

TRANSFORMACIJA POSLOVANJA POD UTICAJEM VEŠTAČKE INTELIGENCIJE TRANSFORMATION OF BUSINESS UNDER THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Buha Vesna | Fakultet za projektni i inovacioni menadžment prof. dr Petar Jovanović, Educons Univerzitet, Beograd, Srbija | vesnabuha@gmail.com

Lečić Rada | Fakultet za projektni i inovacioni menadžment prof. dr Petar Jovanović, Educons Univerzitet, Beograd, Srbija | ekonomijale@gmail.com

Berezljjev Ljiljana | Fakultet za projektni i inovacioni menadžment prof. dr Petar Jovanović, Educons Univerzitet, Beograd, Srbija | ljilja.berezljjev.61@gmail.com

JEL klasifikacija: O33

DOI: 10.5937/trendpos2401007B

UDK: 658:004.8

COBISS.SR-ID 147588617

Sažetak

Upotreba veštačke inteligencije (AI) u poslovnim poduhvatima, sve je češća. Inovativne ideje i koncepti, uz AI dovode do sve veće efikasnosti u radu. Dokle su njene mogućnosti, a gde je potrebno postaviti granice? Na ovo i druga istraživačka pitanja, odgovore pružaju primeri dobre prakse u poslovanju poput AI u korisničkom servisu. Holandska avio – kompanija KLM Royal Dutch Airlines, uvela je "AI - assisted human agent". Uvođenjem veštačke inteligencije, KLM postiže povećanje efikasnosti rada za 35%. Praćenje ishoda upotrebe AI, reakcija korisnika i efekata poslovanja, jasno ukazuje na mogućnosti i adekvatne granice u kojima je moguće odlučivanje prepustiti mašinama, a koji segment rada ostaje na odgovornost ljudskim resursima. Istraživački rezultati Forbes Advisor (2023) upućuju da je najčešća upotreba AI u Korisničkom servisu, Cyber bezbednosti, kod Digitalnih personalnih asistenata, Upravljanja odnosima s korisnicima (CRM) itd. Efekti upotrebe AI očekuju se u povećanju produktivnosti, unapređenju odnosa s korisnicima, povećanju prodaje itd.

Abstract

The use of artificial intelligence (AI) in business ventures is becoming more common. Innovative ideas and concepts, along with AI, lead to greater efficiency in work. How far-reaching are its possibilities, and where should the limits be set? Examples of good business practices such as AI in customer service provide answers to these and other research questions. The Dutch airline company KLM Royal Dutch Airlines has introduced "AI - assisted human agent". By introducing artificial intelligence, KLM achieves a 35% increase in work efficiency. Monitoring the outcome of the use of AI, user reactions and business effects, clearly indicates the possibilities and adequate limits in which it is possible to leave decision-making to machines, and which segment of work remains the responsibility of human resources. Research results of Forbes Advisor (2023) indicate that the most common use of AI is in Customer Service, Cyber Security, Digital Personal Assistants, Customer Relationship Management (CRM), etc. The effects of using AI are expected to increase productivity, improve customer relations, increase sales, etc.

Ključne reči: Veštačka inteligencija (AI), poslovanje, transformacija, korisnički servis, upravljanje odnosima s korisnicima (CRM)

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Business, Transformation, Customer Service, Customer Relationship Management (CRM)

Uvod

Pri planiranju istraživačkih poduhvata, razmatraju se različite teorije, metodologije, alati, autoriteti koji bi zagovarali jedno ili drugo rešenje. Suprotstavljajući argumente, za i protiv, dolazi se do mogućih rešenja, vrši odabir i donosi odluka. A šta ako mogućnosti, alternative, tvrdnje, prenosi niko drugi nego veštačka inteligencija?

Veliki je broj oblasti koje se razvijaju na osnovama veštačke inteligencije: Robotika, Obrada prirodnog jezika, Razumevanje govora, Računarska vizuelizacija, Ekspertski sistemi, Obrada na bazi neuronskih mreža, Inteligentno podučavanje itd. Postojeći poredak stvari, procesi, poslovanje, pa i čitavo društvo nužno će biti u određenom smislu transformisani.

Poslovna praksa ukazuje na pojavu elektronskih asistenata za bankarsko poslovanje, obučavanje, koji se oslanjaju se na poslovnu komunikaciju koja se odvija uz pomoć veštačke inteligencije [1]. Veštačka inteligencija sreće se u poslovima korisničkog servisa, radio spikera, bezbednosti, digitalnog personalnog asistenta i dr. Višegodišnji rad na veštačkoj inteligenciji sve češće je vidljiv kao primenjen u korporativnom kontekstu, i veoma je inspirativan za analizu. Stoga je cilj ovog rada analiza aktuelne upotrebe veštačke inteligencije u poslovanju. U radu je prikazana studija slučaja KLM Royal Dutch Airlines koja ilustruje primenu veštačke inteligencije u radu sa klijentima. Implementirana rešenja, mogu biti smernica organizacijama čije je poslovanje fokusirano ka klijentu i uslugama koje kontinuirano unapređuju. Rešenja koja podrazumevaju primenu AI, na kojima se radilo u više etapa, su kreativna i prava ilustracija savremenih projekata u digitalnoj eri. Tome prethodi pretpostavka bezbednosti, kao ključni oslonac pouzdanosti i smanjenja potencijalnih rizika.

