inteligencija označava sposobnost računala da obavlja zadatke za koje je potreban neki oblik inteligencije.

Ovaj rad ima za svrhu definirati poslovne informacijske sustave i umjetnu inteligenciju, te u konačnici prikazati utjecaj umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave.

U prvom dijelu rada objašnjen je sam pojam poslovnih informacijskih sustava te temeljne komponentne koje ga čine, zatim je objašnjen pojam umjetne inteligencije, a na kraju uloga umjetne inteligencije u radu poslovnih informacijskih sustava. U radu je istaknuto kako umjetna inteligencije donosi sa sobom velike i temeljne promjene te pomaže unaprijediti i olakšati poslovanje. Rad pokazuje pozitivne i negativne strane primjene umjetne inteligencije, te primjenu u poslovnim operacijama, kao što su automatizacija procesa, analiza podataka, predviđanje trendova te personalizacija korisničkog iskustva. Rad analizira kako tehnologije umjetne inteligencije transformiraju poslovne procese te povećavaju efektivnost, inovativnost i brzinu donošenja odluka. Rad obuhvaća i povijesni razvoj umjetne inteligencije, radna mjesta i stav ljudi prema umjetnoj inteligenciji u poslovanju te budućnost umjetne inteligencije.

## **2. Metodologija rada**

Predmet ovog rada je utjecaj umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave. Cilj rada je pokazati prednosti i mane te načine na koji umjetna inteligencija mijenja današnji poslovni svijet. Kao temelj za izradu završnog rada korištene su knjige, e-knjige te internetski izvor i članci. Prilikom pisanja rada korištena je analiza i sinteza informacija. Korištene su metode deskripcije, analize i indukcije.

### **3. Poslovni informacijski sustav**

Poslovni sustav posredstvom informacijskog sustava koristi podatke iz različitih izvora, unutarnjih ili vanjskih. Prikupljanjem podataka te njihovom obradom dolazi se do informacija koje su potrebne za upravljanje poslovnim sustavom te odvijanje poslovnih procesa (Garača, 2008).

Poslovni informacijski sustavi organizacijama daju mogućnost prikupljanja, obrade i pohrane informacija koje su neophodne za donošenje poslovnih odluka. S obzirom na to da se u današnjem poslovnom svijetu svakodnevno povećava količina informacija, neophodno je da organizacije na najbolji mogući način te informacije i iskoriste, odnosno uz pomoć poslovnih informacijskih sustava stvore konkurentsku prednost na tržištu. Današnjica je jako dinamična, te je brzina donošenja odluka ključna i upravo donošenjem pravih i brzih odluka poduzeća se mogu diferencirati na tržištu. Aktivnosti koje su nekada obavljali ljudi danas postaju izvedive uz pomoć suvremene informatičke tehnologije. Poslovni informacijski sustavi predstavljaju ključnu komponentu modernih organizacija, omogućavaju učinkovitije upravljanje, analizu i distribuciju informacija unutar organizacije.

Poslovni informacijski sustavi omogućuju upravo pretvaranje sirovih podataka u korisne informacije, a onda i u znanje koje je nužno za donošenje poslovnih strategija i odluka. Svoju primjenu nalaze unutar različitih dijelova organizacija, kao što su financije, odjel ljudskih resursa, proizvodnja, marketing, prodaja te tako omogućuju usklađeni razvoj i učinkovitost svih dijelova. S razvojem tehnologije, kao i sve ostalo, postaju sveobuhvatniji te proširuju svoj spektar djelovanja.

Povijest poslovnih informacijskih sustava započinje u drugoj polovici 20. stoljeća, a njihov početak je bio vezan za razvoj prvih računala i njihovu primjenu u poslovne svrhe. Danas, poslovni informacijski sustavi se nastavljaju razvijati s implementacijom umjetne inteligencije te tako omogućuju još veću efektivnost i prilagodljivost u dinamičnom poslovnom okruženju.

#### **3.1. Pojam poslovnih informacijskih sustava**

„Poslovni informacijski sustav je oblik informacijskog sustava ustrojen, organiziran, opremljen, kadrovski profiliran i usmjeren na neposrednu informacijsku podršku konkretnom poslovnom sustavu (poslovnoj organizaciji) u ostvarivanju njezinih poslovnih interesa, potreba i ciljeva“ (Javorović, Bilandžić, 2007: 125).

Postoji nekoliko vrsta poslovnih informacijskih sustava te se oni u poslovnim organizacijama pojavljuju kao:

- a) Parcijalni
- b) Paralelni
- c) Integralni

Prema Javorović i Bilandžić (2007) poslovni informacijski sustavi mogu biti jednostavni i složeni. Jednostavni su oni koji su vezani za jedno računalo ili pak jednu poslovnu funkciju, a složeni su svi umreženi višefunkcionalni informacijski sustavi. Razina složenosti ovisi o umreženosti, brojnosti i složenosti zadataka koje obavljaju.

Poslovni informacijski sustavi pružaju temelj za učinkovito upravljanje informacijama i donošenje informiranih odluka, te omogućavaju organizacijama da povećaju svoju produktivnost, smanje troškove i unaprijede cjelokupno poslovanje.

### **3.2. Komponente poslovnog informacijskog sustava**

Prema Panian i Ćurko (2010) poslovni informacijski sustav čini sljedećih pet komponenti:

1. Materijalno- tehničke komponente (eng. Hardware),
2. Nematerijalne komponente (eng. Software),
3. Ljudske komponente (eng. Lifeware),
4. Mrežne komponente (eng. Netware),
5. Organizacijske komponente (eng. Orgware)

1. Materijalno- tehničku komponentu čine strojevi, uređaji i sredstva koja služe isključivo ili pretežito procesuiranju podataka ili informacija, zapravo, to su fizički neživi dijelovi računalnog sustava.
2. Nematerijalna komponenta predstavlja ukupno ljudsko znanje koje je ugrađeno u strojeve, opremu i uređaje, te je samo po sebi predmet obrade ili pak diktira način obrade u sustavu. Predmet obrade su poslovno relevantni podaci koji predstavljaju činjenično ljudsko znanje dostupno u poslovnom informacijskom sustavu, dok se metodološka znanja u taj sustav implementiraju u obliku računalnih programa.
3. Ljudska komponenta su svi ljudi koji sudjeluju na bilo kakav način u radu sustava te se služe njegovim rezultatima. Ljudsku komponentu čine profesionalni informatičari koji rade

i djeluju u sustavu, a većinski dio ove komponente se pak sastoji od korisnika rezultata rada sustava.

