

Umjetna inteligencija i digitalni marketing

Živko, Barbara

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Polytechnic of Međimurje in Čakovec / Međimursko veleučilište u Čakovcu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:110:820441>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-17**



Repository / Repozitorij:

[Polytechnic of Međimurje in Čakovec Repository -
Polytechnic of Međimurje Undergraduate and
Graduate Theses Repository](#)





MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU
STRUČNI PRIJEDIPLOMPSKI STUDIJ MENADŽMET TURIZMA I
SPORTA

Barbara Živko, 0016149220

Umjetna inteligencija i digitalni marketing

Završni rad

Čakovec, srpanj 2024.

MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU
STRUČNI PRIJEDIPLOMPSKI STUDIJ MENADŽMET TURIZMA I
SPORTA

Barbara Živko, 0016149220

Umjetna inteligencija i digitalni marketing

Artificial intelligence and digital marketing

Završni rad

MENTOR:

dr.sc. Andrijana Kos Kavran, prof. struč. stud.

Čakovec, srpanj 2024.



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU

PRIJAVA TEME I OBRANE ZAVRŠNOG/DIPLOMSKOG RADA

Stručni prijediplomski studij:

Računarstvo Održivi razvoj Menadžment turizma i sporta

Stručni diplomski studij Menadžment turizma i sporta:

Pristupnik: Barbara Živko, JMBAG: 0016149220
(ime i prezime)

Kolegij: Digitalni marketing i oglašavanje
(na kojem se piše rad)

Mentor: dr.sc. Andrijana Kos Kavran, prof.struč.stud.
(ime i prezime, zvanje)

Naslov rada: Umjetna inteligencija i digitalni marketing

Naslov rada na engleskom jeziku: Artificial intelligence and digital marketing

- Članovi povjerenstva: 1. dr.sc. Ivana Bujan Katanec, prof.struč.stud., predsjednik
(ime i prezime, zvanje)
2. dr.sc. Tomislav Hublin, v.pred., član
(ime i prezime, zvanje)
3. dr.sc. Andrijana Kos Kavran, prof.struč.stud., mentor
(ime i prezime, zvanje)
4. mr.sc. Ivan Hegeduš, v.pred., zamjenski član
(ime i prezime, zvanje)

Broj zadatka: 2023-MTS-11

Kratki opis zadatka: U radu će se istražiti i prikazati povijest i evolucija umjetne inteligencije i konceptualnih modela do modernih algoritama i tehnoloških dostignuća. Dio rada o c u suvremenom poslovnom svijetu. Objasniti će se kako digitalni marketing omogućava prilagode svoje poruke i mjerljivo prate svoj uspjeh. Analizirat će se izazovi i obaveze posebno u područjima kao što su prikupljanje i obrada osobnih podataka i transparentni odluka te istražiti kako bi se AI mogao razvijati u budućnosti i kako će to utjecati na di

Datum: 5.7.2024.

Potpis mentora: ! Kos !

Zahvala

Zahvaljujem svojim roditeljima, dečku i ostalim članovima obitelji na strpljivosti, razumijevanju i podršci. Posebnu zahvalu dugujem svojoj djevojčici Niki. Završavanje zadnje godine fakulteta uz njezinu prvu godinu života bilo je izuzetno zahtjevno, ali me istovremeno motiviralo da, unatoč svim izazovima, nastavim težiti ka ostvarenju svojih ciljeva.

Zahvaljujem se i svim profesorima Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, na predanosti i znanju koje je obilježilo moj akademski put, svim mojim kolegicama i kolegama na podršci i prijateljstvu kroz posljednje tri godine.

Najveće hvala mojoj mentorici, dr.sc. Andrijani Kos Kavran, čija su stručnost, strpljenje i vodstvo bili ključni za realizaciju ovog završnog rada.

Hvala vam na tome što ste bili uz mene na ovom putovanju i pomogli mi ostvariti zadani cilj!

Popis kratica

- AI – umjetna inteligencija (engl. *artificial intelligence*)
- AMA - Američko marketinško udruženja (eng. *The american marketing association*)
- CCPA – zakon o zaštiti privatnosti podataka u Sjedinjenim Američkim Državama (engl. *California consumer privacy act*)
- CRM – upravljanje odnosima s kupcima (engl. *customer relationship management*)
- DPIA – procjena utjecaja na zaštitu podataka (engl. *data protection impact assessment*)
- GDPR – Opća uredba o zaštiti podataka (engl. *general data protection regulation*)
- IT – informacijske tehnologije (engl. *information technology*)
- KPI – ključni pokazatelji uspješnosti (engl. *key performance indicator*)
- KSI – ključni pokazatelji uspjeha (engl. *key success indicator*)
- PPC – plaćanje po kliku (engl. *pay-per-click*)
- SEO – (engl. *search engine optimization*)

Sažetak

Tema ovog završnog rada je umjetna inteligencija i digitalni marketing te njihova međusobna povezanost. Umjetna inteligencija danas postaje sve važniji alat u poslovanju različitih sektora, uključujući i digitalni marketing. Kroz rad se obrađuju pojam i razvoj umjetne inteligencije, analizira se kako se umjetna inteligencija integrira u marketingu kroz personalizaciju, automatizaciju i optimizaciju marketinških kampanja.

Umjetna inteligencija automatizira marketinške kampanje te tako povećava njihovu učinkovitost i smanjuje troškove. Mjerenje uspješnosti poslovanja obavlja se kroz procese prikupljanja podataka, analize, optimizacije i izvještavanja, a ključni pokazatelji uspješnosti koriste se za procjenu uspješnosti marketinških aktivnosti. Umjetna inteligencija obuhvaća razvoj računalnih sustava sposobnih za obavljanje zadataka koji zahtijevaju ljudsku inteligenciju, poput prepoznavanja govora, vizualne percepcije, donošenje odluka i prevođenje jezika. Kroz algoritme za strojno učenje, umjetna inteligencija može analizirati velike količine podataka, prepoznati obrasce i donositi predikcije s visokim stupnjem preciznosti. S druge strane, digitalni marketing obuhvaća sve marketinške aktivnosti koje koriste digitalne kanale za promociju proizvoda i usluga. Digitalni marketing uključuje društvene mreže, e-poštu, optimizaciju za tražilice, plaćanje po kliku i oglašavanje.

Završni rad objašnjava povezanost umjetne inteligencije i digitalnog marketinga, analizira kako tehnologija oblikuje marketinške strategije i ponašanje potrošača te pruža pregled marketinga kao discipline. Također se analiziraju različiti aspekti upravljanja odnosima s kupcima, ponašanje potrošača te tehnike koje se koriste za razumijevanje i predviđanje njihova ponašanja.

Rad se zaključuje s pregledom predviđanja daljnjeg razvoja umjetne inteligencije i njenog utjecaja na digitalni marketing. Integracija umjetne inteligencije u digitalnom marketingu omogućuje dublje razumijevanje ponašanja potrošača, optimizaciju marketinških strategija i poboljšanje korisničkog iskustva, što dovodi do veće učinkovitosti i poslovnog uspjeha. Cilj ovog završnog rada je dobiti uvid u djelovanje umjetne inteligencije na digitalni marketing.

Ključne riječi: *umjetna inteligencija, digitalni marketing, marketinška evolucija, ponašanje potrošača, mjerenje uspješnosti, automatizacija, ključni pokazatelji uspješnosti*

Abstract

This topic explores the relationship between artificial intelligence and digital marketing. Artificial intelligence is increasingly becoming a vital tool across various sectors, including digital marketing. The thesis describes the concept and evolution of artificial intelligence, examining its integration into marketing through personalization, automation, and campaign optimization.