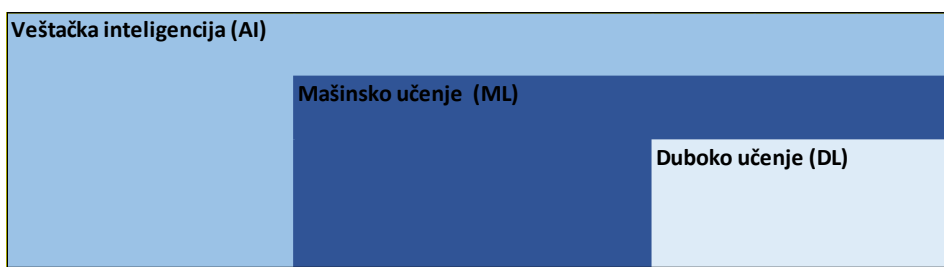
Teorijski aspekt određenja veštačke inteligencije

Postoji veliki broj definicija autora koji su nastojali da obuhvate složenost veštačke inteligencije (AI). Evidentna je njena višeslojnost, kao i uslovljenost savremenim tehnologijama. Devedžić, V. [2] apstrahuje dve generalne tendencije pri opisivanju i definisanju AI: (a) sa aspekta AI kao tehnologije, odnosno računarske tehnologije i (b) sa aspekta ponašanja koje je povezano prirodnom, ljudskom inteligencijom. Stoga se ona često definiše iz pozicije onoga što veštačka inteligencija jeste ili se diferencira od onoga šta ona nije kako bi se determinisali njeni okviri.

Veštačka inteligencija predstavlja inteligenciju koju demonstriraju mašine, za razliku od prirodne inteligencije koja karakteriše ljude. Mc Kinsey [3] definiše veštačku inteligenciju kao: sposobnost mašine da manifestuje inteligenciju sličnu humanoj. Rasel i Norvig [4] ističu da se veštačka inteligencija koristi za dodeljivanje funkcija mašinama (ili računaru) i omogućava im da oponašaju kognitivne funkcije ljudi, na primer učenje i rešavanje problema.

Kostić, A. [5] definiše veštačku inteligenciju kao disciplinu koja ima za cilj da pomoću računara simulira kognitivne procese, kao što su opažanje objekta, razumevanje jezika, rešavanje problema itd. Proučavanje veštačke inteligencije se odvijalo u pravcu konstruisanja mašina koje će biti u stanju da izvedu određene operacije, bez obzira na to da li ih čovek obavlja na isti način. Uporedo sa tim, odvijao se rad na boljem razumevanju načina na koji date operacije obavlja čovek (simulacija vizuelne percepcije – prepoznavanje objekata, razumevanje prirodnog jezika, simulacija fine motorne koordinacije i igranje šaha).

Nurbakš, M. [6] nudi sledeće relacije, razmatrajući odnose veštačke inteligencije, mašinskog učenja i „dubokog“ učenja (Slika 1).



Slika 1: Prikaz odnosa Veštačke inteligencije (AI), Mašinskog učenja (ML) i „Dubokog“ učenja (DL) prema Nurbakš

Putem mašinskog učenja, mogu se primeniti znanja iz velikih skupova podataka, kako bi mašina prepoznavala ljude, govor, objekte itd. Za razliku od razvoja softverskog programa sa uputstvima za obavljanje zadataka, mašinsko učenje omogućava sistemu da nauči da sam prepozna obrasce i da izvrši predviđanje. Odnosno, „*mašinsko učenje* se odnosi na komplet metoda koje pokušavaju da *nauče računare* da rešavaju probleme ili da podrže rešavanje problema putem analiziranja (učenja iz) slučajeva koji su se već dogodili (Witten & Frank, 1999).“

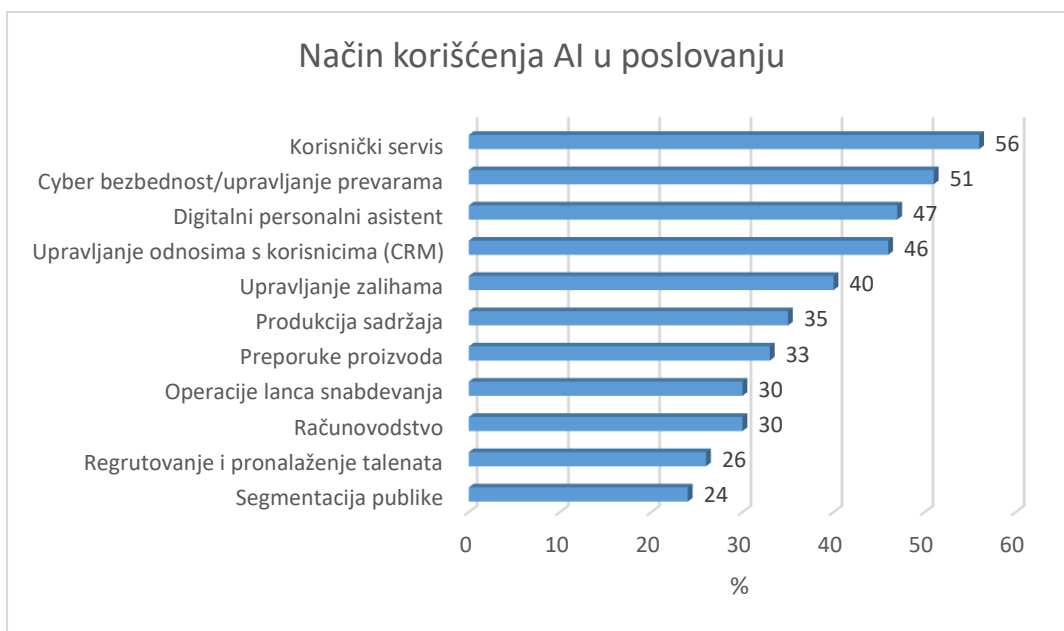
Pojam Deep learning, Jang, S. [7] opisuje kao vrstu „dubokog“ učenja koje je u osnovi mašinskog učenja, koje produbljuje određene aspekte znanja i uvećava dimenziju podataka. Deep learning ima kapaciteta da „uči“ skrivene obrasce iz podataka, da ih kombinuje i izgradi efikasnija pravila. Proces učenja je dubok (Deep learning), jer se struktura veštačkih neuronskih mreža sastoji od više ulaznih, izlaznih i skrivenih slojeva. Svaki sloj sadrži jedinice koje transformišu ulazne podatke u informacije koje naredni sloj može da koristi za određeni zadatak predviđanja. Zahvaljujući ovakvoj strukturi, mašina može da uči kroz sopstvenu obradu podataka (Microsoft, 2023). Na osnovu navedenog, veštačka inteligencija se posmatra kao širi i sveobuhvatniji pojam u odnosu na mašinsko učenje, a duboko učenje kao deo mašinskog učenja.