4. Mrežna komponenta se sastoji od komunikacijske infrastrukture koja služi za prijenos podataka na veće ili na manje udaljenosti među hardverskim elementima unutar samog sustava ili u njegovim vezama s okolinom. Pasivni dijelovi infrastrukture su različiti oblici materijalnih (žičnih) ili nematerijalnih (bežičnih) komunikacijskih kanala koji ne mijenjaju podatke. S druge strane, aktivni elementi, koji uključuju različite namjenske i specijalizirane mrežne i komunikacijske uređaje, transformiraju podatke prije, tijekom ili nakon prijenosa kako bi sam prijenos i/ili korištenje podataka bili učinkovitiji.
5. Organizacijska komponenta čini ukupnost standarda, mjera, postupaka i propisa kojima se funkcionalno i vremenski usklađuje rad prvih četiriju komponentni, kako bi funkcionirale kao skladna cjelina.

Poslovni informacijski sustav sastoji se od složene mreže hardverskih, softverskih i mrežnih komponenti koje sjedinjene s ljudima i procedurama rade kako bi poboljšale ciljeve organizacije.

## **4. Umjetna inteligencija**

Umjetna inteligencija je sposobnost računala da obavlja zadatke koji zahtijevaju ljudsku inteligenciju. Iako se koristi dugi niz godina kako u privatnom, tako i u poslovnom svijetu njezin potencijal se tek počinje iskorištavati. Umjetna inteligencija danas u poslovnom svijetu nije samo korištenje tehnologije nego ona omogućava donošenje pametnijih odluka koje u konačnici rezultiraju boljim poslovnim rezultatima. Organizacije koje uvide potrebu te žele iskoristiti prednosti umjetne inteligencije, moraju pristupiti tom procesu strateški kako bi iskoristili sve pogodnosti koje ona nudi. Potrebno je postaviti jasno definirane ciljeve, odabrati pravu tehnologiju koju nudi umjetna inteligencija te imati kvalificirani tim osposobljen za korištenje umjetne inteligencije. Umjetna inteligencija se odnosi na mogućnost računala da obavi zadatke samostalno, a njen prvi razvoj datira još iz 1950-ih. Praktični primjeri primjene umjetne inteligencije daju uvid u to koliko je tehnologija uznapredovala. Umjetna inteligencija pruža poslovnu vrijednost, no još uvijek je teško usvojiti tehnologiju koja razmišlja i komunicira kao ljudi. U budućnosti se očekuje nastavak razvijanja umjetne inteligencije te transformacija društva, pojavljivanje novih izazova, inovacija i prednosti.

### **1.1. Pojam umjetne inteligencije**

U današnjem svijetu, umjetna inteligencija predstavlja jednu od najznačajnijih tehnoloških inovacija koja mijenja način na koji se živi, radi i komunicira. Razumijevanje umjetne inteligencije je ključno za sve one koji žele pratiti trendove, napredovati u poslu, ekonomiji i gospodarskom razvoju. Tehnološke inovacije su oduvijek bile pokretači promjena, a najvažnija tehnološka inovacija naše ere jest upravo umjetna inteligencija. Tehnologije umjetne inteligencije prisutne su već preko 50 godina, no razvoj i velika količina podataka u proteklim godinama dovela je do snažnih otkrića u ovom području. Ova tehnologija ima ogroman potencijal i značaj te pruža priliku za transformaciju industrije, donošenje bržih i boljih odluka te optimizaciju procesa koji olakšavaju život ljudi. Umjetna inteligencija svoj početak nalazi sredinom prošlog stoljeća, a tijekom godina razvijala se uz veliko ulaganje materijalnih sredstava i ljudskih kapaciteta. Objedinjuje mnoge discipline, a svoju primjenu nalazi u još širem spektru djelatnosti.

Putica (2018) navodi kako umjetna inteligencija povezuje informatiku i robotiku, znanost i inženjerstvo te kako su najčešća područja primjene umjetne inteligencije: razumijevanje i obrada prirodnih i umjetnih jezika, raspoznavanje uzoraka, automatsko pretraživanje, robotika, formalizmi i metode prikaza znanja.

Umjetna inteligencija je sposobnost s pomoću koje strojevi oponašaju ljudske aktivnosti poput razmišljanja, učenja, planiranja i inovativnosti. Omogućuje tehnološkim sustavima da opažaju svoje okruženje, uzimaju u obzir ono što registriraju i rješavaju probleme kako bi postigli određeni cilj. Računalo prima informacije, obrađuje ih i pruža odgovore. Sustavi umjetne inteligencije mogu prilagoditi svoje djelovanje analizom prethodnih situacija i djelovati samostalno (Europski parlament, 2020).

Razumijevanje umjetne inteligencije postaje neophodno za praćenje suvremenih trendova i napredak u raznim sektorima. Iako tehnologije umjetne inteligencije postoje već više od pola stoljeća, nedavni razvoj omogućuje simuliranje ljudske inteligencije što omogućuje temeljna tehnologija strojnog učenja, posebno neuronske mreže koje omogućuju obradu velike količine informacija te samim tim donošenje složenih odluka. Umjetna inteligencija svakodnevno je suočena s prevelikim očekivanjima, a današnja svakodnevna upotreba umjetne inteligencije, donosi prekretnicu. Primjena umjetne inteligencije raste svakim danom, a kako raste njen utjecaj nužno je posvetiti pažnju etici, obrazovanju potrebnom za korištenje iste te odgovornoj primjeni.

#### **4.2. Povijesni razvoj umjetne inteligencije**

Anyoha (2018) u svojem članku navodi kako su sredinom 20. stoljeća, znanstvenici upoznati s idejom umjetne inteligencije. Generacija znanstvenika, matematičara i filozofa već je imala koncept umjetne inteligencije usađen u svojim umovima. Anyoha (2018) navodi kako je Turing (1950) istraživao matematičke mogućnosti umjetne inteligencije. Turingova misao je bila da ljudi koriste dostupne informacije, kao i razum, kako bi rješavali probleme i donosili odluke, pa je samim tim razmatrao ideju zašto mašine ne bi mogle raditi isto. Turing (1950) je u svojem radu iz 1950. godine, "Computing Machinery and Intelligence" raspravljao o tome kako izgraditi inteligentne strojeve i kako testirati njihovu inteligenciju.

Anyoha (2018) ističe kako je Turingova zamisao bila dobra, no Turinga je spriječio nedostatak preduvjeta. Računala nisu bila dovoljno razvijana, bila su preskupa te dostupna samo sveučilištima. Šest godina nakon, događa se konferencija koja je sve pokrenula. Na povijesnoj konferenciji na Dartmouth Collegeu, okupljeni su vodeći istraživači iz različitih područja za otvorenu raspravu o umjetnoj inteligenciji, terminu koji je upravo tada prvi put upotrijebljen. Značaj ovog događaja ne može se podcijeniti jer je potaknuo sljedećih dvadeset godina istraživanja u području umjetne inteligencije. Od 1957. do 1974. godine, područje umjetne inteligencija je cvjetalo. Računala su mogla pohranjivati više informacija i postala su brža,

jeftinija i pristupačnija. Algoritmi strojnog učenja također su napredovali, a ljudi su postali bolji u odabiru algoritma primjerenog njihovom problemu. Iako su računala uznapredovala, još uvijek nisu bila dovoljno razvijena kako bi ispratila istraživanja. Početkom 1980-ih umjetna inteligencija je ponovo oživjela zbog proboja neuronske mreže koja koristi algoritam povratne propagacije. Tijekom 1990-ih i 2000-tih godina postignuti su mnogi uspjesi umjetne inteligencije. Godine 1997., tadašnji svjetski prvak u šahu Garry Kasparov izgubio je partiju od strane Deep Blue, računalnog programa za igranje šaha razvijenog od strane IBM-a. S godinama računala su se ubrzano razvijala kao i istraživanje umjetne inteligencije.