Artificial intelligence automates marketing campaigns, enhancing efficiency and reducing costs. Business performance measurement involves processes like data collection, analysis, optimization, and reporting, utilizing key performance indicators to evaluate the success of marketing activities. Artificial intelligence encompasses the development of computer systems capable of performing tasks requiring human intelligence, such as speech recognition, visual perception, decision-making, and language translation. Through machine learning algorithms, artificial intelligence can analyze large volumes of data, identify patterns, and make highly accurate predictions.

On the other hand, digital marketing encompasses all marketing activities that utilize digital channels to promote products and services, including social media, email marketing, search engine optimization, pay-per-click advertising, and display advertising.

The topic explores the symbiotic relationship between artificial intelligence and digital marketing, analyzing how technology shapes marketing strategies and consumer behavior. It provides a newer view of marketing as a discipline and examines various aspects of customer relationship management, consumer behavior, and techniques used to understand and predict consumer behavior.

The topic concludes with a review of predictions for the further development of artificial intelligence and its impact on digital marketing. Integrating artificial intelligence into digital marketing enhances understanding of consumer behavior, optimizes marketing strategies, and improves user experience, thereby driving greater efficiency and business success. The aim of this thesis is to gain insights into the influence of artificial intelligence on digital marketing.

Keywords: *artificial intelligence, digital marketing, marketing evolution, consumer behavior, performance measurement, automation, key performance indicators*

Sadržaj

1. UVOD	1
2. POJAM I EVOLUCIJA UMJETNE INTELIGENCIJE	2
3. DIGITALNI MARKETING	4
4. UMJETNA INTELIGENCIJA I DIGITALNI MARKETING	6
5. UPRAVLJANJE ODNOSIMA S KUPCIMA	8
5.1. Operativni CRM	8
5.2. Analitički CRM	8
5.3. Strateški CRM	9
5.4. Društveni CRM	9
6. ANALIZA PONAŠANJA POTROŠAČA	10
6.1. Analitika podataka	12
6.1.1. Prediktivna analiza	12
6.1.2. Kohortna analiza	13
7. PERSONALIZACIJA MARKETINGA	14
8. AUTOMATIZACIJA MARKETINŠKE AKTIVNOSTI	16
9. MJERENJE USPJEŠNOSTI MARKETINGA	19
10. IZAZOVI I RIZICI PRIMJENE UMJETNE INTELIGENCIJE U DIGITALNOM MARKETINGU	23
11. BUDUĆNOST UMJETNE INTELIGENCIJE U DIGITALNOM MARKETINGU	25
12. ZAKLJUČAK	26
Literatura	28
Popis ilustracija	33

1. UVOD

U današnjem svijetu razvoj tehnologije neprestano mijenja način života i rada, što čini marketing jednim od područja koje prolazi kroz kontinuirane promjene. Pojava digitalnog marketinga i umjetne inteligencije otvorila je nove mogućnosti i izazove za marketinške stručnjake. Ovaj završni rad istražuje kako umjetna inteligencija mijenja i proširuje perspektivu digitalnog marketinga, identificirajući ključne prednosti i izazove te pružajući smjernice za optimalnu primjenu ovih tehnologija.

Osnovni problemi koje obrađuje rad su integracija umjetne inteligencije u digitalni marketing te prednosti koje donosi, poput povećane učinkovitosti marketinških kampanja i poboljšanja korisničkog iskustva. U uvodu se definiraju pojmovi umjetne inteligencije i digitalnog marketinga te se navode osnovne komponente istih.

U razradi se analizira primjena umjetne inteligencije u digitalnom marketingu, upravljanje odnosima s kupcima, analiza ponašanja potrošača, personalizacija i automatizacija marketinških aktivnosti te mjerenje uspješnosti marketinga kroz ključne pokazatelji uspješnosti. Na kraju rada iznose se izazovi i rizici primjene umjetne inteligencije te budući trendovi i strategije u digitalnom marketingu.

Obrada teme uključuje analizu relevantne literature, pregled akademskih radova, izvještaja i stručnih članaka iz područja umjetne inteligencije i digitalnog marketinga. Izvori literature obuhvaćaju domaću i stranu literaturu, uz velik dio podataka prikupljen s relevantnih internetskih stranica, s obzirom na dinamičnost i brzi napredak istraživanog područja.

2. POJAM I EVOLUCIJA UMJETNE INTELIGENCIJE

Umjetna inteligencija je pojam koji predstavlja računalne znanosti usmjerene na razvoj sustava sposobnih za obavljanje zadataka koji zahtijevaju minimalno uključivanje ljudske inteligencije kao što su prepoznavanje govora, vizualna percepcija, donošenje odluka, prevođenje jezika i druge funkcije. Svrha umjetne inteligencije je stvaranje i razvitak alata koji mogu učiti iz iskustva, prilagođavati se novim situacijama te izvršavati ljudske zadatke na učinkovit i koristan način (Prister, 2019).

Evolucija umjetne inteligencije obuhvaća put od teoretskih koncepata do današnjih naprednih tehnologija koje koriste brojne industrije, uključujući marketing. Koncept umjetne inteligencije potječe iz 20. stoljeća, kada je 1950. godine Alan Turing, britanski matematičar i računalni znanstvenik, postavio temelje umjetne inteligencije s radom na računalu te uveo Turingov test¹ kao mjerilo sposobnosti stroja da oponaša ljudsko razmišljanje (Johnsen, 2021).

Prema Pristeru (2019), izraz umjetna inteligencija skovan je na kongresu u Dartmouthu 1956. godine, koji je okupio pionire toga područja te potaknuo sustavna istraživanja. Organizator kongresa John McCarthy kasnije je postao autor osnovnog programskog jezika umjetne inteligencije, LISP-a.

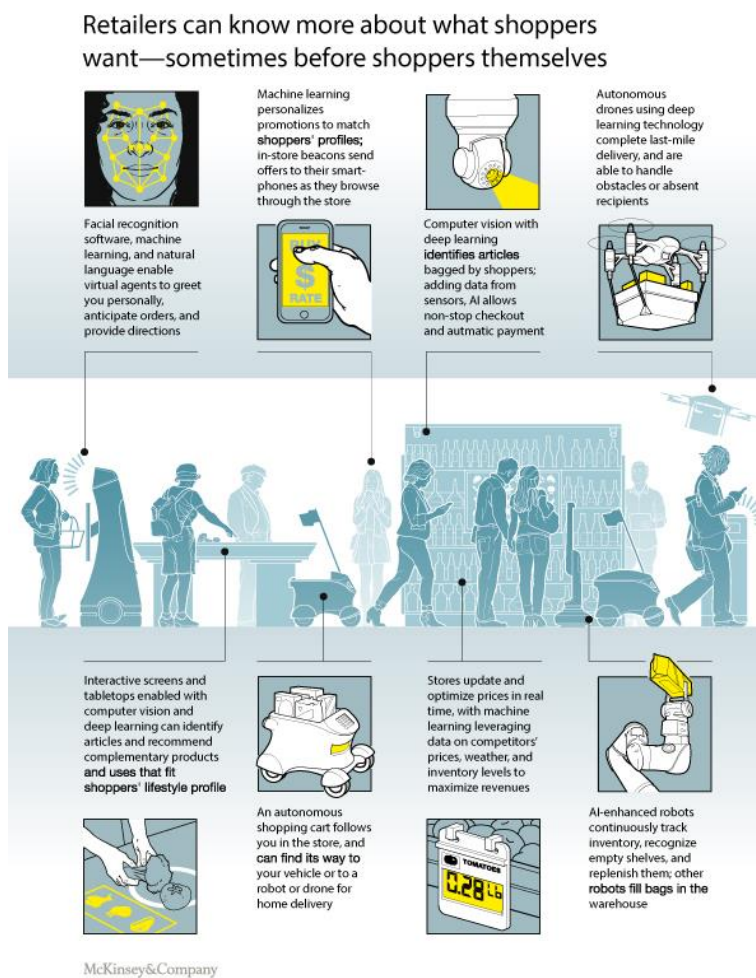
Umjetna inteligencija se danas integrira u različite aspekte svakodnevnog života, od pametnih mobitela koji koriste virtualne asistente poput Siri i Google Asistenta, preko streaming usluga poput Netflix-a koje koriste sustave preporuke temeljene na preferencijama potrošača, do autonomnih vozila, pametnih domova s pametnim termostatima, sigurnosnim sustavima te robotskim pomagačima.