Multidisciplinarnе kognitivne nauke predstavljaju most između kognitivne psihologije i veštačke inteligencije. Veštačka inteligencija ne poseduje socijalnu, emocionalnu komponentu, niti je njen razvoj uslovljen psiho-fizičkim razvojem čoveka. Međutim, razvijaju se računarski modeli različitih oblika mentalnih reprezentacija i njihovih odnosa [2] (Devedžić, V., 2020). Veliki broj proizvoda i usluga unapredio je svoju efikasnost, koristeći AI. Veštačka inteligencija je veliki izazov za poslovanje savremenog, digitalnog doba.

Projekti koji su bazirani na kreativnim idejama zasnovanim na veštačkoj inteligenciji, podrazumevaju jasno utemeljene ciljeve, ali i specifičnosti koji se pri njihovoj realizaciji pojavljuju kao mogućnosti ili izazovi. Stoga je sagledavanje konkretnih Studija slučajeva od značaja za dalji rad, kao i širenje prihvaćenih i adaptivnih modela u domenima, gde se njihova primena pozitivno evaluira.

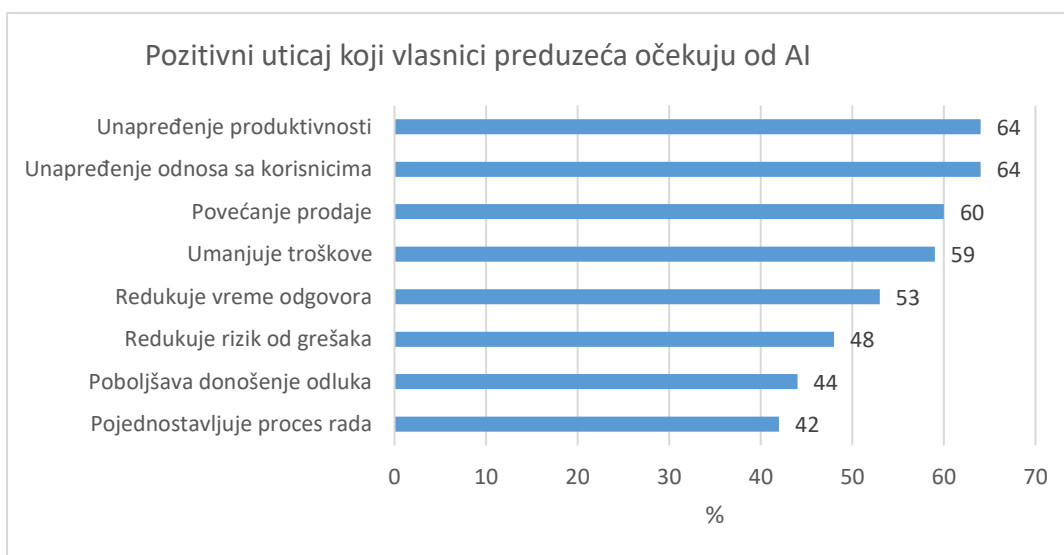
Trend primene veštačke inteligencije u poslovanju

Veliki broj kompanija se bavi veštačkom inteligencijom ili nastoji da unapredi svoje poslovne procese putem iste. Član Američke asocijacije za istraživanje javnog mnjenja - OnePoll, izvršio je istraživanje za potreba Forbes Advisor. Cilj istraživanja [8] bio je – utvrditi koja je aktuelna namena korišćenja veštačke inteligencije u poslovanju. Uzorak istraživanja, činilo je 600 vlasnika kompanija koje koriste AI ili imaju čvrstu nameru da AI uvedu u svoje poslovanje. Istraživanje je sprovedeno je u periodu 20.3.- 05.04.2023. Forbes Advisor [8] je dobio sledeće rezultate u pogledu oblasti rada u kojoj vlasnici koriste veštačku inteligenciju u poslovanju (Slika 2).



Slika 2: Oblasti u kojima se koristi veštačka inteligencija u poslovanju

Većina vlasnika preduzeća ima već implementiranu veštačku inteligenciju u okviru aktuelnih poslovnih procesa, dok neki od njih to neposredno planiraju. Vlasnici preduzeća procenjuju da je veštačka inteligencija prisutna u korisničkim servisima (56%), Cyber bezbednosti ili upravljanju prevarama (51%), slede digitalni personalni asistenti (47%), upravljanje odnosima s korisnicima (46%), upravljanje zalihama (40%), produkcija sadržaja (35%), preporuke proizvoda (33%), operacije lanca snabdevanja (30%), računovodstvo (30%), regrutovanje i pronalaženje talenata (26%) i segmentacija publike (24%). Ove oblasti rada su, po njihovom mišljenju, već pokazale napredak, implemetirajući AI. Vlasnici kompanija imaju i očekivanja pozitivnih uticaja koji bi se u perspektivi pojavili [8], a oslanjaju se na AI (Slika 3).