U nastavku slijedi tablica koja prikazuje kratak povijesni osvrt na razvoj umjetne inteligencije i glavnih otkrića u tom području.

1950.	Alan Turing je objavio „Computing Machinery and Intelligence“. U ovom djelu, Turing, postavlja pitanje: "Mogu li strojevi misliti?" Danas, javnosti je poznat njegov rad u obliku „Turingova testa“.
1956.	John McCarthy koristi pojam "umjetna inteligencija" na prvoj konferenciji o umjetnoj inteligenciji na Dartmouth Collegeu. Allen Newell, J.C. Shaw i Herbert Simon stvorili su „Logic Theorist“, prvi pokrenuti softverski program umjetne inteligencije.
1967.	Frank Rosenblatt gradi „Mark 1 Perceptron“, prvo računalo temeljeno na neuronskoj mreži koje je učilo putem ispitivanja i na greškama. Marvin Minsky i Seymour Papert objavljuju knjigu naziva „Perceptrons“, koja postaje ključno djelo o neuronskim mrežama.
1980-ih	Neuronske mreže koje koriste algoritam povratne propagacije postaju široko korištene u aplikacijama umjetne inteligencije.
1995.	Stuart Russell i Peter Norvig objavljuju knjigu „Artificial Intelligence: A Modern Approach“.
1997.	1997: IBM-ov Deep Blue pobjeđuje svjetskog šahovskog prvaka Garryja Kasparova u šahovskom meču.
2004.	John McCarthy piše rad „What Is Artificial Intelligence?“
2011.	IBM Watson pobjeđuje prvake Ken Jenningsa i Brada Ruttera u kvizu Jeopardy



2015.	2015: Baiduov superkompjuter Minwa koristi poseban tip duboke neuronske mreže za identifikaciju i kategorizaciju slika s većom točnošću od prosječnog čovjeka.
2016.	2016: Program AlphaGo tvrtke DeepMind, pokretan dubokom neuronskom mrežom, pobjeđuje svjetskog prvaka u igri Go, Lee Sodola, u pet igara.
2023.	Porast popularnosti alata, poput ChatGPT-a, stvara ogromne promjene u djelovanju umjetne inteligencije.

*Tablica 1: Povijesni razvoj umjetne inteligencije*

Izrada autora prema: International Business Machines (IBM)

Razvoj umjetne inteligencije u posljednjih nekoliko godina teče značajno brže u odnosu na njen razvoj tijekom prošlog stoljeća s obzirom na veća financiranja istraživanja, više stručnjaka koji pokazuju zanimanje za ovo područje te manje skeptičnih ljudi koji su svakodnevno u dodiru s umjetnom inteligencijom prema kojoj pokazuju interes za daljnjim korištenjem i praćenjem napretka iste.

### **4.3. Prednosti i nedostaci umjetne inteligencije**

Umjetna inteligencija značajno utječe na različite industrije i sektore. Uvođenje umjetne inteligencije u sve sfere života ima svoje prednosti, ali i nedostatke. S jedne strane olakšanje poslova, automatizacija, poboljšanje svakodnevnog života, no s druge strane suočavanje s gubitkom privatnosti zbog povećane analize podataka, te smanjenjem potrebe ili čak nestajanjem određenih zanimanja. Kao primjer, mogli bi uzeti kompaniju koja koristi umjetnu inteligenciju kako bi poboljšala svoje poslovanje. Zahvaljujući tehnologiji koja je dostupna, kompanija automatizira poslove, smanjuje troškove i daje zaposlenicima priliku da se fokusiraju na složenije zadatke. No, s druge strane kod zaposlenika se može javiti nesigurnost i strah od zamjenjivanja njih samih te potencijalnog gubitka posla. Privatnost poslovnih i privatnih podataka je sve ugroženija, te donošenje odluka postaje sve više temeljeno na strojevima. Dok kao civilizacija težimo iskorištavanju prednosti umjetne inteligencije trebamo biti svjesni i na oprezu od potencijalnih rizika koje umjetna inteligencija donosi sa sobom.

Europski parlament, u lipnju 2023. godine, je usvojio pregovaračku poziciju o Aktu o umjetnoj inteligenciji. Ovaj akt predstavlja prvi skup pravila koji reguliraju rizike koji se odnose na umjetnu inteligenciju.

Prednosti umjetne inteligencije: (Europski parlament, 2020)

1. Poboljšanja za građane,
2. Poboljšanja za poduzeća,
3. Poboljšanja u javnim službama,
4. Jačanje demokracije,
5. Umjetna inteligencija, zaštita i sigurnost.

U pogledu poboljšanja za građane, umjetna inteligencija ima priliku unaprijediti zdravstvenu skrb, prometni sustav, proizvode i usluge. Olakšan pristup informacijama, obrazovanju i stručnom usavršavanju je također jedna od prednosti s obzirom na rad na daljinu koji je danas zastupljen u velikoj mjeri. U području poduzeća te sektora kao što su zeleno i kružno gospodarstvo, strojevi, poljoprivreda, zdravstvo, moda i turizam nailazi se na prednosti korištenja umjetne inteligencije u vidu poboljšanih proizvoda i usluga koje pružaju. Poboljšano i olakšano održavanje strojeva, veća proizvodnja, kvaliteta, produktivnost i ušteda su samo neke od prednosti korištenja umjetne inteligencije.

Sadiku i dr. (2020) navode kako su prednosti umjetne inteligencije sljedeće:

1. Štednja vremena i novca automatizacijom rutinskih ili ponavljajućih procesa,
2. Smanjenje operativnih troškova, povećanje učinkovitosti i poboljšano iskustvo kupaca,
3. Povećana prodaja, otkrivanje prevara, poboljšanje sektora ljudskih resursa,
4. Rast prihoda,
5. Predviđanje preferencija kupaca i personalizirano iskustvo,
6. Maksimiziranje prodajnih prilika,
7. Konkurentska prednost,
8. Bolje donošenje odluka,
9. Poboljšanje, a ne zamjena ljudskih sposobnosti,
10. Poboljšane personalizirane usluge,
11. Brži i pametniji rad s manje resursa,
12. Bolja korisnička služba,
13. Poboljšana točnost radnika utemeljenih na znanju.

Javne službe zahvaljujući umjetnoj inteligenciji smanjuju svoje troškove, poboljšavaju obrazovanje te potiču održivost proizvoda. Zahvaljujući boljoj kontroli i obradi podataka potiče se raznolikost i transparentnost. Poboljšan je proces zapošljavanja.