Na slici 1. prikazano je kako različite tehnologije poput prepoznavanja lica, strojnog učenja i optimizacije omogućuju napredne primjene umjetne inteligencije u maloprodaji. Virtualni agenti koriste umjetnu inteligenciju za personalizirano pozdravljanje kupaca i predviđanje kupnje. Računalni vid i duboko učenje identificiraju artikle u košarici ili vrećici te omogućuju automatsko plaćanje. Strojno učenje personalizira promocije temeljene na profilima kupaca, a signali u trgovini šalju ponude na pametne telefone kupaca. Autonomna pametna kolica samostalno se kreću i prate kupce, dok interaktivni stolovi preporučuju komplementarne proizvode. Roboti vođeni

¹Turingov test – sudionici testa komuniciraju s nepoznatim sudionikom putem tekstualnih poruka, pokušavajući odrediti je li sugovornik stvarna osoba ili računalni program, stroj se smatra "pametnim" ako sudionici ne mogu pouzdano razlikovati između ljudskog i računalnog sudionika

umjetnom inteligencijom prate zalihe u trgovini, prepoznaju prazne police te ih automatski popunjavaju i pakiraju kutije u skladištu.

Slika 1. Korištenje umjetne inteligencije u maloprodaji



Izvor: Hackerearth, <https://www.hackerearth.com/blog/developers/applications-of-artificial-intelligence/> (pristup: 21.05.2024.)

3. DIGITALNI MARKETING

Digitalni marketing je pojam koji obuhvaća sve marketinške aktivnosti koje koriste digitalne kanale za promociju proizvoda i usluga. To je područje koje se neprestano razvija kako bi odgovorilo na promjene u tehnologiji, potrošačkim navikama i poslovnim zahtjevima. Digitalni marketing obuhvaća širok spektar strategija, tehnika i alata koji se koriste za promociju proizvoda i usluga putem digitalnih kanala te omogućava organizacijama da dosegnu ciljanu publiku, grade odnose s klijentima i ostvare svoje poslovne ciljeve (Vagner, 2017).

Kotler, Kartajaya i Setiawan (2017) iznose da je povezanost interneta i mobilnih uređaja ključna u digitalnom marketingu. To omogućuje kompanijama smanjene troškove interakcije s potrošačima, skraćeno vrijeme potrebno za izgradnju brenda te otvorenost novih mogućnosti za razvoj proizvoda i usluga.

Jedan od ključnih aspekata digitalnog marketinga je prisutnost na društvenim mrežama. Platforme poput Facebooka, Instagrama, Twittera i LinkedIn-a pružaju tvrtkama priliku da komuniciraju izravno s potrošačima, dijele relevantan sadržaj i promoviraju svoje proizvode ili usluge. Kroz oglašavanje na društvenim mrežama, *influencer marketing*^{II} i stvaranje sadržaja, organizacije mogu izgraditi i održavati prisutnost koja će privući i zadržati pažnju ciljane publike.

Drugi ključni aspekt digitalnog marketinga su tražilice. Kroz strategije optimizacije tražilica (engl. *SEO*) i plaćenog oglašavanja na tražilicama (engl. *PPC*) tvrtke mogu osigurati da njihovi proizvodi i usluge budu vidljivi potencijalnim kupcima prilikom pretraživanja. Strategija optimizacije tražilica fokusirana je na organski rast prometa^{III} na web stranicama kroz optimizaciju sadržaja i tehničkih elemenata. Američko marketinško udruženje (eng. *The American Marketing Association*, skraćeno *AMA*) (2022) govori da se s marketinške strane, optimizacija pretraživača odnosi na proces ciljanja određenih ključnih riječi gdje bi web mjesto trebalo pobijediti u pretraživanjima. To se može učiniti modificiranjem web stranice da postigne dobre rezultate u algoritmima koje tražilice koriste za određivanje ranga ili kupnjom položaja

^{II} Influencer marketing – putem suradnje s influencerima, tvrtke promoviraju svoje proizvode ili usluge, dosežu širu publiku i koriste povjerenje i autoritet koje influenceri imaju kod svojih pratitelja kako bi poboljšali svoj brend, povećali svijest i potaknuli prodaju

^{III} Organički rast prometa – promet se generira kroz poboljšanje rangiranja web stranice u rezultatima pretraživanja za određene ključne riječi ili fraze, što rezultira većim brojem posjetitelja koji dolaze na stranicu putem tražilica

s pojedinačnim ključnim riječima (2022). Plaćeno oglašavanje na tražilicama temelji se na plaćenim oglasima koji se prikazuju na vrhu rezultata pretraživanja za odabrane ključne riječi.

Nadalje, digitalni marketing obuhvaća i različite oblike oglašavanja putem interneta, uključujući *banner* oglašavanje, oglašavanje na web stranicama putem Google AdSense-a ili sličnih platformi, kao i *remarketing*, tehniku koja cilja korisnike koji su već posjetili određenu web stranicu ili izvršili određenu radnju.

Digitalni marketing je ključni element poslovnih strategija mnogih organizacija, bez obzira na njihovu veličinu ili industriju. Razvoj tehnologije i sveprisutnost interneta transformiraju način na koji poduzeća komuniciraju sa svojim ciljnim tržištima i stvaraju nove prilike za rast i inovacije. Značaj digitalnog marketinga očituje se u mogućnosti doseganja globalne publike jer digitalni kanali omogućuju tvrtkama da dopru do kupaca diljem svijeta s relativno niskim troškovima (Chaffey, Ellis-Chadwick, 2019).

Digitalni marketing omogućuje precizno ciljanje specifičnih segmenata publike te povećava učinkovitost marketinških kampanja putem personalizacije (Vaibhava i Vidyapeeth, 2019). Društvene mreže, blogovi i interaktivni sadržaji omogućuju korisnicima izravnu komunikaciju s brendovima, postavljanje pitanja, dijeljenje povratnih informacija i stvaranje sadržaja. Kroz kvalitetan digitalni marketing, tvrtke grade snažan online identitet i povećavaju prepoznatljivost brenda. Digitalne kampanje mogu se ažurirati i optimizirati u realnom vremenu, što pomaže tvrtkama da budu konkurentne i učinkovito reagiraju na nove trendove i prilike.

4. UMJETNA INTELIGENCIJA I DIGITALNI MARKETING

Umjetna inteligencija se u digitalnom marketingu definira kao primjena tehnika, algoritama i sustava umjetne inteligencije za analizu, interpretaciju i predikciju ponašanja potrošača te optimizaciju marketinških strategija i kampanja (Horvat, 2021). Područje umjetne inteligencije obuhvaća korištenje strojnog učenja, dubokog učenja, obrade prirodnog jezika, analize sentimenta i drugih tehnika kako bi se personalizirali marketinški sadržaji, poboljšala ciljana komunikacija s korisnicima, optimizirale marketinške kampanje te predvidjela buduća ponašanja i potrebe kupaca. Integracija umjetne inteligencije omogućava marketinškim stručnjacima bolje razumijevanje i povezivanje s potrošačima, povećanje učinkovitosti kampanja te stvaranje relevantnog i prilagođenog iskustva za korisnike (Aleksić, 2021).