Slika 3: Pozitivni uticaj koji vlasnici preduzeća očekuju od veštačke inteligencije

S obzirom da će se jedan deo aktivnosti organizacije prepustiti mašinama, očekuje se unapređenje produktivnosti (64%), jer se očekuje brzo, tačno, pravovremeno reagovanje. Korisnici uz pomoć AI biće efikasno servisirani potrebnim informacijama, stoga se očekuje i unapređenje odnosa sa korisnicima (64%), a onda i donošenje odluka o kupovini, odnosno za kompaniju povećanje prodaje (60%). S obzirom na nastale promene, da se deo posla prepušta mašinama, logično je umanjeње troškova (59%), redukovanje vremena odgovora na različite poslovne upite (53%) i redukovanje rizika od mogućih grešaka (48%). Efekat „umora“, kao i

prolongirano odgovaranje na upit nisu karakteristike mašine/robova. Rad mašina biće kontrolisan i korigovan do postizanja željenog nivoa kvaliteta, efikasnosti. Ovakav pristup, dovodi do pojednostavljenja procesa rada (42%), a za menadžment i generalno korisnike, mogućnost unapređenja donošenja odluka (44%).

Uvođenje AI rešenja, upućuje na neophodnosti izrade Cost-Benefit analize, gde bi se jasno odredile suštinske prednosti i troškovi. Pored toga što se time procenjuje kapitalna investicija i ROI veštačke inteligencije u okviru poslovnih procesa, treba sagledati i kulturološke troškove i koristi koje su vezane za odabir ili odustajanje od rešenja koja podrazumevaju upotrebu AI. Kulturološki troškovi odnosili bi se na rad na prihvatanju prednosti AI sistema i njegovo percipiranje kao dodate vrednosti od strane kupaca, adekvatan korisnički interfejs, interoperabilnost sa postojećim operativnim sistemima, generalnu pouzdanost, saglasnost sa vrednostima i uverenjima kompanije itd. Praksa i kontrola rezultata koji su vođeni veštačkom inteligencijom pokazuje da se zaposleni mogu rukovoditi robotom i proceniti ga pouzdanim, ali nedostaje saradnički odnos kao i odnos neposrednosti koji je neophodni deo liderstva kako bi se odgovorilo na specifične, aktuelne situacije. Stoga samo agilni timovi sa fleksibilnim menadžerima, liderima koji pružaju adekvatan feedback, motivišu, pružaju empatiju, jesu adekvatna osnova za primenu veštačke inteligencije kako bi kompanije dalje nastavile tržišnu utakmicu. S jedne strane, iznova se radi na unapređenju produktivnosti, a sa druge strane, realno se procenjuju aspekti u kojima je ona istinski dobro utemeljena i prihvaćena kako od strane korisnika tako i u kontekstu korporativnih vrednosti i kulture.

Bazični preduslovi funkcionisanja veštačke inteligencije

*„AI nije trka, to je putovanje. Moramo da vodimo računa, usporimo, postavimo zaštitne ograde i prave provere i ublažavanje kako bismo imali AI sistem kojim smo zadovoljni i koji zapravo radi bezbedno.“ [9]
Kush Varshney, IBM*

Paleta mogućnosti koja se otvara uz pomoć veštačke inteligencije, upućuje ujedno i na moguće zloupotrebe, kao i neželjene posledice. European Union Agency for CyberSecurity (ENISA) [10] upućuje da je AI koncept koji omogućava automatizovano donošenje odluka i da postaje preduslov za primenu u Internet of things (IoT), Industrij 4.0 i šire. Primena AI, posebno u oblastima gde je bezbednost kritična, kao što su autonomna vozila – pruža interesantne mogućnosti, ali ujedno i mogućnosti manipulacije i druge nove izazove. Stoga se AI razmatra sa stanovišta dualnosti - s jedne strane treba uzeti u obzir da se AI može iskoristiti za manipulisanje očekivanim ishodom, ali s druge strane tehnike AI se mogu koristiti za podršku bezbednosnim operacijama. Kada se razmišlja o ciljevima poduhvata koji uključuju AI, neophodno je razumeti šta treba da se obezbedi da se razvijaju specifične bezbednosne mere, kako bi se osiguralo sigurno i pouzdano funkcionisanje AI.

Jedna od oblasti u kojoj je veštačka inteligencija (AI) našla mogućnost široke primene je - korisnički servis. Goyal, M. (IBM) navodi da je *kontakt centar* [11] središte većine operacija za korisničku podršku prešao dug put u poslednjih nekoliko decenija. Primena alata: interaktivni glasovni govor (Interactive voice response), agent asistent, robotska automatizacija procesa, chatbot, već su u velikoj meri učinili korisničku podršku produktivnijom. Ipak, njihova upotreba je najvećim delom fragmentalna. AI nudi kvalitetnije iskustvo, povećava produktivnost organizacije u oblastima samoposluživanja, humanih agenata i operacija kontakt centra.

U razvoju AI od značaja je Large language model (LLM). Ovaj koncept velikih jezičkih modela iniciran je konceptom semantike koji je razvio francuski filolog Michel Bréal 1883 (Les lois intellectuelles du langage. Fragment de sémantique) [12]. Proučavao je povezivanje reči unutar jezika, organizaciju jezika i promene u toku vremena. Veliki jezički model koristi semantičku tehnologiju - semantiku, semantičku mrežu i procese prirodnog jezika. LLM se koristi za jezike poput Holandskog ili Hindu, koji su razvijeni za ljude, ali se koristi i za veštačke programske jezike kao što su Python i Java. Obrada se fokusira na prevođenje ljudske

komunikacije na jezik koji računari razumeju i nazad. Sistemi koji se koriste obezbeđuju razumevanje ljudskih instrukcija, a računarima omogućavaju da razumeju pisani tekst, prepoznaju govor i prevode sa računarskog na ljudski jezik.