Umjetna inteligencija provjereno smanjuje ljudske pogreške, samim tim što ljudi više griješe u monotonim zadacima potaknuti umorom, dok računala to izbjegavaju. U radu poslovnih informacijskih sustava i poduzeća ova prednost daje šansu za postizanje boljih rezultata, štednju

vremena i resursa. Nadalje, omogućena automatizacija ponavljajućih zadataka smanjuje trošenje potencijala zaposlenika i daje im mogućnost da se fokusiraju na kreativnije zadatke. U sve više industrija uviđa se automatizacija rutinskih zadataka kao što su unošenje podataka, odgovaranje i služba za korisnike, kreiranje korisničkog računa, i još mnogo toga. Digitalni asistenti, poput Alexa i Siri, primjeri su kako umjetna inteligencija odgovara na glasovne naredbe i pomaže korisnicima u rješavanju dilema. Ove prednosti pokazuju širok spektar utjecaja umjetne inteligencije na moderno društvo, od ekonomske produktivnosti do poboljšanja javnih usluga i jačanja demokratskih procesa.

Veliko oslanjanje na umjetnu inteligenciju predstavlja potencijalni rizik.

Uz sve prednosti koje nudi umjetna inteligencija, treba obratiti pažnju i na negativne strane odnosno prijetnje: (Europski parlament, 2020)

1. Nedovoljna i prekomjerna uporaba,
2. Prijetnje temeljnim pravima i demokraciji,
3. Utjecaj na radna mjesta,
4. Natjecanje,
5. Sigurnosni rizici,
6. Transparentnost.

Unatoč napretku koji je umjetna inteligencija postigla u odnosu na prošlo stoljeće, još uvijek se nalazi s problemom nepovjerenja javnosti kojoj manjka inicijative i povjerenja za korištenje njenih prednosti. S druge strane, prekomjerno korištenje također se manifestira kao problem, s obzirom na to da javnost često ulaže u aplikacije umjetne inteligencije koje se ne pokažu korisnima. Rezultati ovise o tome kako je osmišljena i koje podatke upotrebljava. Ako korištenje nije na ispravan način, umjetna inteligencija može dovesti do pogrešnih odluka pri zapošljavanju ili otpuštanju, davanje zajmova ili čak u kaznenim postupcima. Također, ozbiljno ugrožavanje privatnosti je jako česta tema rasprave. Umjetna inteligencija već se krivi za stvaranje neobjektivne slike na temelju prijašnjeg ponašanja na internetu, prikazujući samo sadržaj koji osoba želi vidjeti, umjesto stvaranja slike realnog okruženja. Kao prijetnja ističe se gubitak radnih mjesta. Očekuje se kako bi moglo doći do velikog otpuštanja zaposlenika, no u slučaju da se iskoristi na pravilan način koji pogoduje radnoj snazi može poboljšati radna mjesta, sustav obrazovanja te imati ključnu ulogu u sprječavanju nezaposlenosti i većoj kvalificiranosti radne snage. Umjetna inteligencija, kao i svaka tehnologija, sa sobom nosi

sigurnosni rizik. Može biti hakirana ili zloupotrijebljena. U slučaju loše kontrole nad umjetnom inteligencijom, njeni alati i funkcije mogu dovesti do prestanka ljudske kontrole nad istom. Važno je naglasiti da tehnologija umjetne inteligencije može nadopuniti i poboljšati ljudske sposobnosti, no ona ih ne bi trebala zamijeniti. Kompanije trebaju ulagati u edukacije svojih zaposlenika kako bi iskoristili sve prednosti koje im se nude, upravljali rizicima i postigli uravnoteženu primjenu primjene umjetne inteligencije tako da služi ljudima na pozitivan način.

## **5. Utjecaj umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave**

Uporaba umjetne inteligencije u poslovanju postala je gotovo neizbježna ako se žele ostvariti značajniji poslovni rezultati. Koriste ju i velike i male obiteljske tvrtke kako bi olakšale sebi poslovanje. Pojava i razvoj umjetne inteligencije utječe na rad poslovnih informacijskih sustava, a poduzeća ju koriste najčešće za razumijevanje odnosa s kupcima kako bi mogli poboljšati svoju ponudu, ali i za automatizaciju poslovnih procesa. U daljnjem tekstu rada bit će definirani novi uvjeti poslovanja u kojima se koristi umjetna inteligencija u poslovnim informacijskim sustavima, personalizirano iskustvo i predviđanje trendova, automatizacija poslovnih procesa, digitalizacija, pohranjivanje i analiza podataka te primjena umjetne inteligencije.

### **5.1. Novi uvjeti poslovanja**

Razvojem umjetne inteligencije dolazi do promjena u načinu poslovanja i rada poslovnih informacijskih sustava. Značajnije promjene načina i uvjeta poslovanja jesu mogućnost rada izvan ureda te korištenje softverskih alata koji omogućavaju održavanje sastanaka na daljinu. Upotreba modernih tehnologija podržanih umjetnom inteligencijom dovela je do razvoja niza alata i usluga koji su preobrazili poslovanje što je rezultiralo racionalnijim poslovanjem, uštedom potrošivih resursa, mogućnosti bržeg i kvalitetnijeg poslovanja, integriranja opskrbnih lanaca. Bez obzira na vrstu industrije ili zanimanje, umjetna inteligencija obogaćuje i transformira. Kompanije razvijaju potpuno nove načine komunikacije s kupcima, nude poboljšane proizvode i usluge, automatiziraju procese te povećavaju i ubrzavaju poslovni uspjeh. Tehnološki divovi koriste umjetnu inteligenciju u svom poslovanju, no ona je postala nezaobilazna stavka poslovanja i tradicionalnijih kompanija u većini industrija.

Marr (2022) navodi kako se susrećemo se s tri slučaja upotrebe umjetne inteligencije u poslovanju, a poduzeća ju koriste za: promjenu načina na koji razumiju kupce i komuniciraju s njima, ponudu inteligentnijih proizvoda i usluga te poboljšanje i automatizaciju poslovnih procesa. Umjetna inteligencija daje priliku tvrtkama da bolje upoznaju svoje kupce, da personaliziraju ponudu, predvide potražnju, optimiziraju cijene, bolje upravljaju zalihama te da analiziraju kupovne navike i preferencije potrošača. Proizvodi i usluge koji se predstavljaju na tržištu postaju inteligentniji i bolji. Kupci teže kupovanju pametnijih telefona, automobila i ostale elektronike. Velika primjena se vidi u automatizaciji procesa. Tvrtke sve više koriste autonomne dronove te autonomne robote kako bi transformirale svoje prodajne operacije.