U kontekstu digitalnog marketinga, primjena umjetne inteligencije otvara vrata za poboljšanje učinkovitosti marketinških kampanja, personalizaciju korisničkog iskustva, optimizaciju troškova oglašavanja i donošenje informiranih odluka na temelju analize podataka.

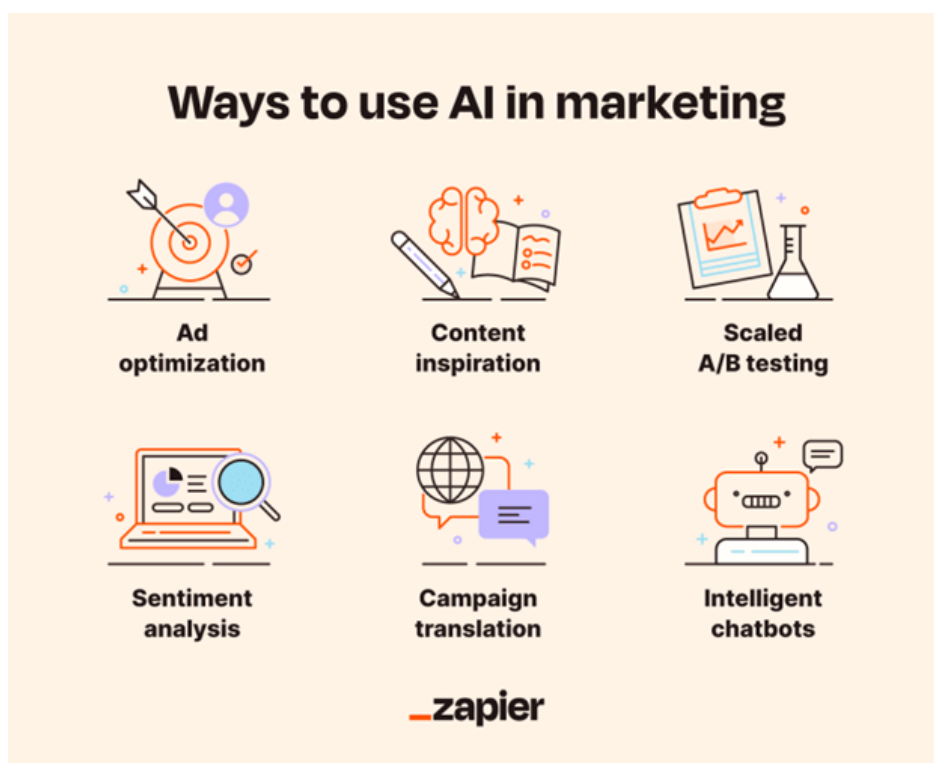
Na slici 2. prikazani su načini korištenja umjetne inteligencije u digitalnom marketingu. Primjer korištenja umjetne inteligencije u digitalnom marketingu je primjena *chatbotova*^{IV} i virtualnih asistenata. *Chatbotovi* i virtualni asistenti mogu obraditi razne upite, od zahtjeva za osnovnim informacijama do složenijih rješavanja problema. Iskorištavanjem mogućnosti obrade prirodnog jezika, *chatbotovi* mogu razumjeti i odgovoriti na upite korisnika razgovorom, oponašajući ljudske interakcije, što poboljšava zadovoljstvo korisnika, oslobađa ljudske resurse i omogućava im okretanje složenijim zadacima (Horvat, 2021).

Korištenjem alata umjetne inteligencije, marketinški stručnjaci mogu prilagođavati ključne riječi, proučavati ponude i osigurati da se njihovi oglasi prikazuju korisnicima koji su zainteresirani za proizvode ili usluge (2Stallions, 2023). Cilj automatiziranog poboljšanja digitalnih oglasa je maksimiziranje učinkovitosti i povrata ulaganja.

Integracija umjetne inteligencije u digitalni marketing omogućuje tvrtkama da ostvare konkurentsku prednost, poboljšaju angažman korisnika te postignu bolje poslovne rezultate.

^{IV} Chatbot – računalni program dizajniran za simulaciju razgovora s ljudskim korisnicima putem interneta

Slika 2. Načini korištenja umjetne inteligencije u digitalnom marketingu



Izvor: 2stallions, <https://2stallions.com/blog/unlocking-the-potential-of-digital-marketing-ai/>
(pristup:21.05.2024.)

5. UPRAVLJANJE ODNOSIMA S KUPCIMA

Upravljanje odnosima s kupcima (engl. *customer relationship management*, skraćeno CRM) je sustav koji tvrtke koriste za upravljanje interakcijom s postojećim i potencijalnim kupcima. CRM sustav uključuje upravljanje kontaktima, automatizaciju prodaje i marketinga, službu za korisnike te analitiku i izvještavanje. CRM tehnologija pomaže organizacijama u izgradnji i razvoju odnosa kroz cijeli životni ciklus korisnika, uključujući marketing, prodaju, trgovinu, usluge i informacijske tehnologije (engl. *information technology*, skraćeno IT).

Sadašnji CRM sustavi predstavljaju značajnu promjenu u odnosu na svoje prethodnike. Dok su nekad bili jednostavne baze podataka, danas su postali inteligentne platforme koje koriste napredne tehnologije poput umjetne inteligencije (Marjanović, 2022). Ove moderne platforme, ne samo da pohranjuju informacije o korisnicima, već i aktivno analiziraju te informacije kako bi pružile relevantne uvide i preporuke zaposlenicima. Umjetna inteligencija omogućuje CRM sustavima da predviđaju potrebe i preferencije kupaca te podrže zaposlenike u donošenju najboljih odluka za svakog pojedinog kupca. Ova transformacija ukazuje na sve veći fokus na personalizaciju i poboljšanje iskustva kupaca uz pomoć tehnološkog napretka.

5.1. Operativni CRM

Operativni model upravljanja odnosima s kupcima (engl. *operational customer relationship management*, skraćeno operational CRM) služi za brže i učinkovitije upravljanje kontaktima kroz prodajni proces. CRM uključuje svakodnevne operativne aktivnosti povezane s interakcijom s kupcima. Najveće obilježje CRM modela je automatizacija. Ona uključuje automatizaciju prodajnih procesa, marketinških kampanja, podrške kupcima i upravljanje kontaktnim centrima. Operativni CRM model može automatizirati razne prodajne zadatke tijekom cijelog procesa. Na primjer, može automatski prikupljati, potvrđivati i segmentirati podatke o kupcima te omogućuje automatizaciju različitih marketinških aktivnosti poput slanja e-poruka u određeno vrijeme ili kao odgovor na specifične radnje korisnika (Reiny i Buttle, 2006).

5.2. Analitički CRM

Prema Rainy-u i Buttle-u (2006), analitički model upravljanja odnosima s kupcima (engl. *analytical customer relationship management*, skraćeno analytical CRM) fokusiran je na pomoć kod analize prikupljenih podataka. Analitički CRM model

omogućuju generiranje izvješća koja pomažu identificirati obrasce i trendove u podacima. Izvješća mogu biti u različitim formatima i temeljiti se na raznim vrstama podataka, od stopa konverzije do demografskih podataka o kupcima. Analitički CRM model osmišljen je za tvrtke koje preferiraju korištenje sveobuhvatnih dijagrama i grafikona kako bi saznali više o svojim klijentima. Prednost korištenja analitičkog CRM modela očituje se u stjecanju dubljeg uvida u cjelokupni marketinški učinak, prodaju i obilježja kupaca. Dobar analitički proces označava razliku između stagnacije i porasta.