LLM se definiše kao veliki jezički model koji ima kapaciteta da postigne razumevanje i generisanje jezika opšte namene. LLM [12] stiče ove kapacitete učeći statističke odnose iz tekstualnih dokumenata tokom računarski intenzivnog samo-superviziranog ili polu-superviziranog procesa obuke. LLM je doprineo: prepoznavanju, otkrivanju, klasifikovanju, kreiranju teksta i govora, što je u velikoj meri doprinelo preciznosti i brzini. Goyal, M. [11] navodi faze koje treba proći pri kreiranju AI za potrebe korisničkog servisa. Najpre treba imati: a) čistu ideju koju želimo da isporučimo kao uslugu; b) poznavati klijenta, na bazi demografskih karakteristika, preferencija (pisani tekst ili glas) i onoga što je dobro za klijenta (vrednosti); c) odlučiti kojim kanalima želite da isporučite uslugu. Opredeliti se za najbolje alate koji podržavaju te načine. Odnosno, koja bi to bila platforma? Da li se ide na Cloud-based kontaktni centar ili će to biti polazna premisa za ostala rešenja. Postoji lanac alata koji se sortiraju kako bi se do te odluke došlo. d) Isporuka end-to-end strategije koja je potpuno određena kada se startuje. Ovakav način planiranja i kreiranja AI nudi mogućnost proaktivnog pristupa u kome su poznati ključni elementi kao osnova za donošenje odluka i dalje procese/aktivnosti koje slede.

Open AI [12] je tokom 2022. realizovao CHAT GPT i time ponudio novi Chatbot koji komunicira na engleskom i u stanju je da završi složene zadatke poput pisanja govora, istraživanje, kreiranje realnih slika, video zapisa ili čak i razvoj novog softvera. Ovaj Chatbot koristi LLM u okviru OpenChatKit koji je open-sourced 10.03.2023. od strane Together Computer (Foot, K., 2023).

Studija slučaja implementacije veštačke inteligencije

Razmatraju se teorijski okviri, koncepti, a opet postavlja pitanje, gde i kako konkretno upotrebiti AI? Kako kreirati projekte i planove koji bi imali željeni stepen inovativnosti i tehnologiju, a što bi bilo profitabilno, merljivo, sigurno, proverljivo, intrigantno? Sledi primer dobre prakse upotrebe AI u kompaniji: *KLM Royal Dutch Airlines* (Holandija).

Osnivanje kompanije KLM Royal Dutch Airlines [13] vezuje se za 1919. god. što je čini najstarijom svetskom avio-kompanijom. Mreža poslova koju kompanija obavlja deli se na: a) segment aktivnosti putnika i kargo, b) inženjering i održavanje, c) slobodno vreme. Transavia je deo KLM Group i u njenom fokusu su niskotarifna putovanja unutar Evrope koja se odvijaju u slobodno vreme. Centar poslovanja je Schiphol aerodrom (Amsterdam). Putnicima nude 168 destinacija u okviru Evrope i 80 interkontinentalnih letova. Delom kargo aktivnosti upravlja AIR FRANCE KLM Marinair (2004. god.). Poslove inženjeringa i održavanja, KLM pruža i trećim licima. Kompanija KLM je deo Sky Team alijanse koja nudi 1062 destinacije u 170 zemalja.

Dešavanja u poslednjem petogodišnjem periodu, u velikoj meri su uticala na kreiranje nove svrhe i strategije. Kompanija ima snažan brend i potrebu da održi mišljenje korisnika o visokom kvalitetu usluga koje pruža. U doba klimatskih promena, postoje veliki pritisci na avio kompaniju i njeno poslovanje. Kompanija želi da smanji buku i emisiju ugljenika. Aktuelne su geopolitičke promene i drugi finansijski izazovi. Stoga KLM Royal Dutch Airlines kao svoju osnovnu svrhu vidi - sopstvenu odgovornost da letove učini održivijim i postavlja kratkoročne i dugoročne ciljeve. Njihove osnovne vrednosti su *pasionirano, brižno, inovativno i odgovorno realizovanje strasti za stvaranjem nezaboravnih iskustava*.

Budućnost koju kompanija očekuje i koju želi da stvori, je raditi sa partnerima na sprovođenju dalekosežnih promena u vazduhoplovstvu koje će rezultirati održivošću. Kompanija je bila začetnik više značajnih etapa preduzetništva. Smatraju da u kompaniji postoji duh: can-do. Bili su prva avio-kompanija koja je koristila model hub-and-spoke (Paradigma distribucije krakova i čvorišta kao oblik optimizacije transportne topologije), pionir u partnerstvima u pogledu rada sa društvenim medijima koji sada pomeraju granice. Tako je vizija kompanije: *Pionir, koji postaje lider, u održivom vazduhoplovstvu*.

Strategiju su formulisali oslanjajući se na svoju svrhu, vrednosti i viziju. U KLM, strategiju realizuju kroz tri ključne ambicije [13]:

- Voditi odličnu avio-kompaniju za klijente i ljude – bezbednost i dalje ostaje prioritet. Teži se operativnoj izvrsnosti, ali se i dalje ulaže u ljude. Nastoje da smanje emisiju ugljenika i buku kao izvor smetnji. Ulažu u tehnologiju i unapređuju proizvode i usluge kako bi bili privlačan poslodavac. Zajedno sa partnerima, prihvataju nove tehnologije koje će izmeniti poslovanje i postojeće poslovne procese. Stoga se radi na istraživanjima i razvoju budućnosti letenja, na inovativnim osnovama avio kompanije i njenih procesa, kao i na jačanju postojećih tehnoloških temelja.
- Transformisati kompaniju u *net* pozitivnu kompaniju – kompanija generiše vrednost više za svet, u odnosu na ono što troši za vođenje svog posla.
- Kreirati tehnološki napredak – Kompanija usvaja nove tehnologije u okviru poslovanja i katalizator je inovacija u avio-industriji.