Primjena umjetne inteligencije u bilo kojem poslu dovodi do inovativnosti, povećane produktivnosti ili čak do potpunog preokreta u poslovanju i načinu rada. Istraživanjem mogućnosti primjene umjetne inteligencije u radu poslovnih informacijskih sustava može dovesti do njihovog osvježavanja, ili čak do potpune transformacije načina rada i samim tim do novih uvjeta poslovanja. Rad menadžera kompanija nailazi na velike promjene koji sada imaju više prilike posvetiti se složenijim problemima i zadacima, a izradu izvješća, prezentacija te uspoređivanje podataka mogu ostaviti na obradu poslovnim sustavima.

Umjetna inteligencija, dakle, oslobađa menadžere od ponavljajućih zadataka. Kao novi uvjet rada, nameće se proces zapošljavanja uz pomoć tehnologije, odnosno filtriranje prijave za posao i samim tim nalazak najpogodnijih kandidata. Umjetna inteligencije uvelike ubrzava proces. Umjetna inteligencija je zasigurno manje pristrana od čovjeka te tako smanjuje mogućnost nepravde, diskriminacije ili pogreške te osigurava da najkompetentniji kandidat dobije posao. Umjetna inteligencija svakim danom ucrtava novi pravac rada poslovnih sustava što se vidi u upravljanju, zapošljavanju i donošenju odluka.

## **5.2. Personalizirano iskustvo i predviđanje trendova**

Ključnu ulogu u personaliziranom iskustvu pruža umjetna inteligencija. Zahvaljujući mogućnosti analiziranja korisničkih podataka, umjetna inteligencija je u stanju stvoriti detaljan profil svakog korisnika i poduzeća. Objedinjuje podatke o ponašanju, preferencijama, navikama kupnje te interakcijama između njih. Na temelju ove analize, umjetna inteligencija ima mogućnost stvoriti preporuke i izbacivati kupcima sadržaj prilagođen i specifičan za njih.

Potrošači danas personalizaciju postavljaju gotovo kao ultimatum. Prodavači zadržavaju lojalnost prema proizvodima sve teže, te je tako postizanje pravilne personalizacije od izuzetne važnosti. Kako govori istraživanje tvrtke McKinsey (2021), procjena je da 71 % potrošača očekuje personalizirano iskustvo prilikom interakcije s tvrtkom, a 76 % postaje frustrirano kada se to ne dogodi.

Na primjer, e-trgovci koriste podatke o prethodnim kupnjama kako bi stvorili novu ponudu za kupca. Nadalje, prilagođene marketinške kampanje koje poslovnim sustavima omogućuje umjetna inteligencija se često koriste u promociji proizvoda putem maila, reklama, društvenih mreža te sadržaja na web stranicama. Danas, više nego ikada, zastupljeni su virtualni asistenti osmišljeni kako bi korisnicima pružili personalizirane odgovore na pitanja i kako bi ih opskrbili

potrebnim informacijama. Umjetna inteligencija se koristi za predviđanje budućih ponašanja i potreba kupaca na temelju njihovih prethodnih aktivnosti.

Korištenjem alata umjetne inteligencije, poslovni informacijski sustavi mogu stvoriti bolju i personaliziraniju komunikaciju s kupcima, predvidjeti buduće trendove te tako poboljšati svoju ponudu i smanjiti nepotrebne troškove. Kako se primjena umjetne inteligencije bude dalje razvijala, personalizacija iskustva će povećati. Veza između sustava i korisnika će postati sve snažnija, što rezultira većim uspjehom i profitom.

### **5.3. Automatizacija poslovnih procesa**

Automatizacija je jedan od ključnih faktora moderne tehnologije. Igra bitnu ulogu u transformaciji rada. Povećava učinkovitost, smanjuje troškove i poboljšava kvalitetu i izvedbu proizvoda i usluga. Uz pomoć automatizacije, procesi koji su zahtijevali mnogo rada i vremena sada se obavljaju brzo i precizno, te oslobađaju ljude tog napora. U današnjem globaliziranom svijetu i dinamičnom okruženju, nužno je postići brzinu i visoku razinu produktivnosti. Automatizacija omogućava ne samo to, nego i smanjuje mogućnost pogrešaka i poboljšava sigurnost prilikom rada.

„Automatizacija je tehnologija kojom se proces ili postupak provodi uz minimalnu ljudsku pomoć“ (Mikelsten, 2017).

Mikelsten (2017) navodi kako su prednosti automatizacije: ušteda električne energije, ušteda materijalnih sredstava i poboljšanje kvalitete, točnosti i preciznosti. Svjetska banka izvijestila je u 2019. godini kako nove industrije i radna mjesta u tehnološkom sektoru nadmašuju ekonomske učinke radnika koji su automatizirani. Izraz automatizacija se nije koristio prije 1947. godine, kada je Ford osnovao odjel za automatizaciju.

### **5.4. Digitalizacija, pohranjivanje i analiza podataka**

Suvremena poduzeća rade s informacijama i podacima u digitalnom obliku, jer ih se u tom obliku može bolje pohraniti, pretraživati, koristiti i slati na korištenje. Za velika poduzeća bitno je da su njihovi sustavi razvijeni te da mogu pohraniti velike baze podataka te da ih istovremeno može koristiti više ljudi. Informacijska tehnologija u poslovanju. Poduzeća se danas oslanjaju na automatizirano prikupljanje podataka. S pomoću umjetne inteligencije sustavi mogu izvući iz mnoštva podataka one koji su bitni za odlučivanje i otkriti povezanost između njih te tako osigurati sebi konkurentnost, te prednost na tržištu (Bosilj Vukšić i dr., 2017).

Podaci se prikupljaju u raznim oblicima: tekstovi, audio zapisi, slike i videozapisi. Da bi se uspješno implementirala umjetna inteligencija u poslovne informacijske sustave, podaci se moraju transformirati u korisne rezultate. Integracija umjetne inteligencije u postojeće sustave je kompleksan proces. Potrebno je razviti sustav koji će prepoznati potrebe industrije, kao što su potrebe za infrastrukturom podataka, skladištenjem podataka, označavanjem i unosom podataka u sistem. Također je potreban model za poduku i testiranje pouzdanosti razvijenog sustava. Implementacija umjetne inteligencije korak po korak minimizira rizik od neuspjeha i omogućava lakše korištenje i osposobljavanje za korištenje. (Garg, Sharma, 2021)

### **5.5.Primjena umjetne inteligencije**

Postoji dosta područja gdje je moguće ostvariti poslovnu korist prilikom primjene umjetne inteligencije. Umjetna inteligencija se nametnula kao alat za modernizaciju i unapređenje poslovanja u raznim sektorima, kao što su financije, prodaja, proizvodnju, logistiku i mnoge druge.