5.3. Strateški CRM

Strateško upravljanje odnosima s kupcima (engl. *strategic customer relationship management*, skraćeno *strategic CRM*) model je upravljanja koji nadilazi tradicionalne interakcije s klijentima. Usredotočen je na razumijevanje potreba, preferencija i ponašanja kupaca kako bi se prema tome prilagodile ponude i interakcije. Strateški model uključuje strategije, alate i procese usmjerene na stjecanje, zadržavanje i održavanje odnosa s klijentima (Reiny i Buttle, 2006).

5.4. Društveni CRM

Društveno upravljanje odnosima s kupcima (engl. *social customer relationship management*, skraćeno *social CRM*) odnosi se na integraciju kanala društvenih medija u platforme za upravljanje odnosima s klijentima. Društveni CRM model omogućuje bolju korisničku uslugu te marketinški uvid prikupljen iz podataka korisnika s društvenih medija. Koriste ga tvrtke koje žele optimizirati razinu usluge te spoznati osnove korisničke službe, besprijekorno reagirajući na način koji klijentu najviše odgovara. Društveni CRM model pomaže tvrtkama da angažman kupaca ide u dva smjera te da, umjesto pasivne publike, kupci postaju aktivni sudionici u poslovanju tvrtke. Na primjer, marketinški tim tvrtke može raditi povoljan sadržaj, od objava na društvenim mrežama do blogova i *tweetova*, ali taj isti sadržaj može biti jednosmjernan. Tada se koristi alat za nadgledanje i praćenje sudionika razgovora te se identificiraju i nagrađuju utjecajne osobe i sudionici što ih potiče na nastavak dvosmjerne komunikacije.

6. ANALIZA PONAŠANJA POTROŠAČA

Analiza ponašanja potrošača označava proces proučavanja načina na koji potrošači donose odluke o kupovini, koriste proizvode i usluge te kako njihove navike, motivacije i preferencije utječu na njihovo ponašanje na tržištu. Marketinški stručnjak i analitičar Woopra kompanije ističe da analiza ponašanja kupaca predstavlja detaljnu analizu načina interakcije korisnika s tvrtkom te kroz upotrebu različitih kvalitativnih i kvantitativnih metoda, ova analiza istražuje svaki aspekt korisničkog putovanja, pružajući uvid u motivacije koje leže iza potrošačkog ponašanja (Custer, 2024).

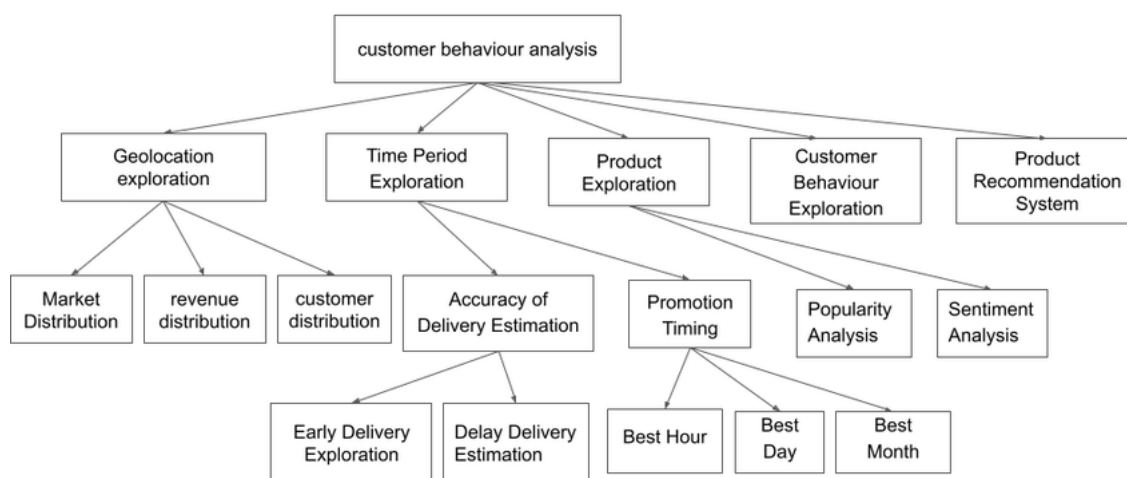
Proces proučavanja ponašanja potrošača uključuje prikupljanje i analizu podataka o interakcijama i transakcijama potrošača, što omogućuje tvrtkama da bolje razumiju potrebe i želje svojih kupaca (Juster, 1964). Korištenje umjetne inteligencije u analizi ponašanja potrošača predstavlja prekretnicu u digitalnom marketingu, korištenjem naprednih algoritama i tehnologije strojnog učenja omogućuje se dubinska analiza podataka o potrošačima. To omogućuje tvrtkama brže i učinkovitije razumijevanje potreba potrošača i jednostavniju međusobnu komunikaciju. Rezultati analize ponašanja potrošača koriste se za prilagodbu marketinških strategija, poboljšanje korisničkog iskustva i optimizaciju ponude proizvoda i usluga kako bi se postigla veća lojalnost i zadovoljstvo kupaca.

Sundareswaran i suradnici (2024.) razvili su model ponašanja potrošača prikazan na slici 3., iz kojeg su vidljivi ključni elementi koji pomažu u razumijevanju utjecaja različitih faktora na ponašanje potrošača. Geolokacijsko istraživanje (engl. *geolocation exploration*) je proces istraživanja i analize podataka temeljenih na geografskoj lokaciji ili položaju potrošača. Ono omogućuje tvrtkama i organizacijama da bolje razumiju svoje ciljno tržište te pomažu u analizi područja gdje su određeni proizvodi ili usluge popularni. Geolokacijsko istraživanje se dijeli na distribuciju tržišta (engl. *market distribution*), distribuciju prihoda (engl. *revenue distribution*) i distribuciju kupaca (engl. *customer distribution*). Primjer distribucije tržišta je povećanje distribucijskih kanala u regijama i urbanim područjima gdje je prodaja najveća. Distribucija prihoda očituje se kroz analizu proizvoda te ulaganje u proizvod ili uslugu koje donose najviše profita, dok je distribucija kupaca fokusirana na analizu kupaca i prilagodbom marketinške kampanje ciljanoj skupini, prema dobi, spolu i slično.

Istraživanje vremenskog razdoblja (engl. *time period exploration*) odnosi se na analizu ponašanja potrošača i tržišnih trendova tijekom specifičnih vremenskih perioda. Grana se na točnost procjene isporuke (engl. *accuracy of delivery estimation*) i vrijeme promocije (engl. *promotion timing*). Točnost procjene isporuke je predviđanje tvrtke o vremenu isporuke proizvoda ili usluge, a bitna je jer odabir pravog vremena povećava prodaju i angažman kupaca. Rana istraživanja isporuke (engl. *early delivery exploration*) analiziraju i optimiziraju proces isporuke, uključujući strategije i logistička poboljšanja kako bi se skratilo vrijeme isporuke i povećalo zadovoljstvo kupaca. Procjena kašnjenja isporuke (engl. *delay delivery estimation*) odnosi se na predviđanje mogućeg kašnjenja, s ciljem smanjenja njegovog učinka na zadovoljstvo potrošača. Vrijeme promocije označava odabir optimalnog vremena za pokretanje novih marketinških kampanja s ciljem maksimiziranja njihove učinkovitosti. Dijeli se na različite vremenske segmente; najbolji sat (engl. *best hour*), najbolji dan (engl. *best day*) i najbolji mjesec (engl. *best month*). *Best hour* koristi se u slanju promotivnih e-mailova u vrijeme kada su pretplatnici najvjerojatnije online, dok se kod *best day* segmenta planira promocija za dane kada je promet na stranici najveći. *Best month* segment orijentiran je na mjesece u kojima se obilježavaju praznici, blagdani i sezonski događaji kada je potražnja najveća.