Kompanija je svojom vizijom i strategijom utemeljila smernice putem kojih je evidentna odlučnost i preduzimljivost da se primene tehnološke inovacije, kreira dodata vrednost za organizaciju kao i globalno, pruži takva usluga koja će korisnicima doneti nezaboravno iskustvo. Stoga je veštačka inteligencija našla svoje mesto primene u poslovnom ambijentu koji je okrenut novim rešenjima u IT i zadovoljstvu korisnika.

Vrednosti u kompaniji KLM Royal Dutch Airlines [13] sistematizovane su u nekoliko kategorija (Tabela 1).

Tabela 1: Vrednosti u kompaniji KLM Royal Dutch Airlines

Input	Dodata vrednost	Ishodi Indikatori Top performansi	Ishodi & Uticaj
Flota & Mreža	Svrha (Zašto):	Destinacije 176	Ekonomski
	Stvaranje nezaboravnih iskustava na planeti do koje nam je stalo.	Konekcije (uključujući i codeshare partnere) 29547	-KLM je povezan jakom mrežom putnika i tereta
Partneri & Stejkholderi	Vizija (Šta):	Dolazak na vreme- performansa 76,9%	-Direktno i indirektno Schipol i KLM obezbeđuju više od 100000 radnih mesta
	Pionir, koji postaje lider, u održivom vazduhoplovstvu.	Net promoter skor 37	-KLM stvara atraktivnu poslovnu klimu za Holandiju
Prirodni kapital	Strategija (Kako):	Skor promotera zaposlenih 11	Ekološki
Humani kapital	Voditi odličnu avio-kompaniju za klijente i ljude	Prihodi(€ x mln) 10,679	„Svesni smo našeg uticaja na životnu sredinu i fokusiramo se na redukovanje emisija i smetnji.“
Intelektualni kapital	Transformisati kompaniju u net pozitivnu kompaniju	Usklađeni prihodi iz poslovanja (€ x mln) 706	Ciljevi održivog razvoja UN
Finansijski kapital	Kreirati tehnološki napredak	CO2 EMISSIONS (grCO2 /RTK) 873	-Pristupačne i čiste energije -Dostojanstven rad i ekonomski rast -Industrijske inovacije i infrastruktura -Odgovorna potrošnja i proizvodnja -Klimatske akcije -Partnerstvo za ciljeve

Kako je kompanija usmerena ka kreiranju nezaboravnih iskustava njihovih klijenata, okrenuti su ka kontinuiranom unapređenju usluga. Shodno tome, upotreba veštačke inteligencije predstavlja tehnološku inovaciju, ima uticaj pri transformaciji kompanije u net pozitivnu, a sam sadržaj kojim

se AI bavi, usmeren je ka klijentima i efikasnosti usluga koje im kompanija pruža. Odnosno rad na implementaciji AI u okviru poslovanja je u najužoj vezi sa strategijom kompanije.

Društveni mediji u poslovanju i korisničkom servisu KLM Royal Dutch Airlines

U tradicionalnom poslovanju, bilo je neophodno preduzeti niz aktivnosti kako bi se došlo do ciljne grupe. Koncept ciljnog marketinga ukupno tržište opservira kao prostor u jednom određenom vremenskom periodu, koga čini skup različitih tržišnih segmenata [14]. Krenuvši od generalnih karakteristika tržišta, preko njegove segmentacije do odabira ključnih segmenata, dolazilo se do definisanja ciljne grupe. Nakon toga, potrebno je bilo uspostaviti kontakt sa ciljnom grupom u pravo vreme, na pravom mestu i pozicionirati adekvatan proizvod ili uslugu.

Aktuelna situacija u kojoj društveni mediji okupljaju veliki broj ljudi sa različitih strana sveta, čini mogućnost uspostavljanja kontakta jednostavnijom. Međutim, društveni mediji se razlikuju od tradicionalnih medija [15] u pogledu niza karakteristika:

- Kvalitet – u društvenim medijima varira od niskog do veoma visokog kvaliteta sadržaja.
- Doseg – Moguć je globalni doseg kako za tradicionalne, tako i za društvene medije. Tradicionalni mediji koriste centralizovani okvir za organizaciju, proizvodnju i distribuciju informacija, dok su društveni mediji manje centralizovani. Koncept viralnosti najbolje se realizuje kroz društvene medije.
- Frekventnost – Emitovanje novog sadržaja je mnogo učestalije na društvenim medijima.
- Dostupnost – Dostupnošću sadržaja i informacija u tradicionalnim medijima upravljaju preduzeća dok na društvenim medijima dostupnošću mogu upravljati krajnji korisnici.
- Jednostavnost korišćenja i upravljanja – Za korišćenje društvenih medija potrebna je kraća obuka. Usled jednostavnosti - svako može koristiti društvene medije.
- Pravovremenost - vremenski intervali između generisanja i objavljivanja informacija u tradicionalnim medijima može biti duži od nekoliko dana. U društvenim medijima, informacije se mogu objaviti i distribuirati u realnom vremenu.
- Permanentnost – Većina sadržaja koje objave tradicionalni mediji više ne može biti izmenjena, dok se kod društvenih medija mogu menjati u realnom vremenu ili unaprediti putem komentara i sl.