#### **5.5.1. Upotreba umjetne inteligencije u prodaji i e-trgovini:**

- 1) Personalizirana kupovina rezultat je korištenja umjetne inteligencije. Velik broj sistema za preporuku proizvoda kupcima na temelju njihovih interesa, povijesti kupovanja i povijesti pretraživanja na internetu dovodi do povećane kupovine.
- 2) Chatbots i virtualni asistenti za kupovinu unapređuju iskustvo online kupovine za kupce. Korištenjem obrade prirodnog jezika, razgovor se čini gotov kao s ljudskim bićem.
- 3) Sprječavanje prevara: lažne procjene i prevare s kreditnim karticama su dva najveća izazova s kojima se suočavaju e-trgovci. Analizom obrazaca korištenja, umjetna inteligencija smanjuje vjerojatnost prevare prilikom kupovine s kreditnom karticom. Velik broj kupaca se oslanja na recenzije i procjenu prošlih korisnika, te umjetna inteligencija i tu sprječava da dođe do lažnih ocjena (Kalyani, 2023).

#### **5.5.2. Upotreba umjetna inteligencije u odjelu ljudskih resursa**

Većina poduzeća koristi softver koji pomaže prilikom odabira kandidata za novo radno mjesto. Umjetna inteligencija olakšava sam izbor. Analizira kandidate u odnosu na određene parametre,



uspoređuje njihove biografije, podatke i profile te tako nalazi savršenog kandidata koji može pristupiti razgovoru za posao. Tako umjetna inteligencija štedi resurs vremena koji bi ljudi uložili u samu usporedbu podataka (Kalyani, 2023).

### 5.5.3.Primjena umjetne inteligencije u finansijskom sektoru

Prema članku na portalu University of San Diego umjetna inteligencija se sve više koristi u finansijskim sustavima gdje pruža priliku za optimizaciju, poboljšanje i jačanje sigurnosti. Predviđa rizike, otkriva prevare te nudi mogućnost personaliziranih finansijskih usluga i automatizacije rutinskih zadataka. Umjetna inteligencija transformira način rada banaka, osiguravajućih društava i investicijskih poduzeća te postavlja nove standarde poslovanja.

Banke koriste algoritme strojnog učenja za određivanje kvalifikacije osobe za kredit, već i za pružanje personaliziranih opcija. Umjetna inteligencija može pomoći stručnjacima da koriste podatke kako bi identificirali trendove, prepoznali rizike, sačuvali ljudske resurse i osigurali bolje informacije za buduće planiranje. Postoje sustavi za detekciju prijevara koji analiziraju ponašanje kupovine osobe i pokreću upozorenje ako nešto izgleda neuobičajeno. Umjetna inteligencija može brže procijeniti potencijalnog klijenta na temelju različitih faktora. Sada, zahvaljujući tehnologiji i umjetnoj inteligenciji, korisnici mogu provjeriti svoj saldo, zakazati plaćanja, pregledati aktivnost na računu, postaviti pitanja virtualnom asistentu i primiti personalizirane bankarske savjete kada njima najviše odgovara. Umjetna inteligencija može poboljšati sigurnost tvrtke analiziranjem te upozoriti tvrtku na razlike ili neuobičajenu aktivnost.

Umjetna inteligencija mijenja pravila u poslovnom svijetu te transformira način na koji industrije djeluju i pružaju usluge svojim kupcima. Kako tehnologije umjetne inteligencije nastavljaju napredovati, tako njen utjecaj na industrije postaje sve veći i opširniji, te potiče inovacije.

## 6. Radna mjesta i kvalifikacije u svijetu umjetne inteligencije

Umjetna inteligencija se iz dana u dan sve više integrira u poduzeća te pomaže zaposlenicima s radnim zadacima. Međutim, daljnjim uvođenjem umjetne inteligencije postoji rizik koji može negativno utjecati na zaposlenike jer se vidi, a i očekuje, kako će umjetna inteligencija temeljito promijeniti profesije i radna mjesta, što u pojedincima stvara strah od zamjene. Danas se radni odnos mijenja, te se na radnim mjestima pojavljuje najnovija tehnologija koja čak radi na zamjeni rada putem automatizacije. Uz pomoć umjetne inteligencije, neki strojevi imaju autonomiju i superiornost te se od njih očekuje čak da donose odluke i o samim radnicima.

Za svako radno mjesto smatra se kako bi bilo korisno koristiti klasifikaciju autonomije u svrhu klasifikacije radnih mjesta: (Davenport, 2021)

Razina 0- bez pomoći tehnologije

Razina 1- pomoć tehnologije ljudima,

Razina 2- djelomična automatizacija,

Razina 3- uvjetna automatizacija,

Razina 4- visok stupanj automatizacije,

Razina 5- potpuna automatizacija.

Ugroženost radnih mjesta i promjene zbog napretka tehnologije i razvoja umjetne inteligencije zasigurno će se desiti, no neki oblici radnih mjesta će se promijeniti drastičnije od drugih. Predviđajući promjene, radna mjesta koja će se najviše promijeniti su:

Radna mjesta s visokom razinom strukture i ponavljanja- u tvornicama su roboti već smijenili ove vrste poslova, no sada bi automatizacija robotskim procesima mogla zamijeniti ljudske radnike koji obavljaju ponavljajuće, strukturirane poslove u uredima.

Digitalna radna mjesta koja ne uključuju izravne kontakte s klijentima- na primjer, u medicini, radiolozi i patolozi, koji obično ne vide svoje pacijente izravno, već pregledavaju njihove snimke, suočeni su s većim rizikom od liječnika opće prakse i medicinskih sestara.

Radna mjesta koja intenzivno koriste mjerljive podatke ili kodificirano znanje- radna mjesta koja uključuju odluke s podacima, ili strukturiranim, kodificiranim znanjima obično su suočena s većim rizikom od onih koja uključuju znanje ili percepciju koja suviše varira da bi se to moglo kodificirati. Odličan primjer je digitalni marketing, ne postoji način na koji bi čovjek mogao analizirati sve te nužne podatke i donijeti odluku o tome koji oglas postaviti na koju stranicu u manje od jedne sekunde.

Početnička radna mjesta- Radnici na početnim pozicijama po definiciji se raspolažu s dovoljno iskustva ili ekspertize, a strojevi njihov posao vrlo jednostavno mogu preuzeti.

Radna mjesta koja ne stvaraju prihode ili dobit- poduzeća će biti sklona primijeniti kognitivne tehnologije na radnim mjestima koja ih koštaju novaca, nego onima koja za njih te novce zarađuju.

Ovisno o radnom mjestu razlikuju se umijeća koje treba posjedovati radnik. No, općenito korisnim se smatraju:

- Upućenost u način na koji strojevi misle,
- Razumijevanje analitike i podatkovnih struktura
- Upoznavanje s različitim oblicima umjetne inteligencije,
- Poznavanje domene posla i industrije,
- Posjedovanje snažne sposobnosti za komunikaciju,
- Raspolaganje velikom količinom emocionalne inteligencije.