Istraživanje proizvoda (engl. *product exploration*) analizira i procjenjuje proizvode kako bi se dobio uvid u trendove na tržištu te prema tome optimizirao marketinške strategije. Dijeli se na analizu popularnosti (engl. *popularity analysis*) i analizu sentimenata (engl. *sentiment analysis*). Analiza popularnosti fokusirana je na mjerenje popularnosti proizvoda među potrošačima, a analiza sentimenata ciljana je prema stavovima i osjećajima potrošača prema proizvodu.

Još jedan od ključnih elemenata analize ponašanja potrošača su sustavi preporuke proizvoda (engl. *product recommendation systems*) koji se koriste za pružanje personaliziranih preporuka proizvoda potrošačima temeljene na prijašnjim interakcijama, preferencijama i ponašanjima.

Slika 3. Model ponašanja potrošača

Izvor: Sundareswaran, G., Kamaraj, H., Sanjay, S., Charakra, A. (2022). Consumer Behavior Analysis, International Journal of Research and Applied Technology, Vol 2(1), str. 85
<https://www.researchgate.net/publication/359063976> Consumer Behavior Analysis

(pristup: 23.05.2024.)

6.1. Analitika podataka

Analitika podataka u analizi ponašanja potrošača označava proces prikupljanja, obrade i interpretacije podataka kako bi se stekli uvidi u ponašanje potrošača. Ova vrsta analitike koristi se za razumijevanje različitih aspekata potrošačkog ponašanja, uključujući obrasce kupovine, preferencije proizvoda, interakciju s marketinškim kampanjama, angažmane na društvenim mrežama i još mnogo toga.

6.1.1. Prediktivna analiza

Prediktivna analiza je grana analitike podataka ponašanja potrošača koja se bavi predviđanjem budućih događaja ili rezultata na temelju analize postojećih podataka. Koristi se kod različitih statističkih metoda, matematičkih modela i algoritama strojnog učenja kako bi identificirala uzorke i trendove u podacima te ih koristila za predviđanje budućih ishoda (Softić, 2012).

U području marketinga, prediktivna analiza pruža uvid u potrošačke preferencije, omogućava marketinškim stručnjacima razumijevanje privlačnosti potrošačate načina boljeg angažmana. Prema Softić (2021), prediktivna analitika koristi se za projekcije vjerojatnih događaja u budućnosti, ali s određenom razinom pouzdanosti. Prediktivna

analitika koristi se u segmentaciji tržišta, personalizaciji sadržaja, optimizaciji marketinških kanala, predviđanju rezultata i uporabi personaliziranih poruka.

6.1.2. Kohortna analiza

Kohortna analiza je grana analitike podataka u analizi ponašanja potrošača koja se koristi za istraživanje i analizu ponašanja skupina korisnika ili kupaca tijekom određenog vremenskog razdoblja. Ova analiza grupira korisnike prema zajedničkim karakteristikama ili događajima koji su se dogodili u određenom vremenskom razdoblju, kao što su datum registracije, prvi kupac ili prva interakcija s proizvodom ili uslugom.

U digitalnom marketingu, kohortna analiza je ključni alat za razumijevanje ponašanja online korisnika i optimizaciju marketinških strategija, a koristi se kod analize angažmana potrošača, prilagođavanja marketinških kampanja, optimizacije korisničkog iskustva i planiranja dugoročne strategije.

7. PERSONALIZACIJA MARKETINGA

Personalizacija marketinga je strategija koja se fokusira na prilagođavanje marketinških aktivnosti i poruka pojedinačnim potrošačima na temelju njihovih karakteristika, preferencija, ponašanja i potreba. Masovne marketinške kampanje ciljaju široku publiku, dok personalizacija marketinga koristi podatke o potrošačima kako bi se stvorile relevantne i prilagođene marketinške poruke koje imaju veći utjecaj i rezoniraju s pojedinačnim korisnicima. Član Vijeća agencije Forbes i vodeći marketinški tehnolog objasnio je da personalizacija u svojoj srži uključuje prepoznavanje i odgovaranje na jedinstvene potrebe i interese svakog kupca te da je strategija koja generičke interakcije pretvara u smislene razgovore, potičući osjećaj individualne pažnje i brige (Dodds, 2024).

Umjetna inteligencija ima ključnu ulogu u personalizaciji marketinga, omogućujući analizu velikih količina podataka i identifikaciju obrazaca ponašanja potrošača. Algoritmi umjetne inteligencije automatski segmentiraju korisnike na temelju njihovih preferencija i ponašanja, stvarajući ciljane marketinške kampanje koje su visoko relevantne za svakog pojedinca. Također, prilagođavaju sadržaj u stvarnom vremenu, omogućavajući brendovima da komuniciraju s korisnicima na personaliziran način tijekom njihove interakcije na web stranicama ili aplikacijama. Integracija umjetne inteligencije u personalizaciju marketinga omogućuje stvaranje duboko personaliziranih iskustava koja značajno povećavaju angažman korisnika i lojalnost brendu (Hren, 2023).

Ciljevi personalizacije marketinga uključuju povećanje angažmana korisnika kroz personalizirane marketinške poruke koje povećavaju pažnju korisnika i potiču interakciju s brendom. Kroz prilagođene poruke prema ciljanim skupinama stvara se pozitivno iskustvo i jača veza brenda i potrošača. Povećanje stope konverzije rezultira reakcijom potrošača na poruke koje su relevantne za njihove potrebe, dok se kroz personalizirane poruke i ponude može izgraditi jača veza s potrošačima te potaknuti dugoročna lojalnost.

Strategije personalizacije marketinga provode se kroz upotrebu personaliziranih e-mailova, dinamičkog sadržaja na web stranicama, prilagođenih ponuda na temelju prethodnih interakcija s brendom, personaliziranih reklamnih kampanja na društvenim medijima i još mnogo toga.

Na slici 4. prikazana je kampanja Coca-cola kao primjer personalizacije marketinga. 2012. godine Coca-cola pokrenula je jedinstvenu marketinšku kampanju tako što je na svojim bocama ispisala 150 najpopularnijih imena. Ova inovativna ideja pretvorila je jednostavnu kupnju pića u osobnu potragu za mnoge ljude, potaknuvši trend sakupljanja, fotografiranja i dijeljenja ovih posebnih boca na društvenim mrežama. Osobni detalji mogu značajno povećati interes i zadovoljstvo potrošača, dok poticanje dijeljenja može povećati vidljivost i angažman.

Slika 4. Primjer personalizacije marketinga



Izvor: LinkedIn, <https://www.linkedin.com/pulse/beyond-label-crafting-connections-coca-colas-jsjlc>
(pristup: 24.05.2024.)