Na osnovu niza teorija i analize u oblasti medija [16], može se reći da društvene medije čine:

- Društvene mreže (Facebook, LinkedIn) - platforme za interakciju, komunikaciju i saradnju.
- Blogovi i mikroblogovi (Twitter) - predstavljaju Online okruženje za objavljivanje multimedijalnog sadržaja, postavljanje linkova ka drugim Online resursima i deljenje.
- Projekti saradnje (Wikipedia) - Wiki, npr. predstavlja alat društvenih medija koji olakšavaju saradnju. Korisnici mogu da pišu, uređuju i linkuju HTML dokumente, bez potrebe da poseduju napredno znanje HTML tehnologija.
- Zajednice za kreiranje i deljenje sadržaja (Youtube) - Youtube – društvena zajednica za razmenu video-sadržaja na kojoj korisnici mogu da postavljaju, dele, gledaju i ocenjuju video-zapise.
- Društveni bookmarking sajtovi (Reddit) - Predstavljaju popularna mesta za skladištenje, klasifikovanje, deljenje i pretragu linkova. Zasnovani na konceptu folksonomije.
- Virtuelni svetovi igara (World of Warcraft) – masovna igra za više igrača na mreži.

- Virtuelni društveni svetovi (Second Life) - multimedijalna platforma koja omogućava ljudima da kreiraju avatar za sebe, a zatim komuniciraju sa drugim korisnicima i sadržajem koji kreiraju korisnici u okviru višekorisničkog Online virtuelnog sveta.
- Agregatori - Web sajtovi u okviru kojih se integrišu sadržaji s drugih sajtova i društvenih mreža.

KLM Royal Dutch Airlines kao i druge organizacije koje funkcionišu u digitalnom dobu, koriste društvene medije u poslovne svhe i organizuju kampanje putem istih. Poznajući karakteristike svakog od medija, vrši se odabir, planiranje i realizacija tokova poslovnih komunikacija. Time je omogućen neposredni kontakt kompanije sa krajnjim korisnikom i feedback. Potencijal kojim raspolažu društveni mediji, čini ih zanimljivim za potrebe marketinških aktivnosti, sticanja klijenata, uspostavljanja saradnje sa stejkholderima povodom različitih poduhvata itd. Njihova upotreba najveća je u B2C (poslovanje u odnosu na potrošača/korisnika usluga), dok je primena u B2B (poslovanje između dve organizacije) segmentu znatno manja. Strategija koja upućuje na fokus ka klijentu i njegovo zadovoljstvo je aktuelna i moguće je izvršiti različita merenja koja donose kvantitativne pokazatelje konkretnih aktivnosti klijenata putem društvenih medija.

- Najčešće metrike koje se koriste prilikom realizacije kontakata na društvenim medijima su [17]:
- Doseg - Deo ciljne grupe koji je obuhvaćen kampanjom (Reach)
- Učestalost i količina saobraćaja (Frequency and Traffic)
- Uticaj (Influence)
- Konverzacije i transakcije (Conversations and Transactions)
- Stabilnost (Sustainability)

Veliki broj kompanija, u nastojanju da uspostavi/intenzivira odnos sa korisnicima, preduzima poduhvate različitog sadržaja putem odabranih društvenih medija, a tokom i nakon realizacije, sprovodi merenje i dolazi do zaključaka i mogućnosti daljih projekcija.

Holandska avio-kompanija - KLM Royal Dutch Airlines [18] primenjuje kampanje na društvenim medijima i po tome je poznata od 2009. god. Ima oko 25 miliona pratilaca. Prisutna je na WhatsApp, Facebook, Messenger, Twitter, WeChat, KakaoTalk. KLM pruža usluge svojim korisnicima 24/7. Komunikacija se odvija na holandskom, engleskom, nemačkom, španskom, portugalskom, francuskom, kineskom, japanskom, korejskom i italijanskom jeziku.

Upotreba veštačke inteligencije u kompaniji KLM Royal Dutch Airlines

Kompanija KLM Royal Dutch Airlines [18] implementirala je "AI-assisted human agent" - humanog agenta, kome asistira veštačka inteligencija. Ovaj model, trebalo je da nađe svoju primenu u okviru podrške korisnicima (korisnički servis). U nastojanju da korisnički servis (KLM Royal Dutch Airlines) demonstrira svoju efikasnost, redukuje vreme čekanja na rešavanje zahteva korisnika, kreiran je AI asistent od strane kompanije Digital Genius koji predstavlja Human + AI platformu. KLM inače imaviše od 130000 obraćanja nedeljno, putem društvenih medija. Oko 250 agenata društvenih medija, lično odgovara na postavljena pitanja. Na nedeljnom nivou, grupa agenata odgovori na ukupno 30000 pitanja ili primedbi. Komunikacija se odvija tako da, tokom razgovora, agenti i kupci razmene oko 5-6 pitanja i odgovora.

Kada Agent dobije pitanje korisnika, preko društvenih medija, AI predlaže odgovor koji nastaje na osnovu 60000 mogućih odgovora u vezi sa potrebama korisnika. Agent tada bira odgovor (da li je tačan ili ne) i po potrebi ga modifikuje, da bi zatim poslao odgovor. Sistem „uči“ u jedinici vremena, jer kreirane modifikacije se memorišu i kasnije su raspoložive, u mogućem repertoaru odgovora (reakcija). Sistem razlikuje da li je upit došao preko društvenih mreža, e-mail-a, mikrobloga Twitter-a (gde se odgovara sa zadatim limitom broja karaktera) itd. Veštačka inteligencija koju kreira DigitalGenius, podržavala je više od 50% upita tokom 2017.

god. Nakon toga, utvrđeno je da na jedan broj pitanja, veštačka inteligencija može dati odgovore bez konsultacije sa čovekom – agentom i taj deo interakcija je potpuno automatizovan.

U poslovnom smislu KLM [18], uvođenje "AI-assisted human agent" dovelo je do povećanja efikasnosti za 35%. Ukupno 30% klijenata je servisirano informacijama putem sistema koji se bazira na AI. Ušteda u vremenu, ostaje humanom delu uslužnog servisa, ljudskim resursima na raspolaganju, za druge poslove.