Radnici moraju uložiti napor, učiti o novim tehnologijama i djelovati u skladu s njima kako ih ona ne bi zamijenila. Ključno je razumjeti načine na koji strojevi funkcioniraju, obrađuju podatke jer se odluke u poslovanju temelje upravo na njima. Potrebno je razumjeti različite oblike umjetne inteligencije i njihove primjene, kao i koristi koje može donijeti. Nezaobilazno je naučiti gdje tehnologija može donijeti najveću korist, a gdje predstavlja potencijalni izazov. Prednost radnika u odnosu na strojeve je mogućnost razvijanja velike sposobnosti za komunikaciju, te je učinkovito komunicirati s klijentima, kolegama, nadređenima, a sve važnije postaje komunicirati upravo u vezi utjecaja umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave. Uz vještinu komuniciranja veže se i emocionalna inteligencija koja olakšava suradnju, rješavanje sukoba te upravljanje i prepoznavanje emocija radnika što može pomoći u produktivnosti obavljanja posla. Integracijom ovih umijeća, radnicima se pruža prilika da ostanu konkurentni, relevantni i zanimljivi na tržištu rada, uz prilagođavanje brzim tehnološkim promjenama i mogućnosti osiguravanja radnog mjesta unatoč automatiziranim radnim procesima (Davenport, 2021).

„Prema istraživanju Deloitte Global Human Capital Trends iz 2017., koje je prikupilo odgovore i analiziralo rezultate više od 10.000 HR i poslovnih lidera diljem svijeta, samo 20 posto tvrtki vjeruje da će AI u potpunosti smanjiti broj radnih mjesta. S druge strane, 77 posto tvrtki izjavilo je da će preobučiti zaposlenike ili prilagoditi poslove kako bi bolje iskoristili vještine i osobine koje su jedinstvene ljudima, a koje AI ne može replicirati“ (Washington State University).

## **7. Budućnost AI-a u poslovanju**

Stručnjaci svakim danom predviđaju kakve će promjene donijeti umjetna inteligencija. Ono što je skoro pa sigurno jest da će umjetna inteligencija zadržati glavnu poziciju u brojnim poslovnim sustavima. Predviđa se kako će nadalje povećavati produktivnost poslovanja i smanjivati troškove te da se integracijom umjetne inteligencije dolazi do potpuno novog nivoa efikasnosti. Umjetna inteligencija će moći zamijetiti probleme koji bi promaknuli ljudskom oku. Dominacija korisničke podrške podržane umjetnom inteligencijom će biti ključna za daljnji uspjeh. Umjetna inteligencija tu obećava revoluciju i veliki napredak ovog dijela poslovanja. Umjetna inteligencija obećava ne samo efikasnost već i prilagodljivost. Poremećaji u vremenskim prilikama, iznenadne promjene na tržištu, logistički problemi će biti predviđene i rješavane s neusporedivom preciznošću. Tehnologija AI omogućava poslovnim subjektima brzo prilagođavanje promjenama i minimiziranje potencijalnih gubitaka. Revolucionarni napredak umjetne inteligencije obećava da će ubrzati tempo i preciznost poslovnih odluka, pružajući pouzdanost. Staromodna praksa brainstorminga bi mogla postati stvar prošlosti jer umjetna inteligencija pruža pravovremene, djelotvorne uvide, potpuno mijenjajući proces planiranja. Očekuje se kako će umjetna inteligencija povećati globalnu ekonomiju za ogromne iznose te kako se iz trenda ona pretvara u sam ključ poslovanja.

## 8. Rasprava

Umjetna inteligencija revolucionira poslovne informacijske sustave, značajno mijenjajući način na koji organizacije posluju i donose odluke. Integracijom umjetne inteligencije u poslovne informacijske sustave, tvrtke dobivaju mogućnost velikog poboljšanja učinkovitosti, preciznosti i brzini donošenja odluka. Generalno, umjetna inteligencija omogućuje tvrtkama da učinkovito koriste velike količine podataka. Tradicionalne metode analize podataka postale su nedovoljne kada je u pitanju obrada velike količine informacija koje moderne tvrtke danas posjeduju. Rješenja koja nude poslovni informacijski sustavi obogaćeni umjetnom inteligencijom su preciznija, brža te se oslanjaju na točnost podataka, umjesto na intuiciju ili nepotpune informacije. Jedan od najznačajnijih utjecaja umjetne inteligencije na poslovne informacijske sustave je zasigurno automatizacija rutinskih zadataka. Zadaci koji su predstavljali vremensko opterećenje, sklonost ljudskim greškama u unosu i obradi podataka sada učinkovito obavljaju sustavi. Automatizacija smanjuje ne samo operativne troškove, već omogućava i zaposlenicima usmjerenje na kreativnije zadatke čime se povećava produktivnost, inovacija i zadovoljstvo zaposlenih u organizaciji. Sposobnost umjetne inteligencije da predviđa trendove je također ključni faktor promjene. Analizom podataka otkrivaju se trendovi koji omogućuju preciznije prognoze te buduće ishode poslovnih pothvata. Ova sposobnost je od neprocjenjive važnosti jer omogućuje bolje upravljanje rizicima te analizu ponašanja kupaca. Kao rezultat, organizacije su u mogućnosti brže rješavati probleme te iskoristiti prilike koje im se nude bez čekanja na iznenadne događaje i promjene. Iskustvo korisnika i sama personalizacija iskustva značajno je poboljšana. Poslovni informacijski sustavi vođeni umjetnom inteligencijom nude personaliziranu komunikaciju te pružaju bolje preporuke i usluge podrške. Personalizacijom se dolazi do zadovoljstva korisnika praćeno lojalnosti. Nadalje, umjetna inteligencija je poboljšala upravljanje podacima unutar poslovnih informacijskih sustava. Alati temeljeni na umjetnoj inteligencije osiguravaju da organizacije održavaju točne i nove podatke u svojim sustavima što je ključno za pouzdanost. Međutim, integracija umjetne inteligencije u poslovne informacijske sustave nije bez izazova. Promjena uvjeta na radnim mjestima predstavlja brigu ljudskog kadra, budući da automatizacija može smanjiti potrebu za poslovima koji uključuju rutinske zadatke. Otvara se mogućnost gubitka radnih mjesta, dolazi do potrebe za prekvalifikacijom kako bi se pomoglo zaposlenicima da dođu do potrebne uloge u organizaciji. Osim toga, visoki troškovi koje iziskuje umjetna inteligencija mogu biti prepreka naročito za manje organizacije.

Nadalje, pojavljuju se pitanja nesigurnosti podataka budući da sustavi prikupljaju i analiziraju velike količine osobnih i osjetljivih podataka, što postavlja pitanja o zaštiti podataka i usklađenosti s propisima na što se nadovezuju etička pitanja budući da sustavi mogu nenamjerno narušiti privatnost. Iako umjetna inteligencija donosi značajne napretke u poslovne informacijske sustave, poboljšavajući učinkovitost, donošenje odluka i iskustva korisnika, također uvodi izazove koji se moraju riješiti. Balansiranje koristi i nedostataka je ključno za poduzeća da uspješno iskoriste puni potencijal tehnologije. Kako se tehnologija umjetne inteligencije nastavlja razvijati, njezin utjecaj na poslovne informacijske sustave će se produbiti, nudeći još više prilika za poslovni uspjeh u konkurentnom okruženju.