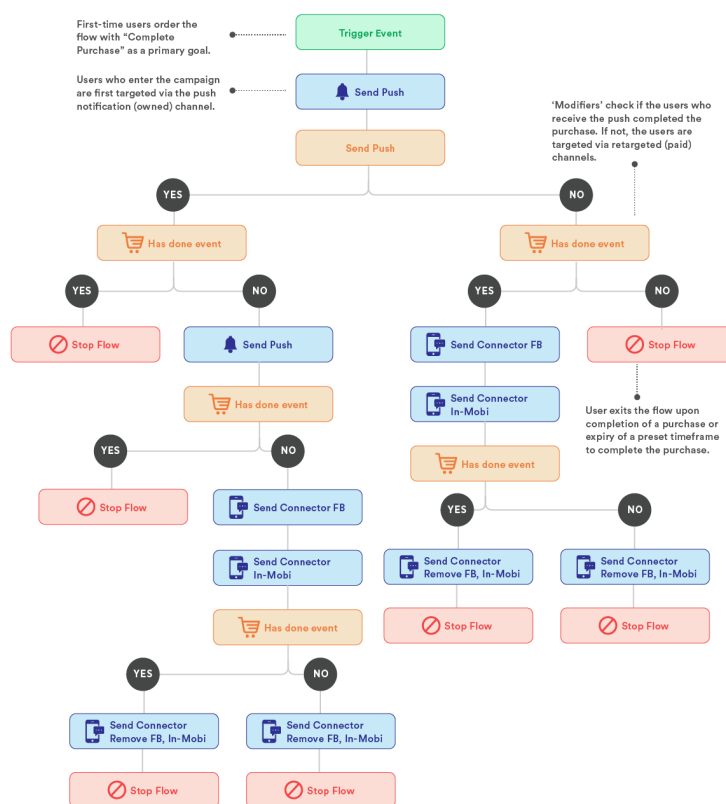
8. AUTOMATIZACIJA MARKETINŠKE AKTIVNOSTI

Automatizacija marketinških aktivnosti odnosi se na upotrebu softverskih platformi i tehnologija za automatizaciju repetitivnih marketinških zadataka, što omogućuje marketinškim timovima provođenje učinkovitih kampanja s minimalnim ručnim intervencijama. To povećava produktivnost i omogućuje bolji fokus na strateške aktivnosti. Ključni aspekti automatizacije marketinških aktivnosti uključuju automatizaciju e-mail marketinga, segmentaciju i ciljano oglašavanje, kampanje na društvenim mrežama, analitiku i izvješća, njegovanje potencijalnih kupaca (engl. *lead nurturing*) i kvalifikaciju te A/B testiranja^V (Hren, 2023).

Na slici 5. prikazan je tok automatizacije marketinške aktivnosti. Moengage (2024) govori da je okidački događaj (engl. *trigger event*) određeni događaj ili radnja koja pokreće automatski odgovor ili slijed akcija unutar marketinške ili poslovne strategije. Koristi se za aktiviranje personaliziranih marketinških kampanja, komunikacije ili drugih aktivnosti koje su relevantne za korisnika u točno određenom trenutku. Kampanje ciljaju nove korisnike kroz slanje obavijesti (engl. *send push*) putem mobilnih aplikacija ili web preglednika. *Push* obavijesti su kratke, trenutačne poruke koje se pojavljuju na zaslonu uređaja korisnika i koriste se za brzo informiranje ili angažiranje korisnika. Šalju se uz pristanak korisnika i vrlo su učinkovite za privlačenje pažnje i poticanje korisnika na određenu radnju. Zatim, modifikatori provjeravaju jesu li korisnici koji su primili obavijesti dovršili kupnju. Cijeli proces se sastoji od slanja *push* obavijesti i marketinških poticajnih poruka te provjere na svakom koraku. Kada korisnici dovrše željenu radnju, u bilo kojoj fazi, kampanja za njih završava. Ako korisnici ne završe željenu radnju, proces se nastavlja s različitim metodama retargiranja do sljedećeg kanala ili uklanjanja korisnika iz kampanje (Moengage, 2024).

^V A/B testiranje – metoda usporedbe dvije varijante, A i B, kako bi se utvrdilo koja od njih bolje djeluje u postizanju određenog cilja

Slika 5. Dijagram toka automatizacije marketinga



Izvor: Moengage, <https://www.moengage.com/learn/marketing-automation-campaigns/>

(pristup: 24.05.2024)

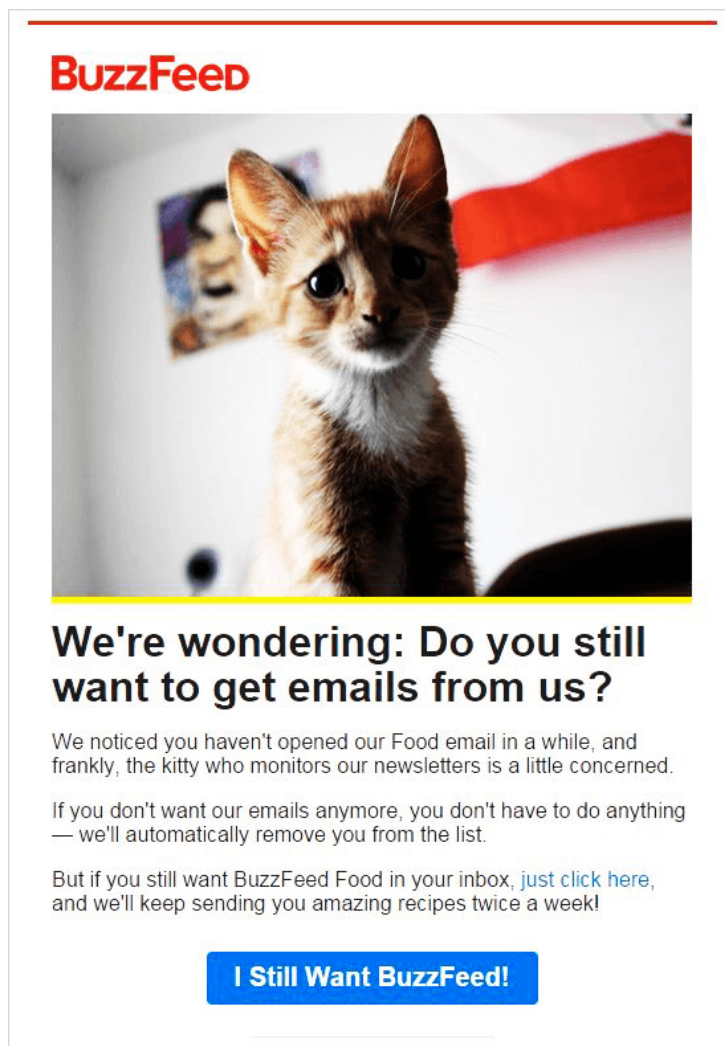
Kampanje ponovnog angažmana (engl. *win-back company*) ključne su za poboljšanje zadržavanja kupaca, a primjer takve kampanje prikazan je na slici 6. Često se upotrebljava u industriji softvera (engl. *software as a service*, skraćeno SAAS), e-trgovini, na putovanjima, fitnessu i u industriji životnog stila^{VI}. Korištenje *push* obavijesti i e-pošte kroz komunikacijske platforme omogućava ponovno angažiranje i zadržavanje postojećih kupaca koji su možda prestali koristiti usluge ili proizvode.

Osmišljavanje efikasne *win-back* kampanje zahtijeva pažljivo planiranje i stvaranje vrijednog sadržaja koji će ponovno privući kupce. Buzz Feed e-pošta za ponovno angažiranje je primjer koji koristi humor i jednostavan sadržaj kako bi

^{VI} Industrija životnog stila – obuhvaća proizvode i usluge koje se odnose na osobne interese, hobije i svakodnevne aktivnosti potrošača (pametni dom, zdravlje i wellness, moda i ljepota, hobiji i rekreacija)

privukao korisnike. Kroz ovakve kampanje, osigurava se da kupci ponovno postanu aktivni i lojalni korisnici proizvoda ili usluga (Moengage, 2024.).

Slika 6. Primjer automatizacije marketinške kampanje



Izvor: Moengage, <https://www.moengage.com/learn/marketing-automation-campaigns/>

(pristup: 24.05.2024.)