Zaključak

Upotreba veštačke inteligencije predstavlja složeni poduhvat koji je najčešće implementiran u kompanijama koje primenjuju holistički, integrativni sistem. Savremeno poslovanje kompanija karakteriše okrenutost ka klijentima, njihovim zahtevima u pogledu kvaliteta proizvoda ili usluga, upotreba inovativnih pristupa, potrebe za brzom, tačnom i kompletnom informacijom, kao i sve većom konkurencijom u borbi za profitom na tržištu. Projekti koji se kreiraju na bazi veštačke inteligencije zahtevaju određeni bezbednosni kontekst, transparentnost, ravnopravnost, upravljanje rizicima, usmerenost aktivnosti ka humanom i društvenom progresu.

Poslovanje, projekti iznova su suočeni sa transformacijom. Forbes Advisor ukazuje na rezultate istraživanja i saznanja da je najčešća upotreba AI u korisničkom servisu, cyber bezbednosti, kod digitalnih personalnih asistenata, upravljanja odnosima s korisnicima (CRM). itd. Pozitivne efekte AI vide u povećanju produktivnosti, odnosima s korisnicima, povećanju prodaje itd. Veštačka inteligencija otvara široko polje upotrebe, njena implementacija poprima značajne razmere i donosi kreativna rešenja za različite poslovne prilike, čime ostavlja značajan pečat na celokupnu ekonomiju i društvo digitalnog doba.

U radu je prikazana studije slučaja: KLM Royal Dutch Airlines. Avio kompanija KLM Royal Dutch Airlines primenila je AI u okviru rada sa klijentima. Implementacija je izvršena, brižljivo i u etapama, onda kada bila moguća validna primena. Automatizacija poslovnih procesa postignuta zahvaljujući primeni AI, dovela je do povećanja efikasnosti pružanja usluga za 35%. Na jedan broj pitanja koje bi postavili klijenti, odgovara mašina.

Evidentne su fascinantne mogućnosti AI, ali i potreba za određenjem njenih upotrebnih okvira u konkretnom kontekstu. Proaktivni pristup u tom smislu, predstavlja jasnu konkretizaciju i prednost. Stoga su odluke koje su preporučene od strane veštačke inteligencije transparentne, podložne promeni, optimizaciji, balansiraju kako bi se adekvatno funkcionisalo u celokupnom sistemu. Korišćeni modeli, u navedenim primerima dobre prakse, otvaraju čitavu paletu upotrebnih mogućnosti za organizacije iz iste proizvodne grane/industrije

Bibliografija

- [1] Buha, V., Bjegović, M., Primena veštačke inteligencije u bankarskom sektoru i bezbednosna zaštita poslovnih informacija, Beograd, Bezbednost (2023). LXV, 1/23, pp. 87-106.
- [2] Devedžić, V., Is This Artificial Intelligence?, FACTA UNIVERSITATIS Series: Electronics and Energetics Vol. 33, No 4, December 2020, pp. 499-52, <https://doi.org/10.2298/FUEE2004499D>
- [3] Artificial Intelligence Defined: Useful list of popular definitions from business and science, (2017). <https://digitalwellbeing.org/artificial-intelligence-defined-useful-list-of-popular-definitions-from-business-and-science/>
- [4] Russell, Stuart, J., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rded.). Upper Saddle River, New Jersey, Prentice Hall, (2010). pp. 1-33.
- [5] Kostić, A. Kognitivna psihologija, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Edit print, (2006). pp. 31-41
- [6] Introduction to Machine Learning for Building Design and Construction, (2017). <https://www.autodesk.com/autodesk-university/class/Introduction-Machine-Learning-Building-Design-and-Construction-2017#video>
- [7] 10 trends of Artificial Intelligence (AI) in 2019, (2019). <https://becominghuman.ai/10-trends-of-artificial-intelligence-ai-in-2019-65d8a373b6e6>
- [8] How Businesses Are Using Artificial Intelligence In 2024, (2023)., [How Businesses Are Using Artificial Intelligence In 2023 – Forbes Advisor](https://www.forbes.com/advisor/artificial-intelligence/using-artificial-intelligence-in-2023/)
- [9] Trust, transparency and governance in AI, <https://www.ibm.com/think/ai-academy/ai-governance>
- [10] Artificial Intelligence (AI), (2005-2024). https://www.enisa.europa.eu/topics/iot-and-smart-infrastructures/artificial_intelligence
- [11] Putting AI to work for customer service, <https://www.ibm.com/think/ai-academy/customer-service>
- [12] Foote, K. D. (2023), A Brief History of Large Language Models, <https://www.dataversity.net/a-brief-history-of-large-language-models/>
- [13] Annual Report 2022, New perspectives, KLM Royal Dutch Airlines, (2023). <https://www.klmanualreport.com/wp-content/uploads/2023/04/KLM-Annual-Report-2022.pdf>
- [14] Lečić, R., Osnove marketing menadžmentma, Teorija i praksa, Beograd, Visoka škola za projektni menadžment, (2009). pp. 5-60.
- [15] Habibi, M.R. et al., Brand community -The roles of brand community and community engagement in building brand trust on social media, Computers in Human Behavior, (2014). vol. 37, pp.152-161
- [16] Radenković, B., Despotović-Zarkić, M., Bogdanović, Z., Barać, D., Labus, A., Elektronsko poslovanje, Beograd, Fakultet organizacionih nauka, (2015). pp.185-209
- [17] Sterne, J. Social media metrics: How to measure and optimize your marketing investment, Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, (2010).
- [18] KLM's next step using artificial intelligence on social media, (2017). <https://news.klm.com/klms-next-step-using-artificial-intelligence-on-social-media/>

Datum prijema rada:14.02.2024.

Datum prihvatanja rada:12.04.2024.