## 9. Zaključak

Umjetna inteligencija danas utječe kako na ljude, tako i na poslovne informacijske sustave. Kako bi pobijedili konkurenciju, ljudi moraju iskoristiti utjecaj umjetne inteligencije kako bi poboljšali rad poslovnih informacijskih sustava. Veliki izazovi, u obliku obrade mnoštva podataka, personalizacije iskustva za potrošače, automatizacije poslovnih procesa te predviđanja trendova svoje rješenje nalaze u umjetnoj inteligenciji. Važnost umjetne inteligencije u radu poslovnih informacijskih sustava iz dana u dan je sve vidljivija.

Uvođenje umjetne inteligencije u sve poslovne aktivnosti je nezaustavljivo. Jaka konkurencija na tržištu nameće konstantnu potrebu za inovacijom kako bi se održala ekonomska aktivnost i profitabilnost. Poslovni informacijski sustavi koji koriste umjetnu inteligenciju imaju mogućnost 24 sata dnevno biti fokusirani na potrebe kupaca, na personalizaciju njihovog iskustva te upravljati zadacima koji uključuju značajnu količinu vremena i troškova. Umjetna inteligencija pomaže u donošenju odluka na zavidnom nivou. Ogromna količina podataka koju umjetna inteligencija analizira pomaže u određivanju budućih trendova. U budućnosti, umjetna inteligencija će proširiti svoju primjenu, izmijeniti tržište rada te olakšati zadatke koje trenutno obavlja ljudska radna snaga. Bez obzira na sve povlastice koje nudi umjetna inteligencija, poduzeća trebaju biti svjesna vrijednosti ljudi i njihovi kompetencija u rješavanju neočekivanih problema te pokušavati potpuno zamijeniti ljudsku kreativnost s kompjuterskom tehnologijom. Nezaobilazno je obratiti pažnju na očuvanje privatnosti podataka te odgovorno korištenje umjetne inteligencije u radu kako bi se izbjegle greške i povrede privatnih i poslovnih informacija. Današnja dinamična okolina prisiljava na kontinuirano učenje, poboljšanje i napredak, a odgovor na to je implementacija umjetne inteligencije u poslovne informacijske sustave u što većem broju djelatnosti.

## Literatura:

1. Anyoha, R. (2018). The History of Artificial Intelligence Dostupno na: <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/> (pristupljeno: 29. svibnja 2024.)
2. Arora, N., Ensslen, D., Fiedler, L., Liu, W.W., Robinson, K., Stein, E., Schüler, G. (2021). The value of getting personalization right—or wrong—is multiplying Dostupno na : <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-value-of-getting-personalization-right-or-wrong-is-multiplying> (pristupljeno 12.lipnja 2024)
3. Bosilj Vukšić, V., Čerić, V., Varga, M. (2004). Informacijska tehnologija u poslovanju. Zagreb, Element
4. Davenport, Thomas H. (2021). Prednost umjetne inteligencije: kako iskoristiti revoluciju umjetne inteligencije. Zagreb, Mate
5. Europski parlament, (2020). Što je umjetna inteligencija i kako se upotrebljava? Dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/topics/hr/article/20200827STO85804/sto-je-umjetna-inteligencija-i-kako-se-upotrebljava> (pristupljeno 3.svibnja.2024.)
6. Garača, Ž. (2008). Poslovni informacijski sustavi. Split, Ekonomski fakultet
7. Garg, P. K., Sharma, L. (2021). Artificial Intelligence: Technologies, Applications, and Challenges. Dostupno na: [https://www.google.ba/books/edition/Artificial\\_Intelligence/hJsIEQAAQBAJ?hl=hr&gbpv=1&dq=future+of+artificial+intelligence+in+business&pg=PA244&printsec=frontcover](https://www.google.ba/books/edition/Artificial_Intelligence/hJsIEQAAQBAJ?hl=hr&gbpv=1&dq=future+of+artificial+intelligence+in+business&pg=PA244&printsec=frontcover) (pristupljeno 20. lipnja 2024.)
8. International Business Machines (IBM) (n.d). What is artificial intelligence (AI)? Dostupno na : <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence> (pristupljeno 29.svibnja 2024.)
9. Javorović, B., Bilandžić, M. (2007). Poslovne informacije i business intelligence. Zagreb. Golden marketing - Tehnička knjiga
10. Kalyani, P. (2023). Artificial Intelligence And Machine Learning. Dostupno na: [https://www.google.ba/books/edition/Artificial\\_Intelligence\\_And\\_Machine\\_Lear/7djtEAAAQBAJ?hl=hr&gbpv=1&dq=artificial+intelligence&pg=PA7&printsec=frontcover](https://www.google.ba/books/edition/Artificial_Intelligence_And_Machine_Lear/7djtEAAAQBAJ?hl=hr&gbpv=1&dq=artificial+intelligence&pg=PA7&printsec=frontcover) (pristupljeno 26.lipnja 2024.)



11. Marr, B., Ward, M. (2022). Umjetna inteligencija u praksi: kako je 50 uspješnih tvrtki iskoristilo umjetnu inteligenciju za rješavanje problema. Zagreb, Mate
12. Mikaelsten, D., (2017). Umjetna inteligencija: Četvrta industrijska revolucija, dostupno na:  
[https://www.google.hr/books/edition/Umjetna\\_inteligencija\\_%C4%8Detvrta\\_industrij/qR3NDwAAQBAJ?hl=hr&gbpv=1](https://www.google.hr/books/edition/Umjetna_inteligencija_%C4%8Detvrta_industrij/qR3NDwAAQBAJ?hl=hr&gbpv=1)
13. Panian, Ž., Ćurko, K. (2010). Poslovni informacijski sustavi. Zagreb, Element
14. Putica, M., (2018). *UMJETNA INTELIGENCIJA: DVOJBE SUVREMENOGA RAZVOJA*. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/320733> (pristupljeno: 24. svibnja 2024).
15. Sadiku, M., Fagbohunge, O., Musa, S. (2020). Artificial Intelligence in Business. *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology (IJERAT)* dostupno na: <https://ijerat.com/index.php/ijerat/article/view/440/438> (pristupljeno 10.lipnja 2024)
16. University of San Diego, (n.d). Artificial Intelligence in Finance [15 Examples]. Dostupno na: <https://onlinedegrees.sandiego.edu/artificial-intelligence-finance/> (pristupljeno 27.lipnja 2024.)
17. Washington State University, (n.d). 4 Ways Artificial Intelligence Is Changing Modern Business. Dostupno na: <https://onlinemba.wsu.edu/blog/4-ways-artificial-intelligence-is-changing-modern-business> (pristupljeno 27.lipnja 2024.)

## Popis tablica:

Tablica 1: Povijesni razvoj umjetne inteligencije.....	9
--	---