9. MJERENJE USPJEŠNOSTI MARKETINGA

Mjerenje uspješnosti poslovanja pomoću umjetne inteligencije obuhvaća korištenje različitih metrika i analitičkih alata kako bi se procijenio utjecaj implementacije sustava umjetne inteligencije na ključne poslovne pokazatelje (Hren, 2023).

Metode koje se koriste za mjerenje uspješnosti poslovanja uz pomoć umjetne inteligencije uključuju mjerenje učinkovitosti kroz automatizaciju, optimizaciju i poboljšanje performansi procesa. Praćenjem povećanja prodaje, konverzije i prihoda koji su rezultat personaliziranih marketinških kampanja također se ocjenjuje uspješnost. Mjerenjem uštede operativnih troškova, kao što su smanjenje troškova radne snage ili smanjenje pogrešaka u procesima, smanjuju se ukupni troškovi.

Analiza povratnih informacija korisnika i njihovo zadovoljstvo također je važna metoda jer poboljšava korisničko iskustvo. Kroz analizu kvalitete podataka, odnosno procjenu točnosti, potpunosti i dosljednosti podataka, osigurava se relevantnost rezultata. Prediktivnom analizom procjenjuje se preciznost procjena i unapređuje planiranje poslovnih strategija.

Mjerenje uspješnosti poslovanja uz pomoć umjetne inteligencije zahtijeva pravilno postavljanje ciljeva, identifikaciju ključnih pokazatelja uspjeha i redovitu analizu rezultata kako bi se osiguralo da rješenja umjetne inteligencije doprinose postizanju poslovnih ciljeva.

Ključni pokazatelji uspješnosti (engl. *key performance indicator*, skraćeno KPI) su mjerljivi čimbenici koji odražavaju uspješnost poslovanja u postizanju svojih ciljeva. Ključni pokazatelji uspješnosti posebno pomažu u određivanju strateških, financijskih i operativnih postignuća tvrtke, posebno u usporedbi s onima drugih tvrtki unutar istog sektora (Tvin, 2024). Još se mogu nazvati i ključnim pokazateljima uspjeha (engl. *key success indicator*, skraćeno KSI).

Ključni pokazatelji uspješnosti poslovanja razlikuju se između tvrtki i industrija, ovisno o kriterijima izvedbe. Tako su u proizvodnoj tvrtki koja je postavila cilj smanjenja troškova proizvodnje kako bi povećala profitabilnost, ključni pokazatelj uspjeha stopa odbacivanja proizvoda ili materijala. Što je niža stopa odbacivanja, to znači da je proces proizvodnje efikasniji i manje materijala se gubi, a troškovi se smanjuju. S druge strane, marketinška agencija koja želi povećati angažman publike na društvenim mrežama, taj angažman mjeri kroz broj lajkova, komentara, dijeljenja i

klikova na objave. Veći angažman publike, znači da su marketinške kampanje i agencije privukle više pažnje te interakcije korisnika, što može rezultirati većim dosegom i povećanom svijješću o brendu za klijente. U ovom primjeru, angažman publike na društvenim mrežama služi kao ključni pokazatelj uspjeha za mjerenje učinkovitosti marketinških kampanja.

Marketinški KPI-jevi daju mogućnost boljeg razumijevanja učinkovitosti marketinške i promotivne kampanje. Ove metrike mjere stope učestalosti izvedbe radnji od strane potencijalnih kupaca kao odgovor na određeni marketinški medij.

Promet web stranice, jedan je od ključnih pokazatelja uspješnosti u marketingu. On prati broj posjetitelja koji pristupaju web stranici tvrtke. Tvrta može koristiti ovo praćenje kako bi bolje razumjela usmjerava li se online promet prema ključnim prodajnim kanalima te jesu li kupci adekvatno usmjereni.

Promet na društvenim mrežama, kao ključni pokazatelj uspješnosti prati različite metrike od pregleda, broja pratitelja, reakcija do dijeljenja i angažmana među korisnicima i profila tvrtke na društvenim mrežama. On pomaže u mjerenju interakcija korisnika s brendom na društvenim platformama.

Stopa konverzije sadržaja koji poziva na radnju fokusirana je na mjerenje uspješnosti promotivnih programa koji potiču korisnike na određene akcije, na primjer kupovine ili registracije. Stopa konverzije sadržaja, kao ključni pokazatelj uspješnosti marketinških aktivnosti, može pratiti koliko je korisnika reagiralo na određeni poziv na akciju u odnosu na ukupan broj distribuiranih sadržaja.

Kroz članke na blogu objavljene mjesečno broji se broj blog objava koje tvrtka objavljuje kroz svaki mjesec te pomaže u praćenju kontinuiranog angažmana s publikom putem bloga i u izgradnji sadržaja.

Stopama klikanja, kao ključnim pokazateljem uspješnosti marketinških aktivnosti, mjeri se broj klikova na distribucije putem e-pošte. Na primjer, može se pratiti koliko je korisnika otvorilo e-poštu, kliknulo na poveznicu i rezultiralo konverzijom te pomaže u procjeni učinkovitosti distribucija e-pošte u poticanju akcija kod primatelja.

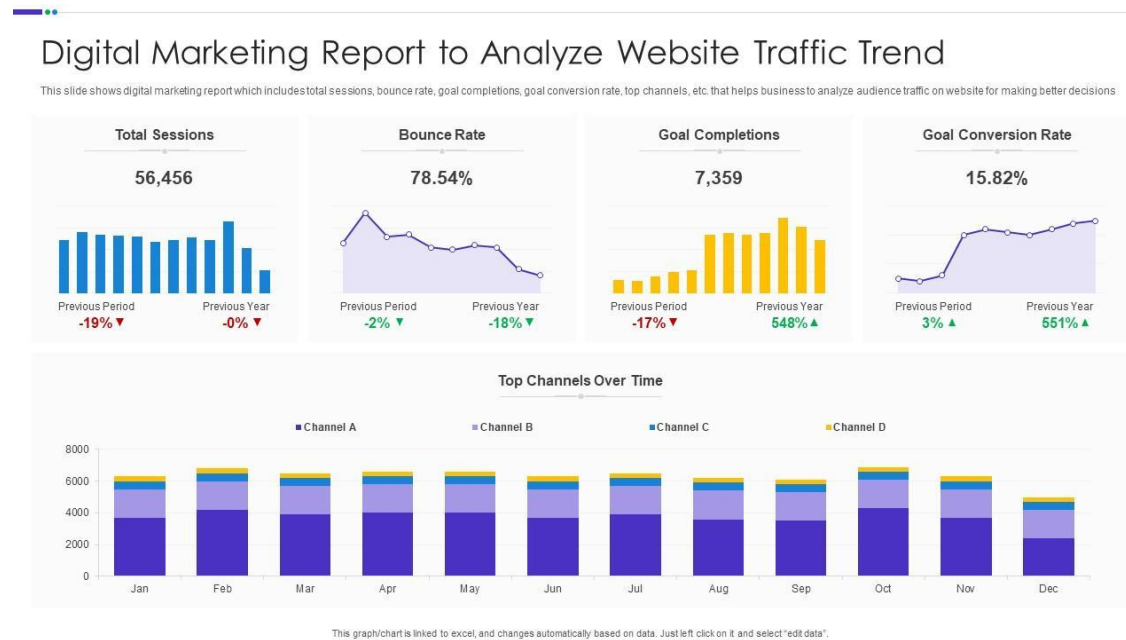
Na slici 7. prikazano je nekoliko ključnih metrika web analitike za razdoblje od siječnja do prosinca jedne godine. Ovo izvješće pruža ključne podatke o performansama marketinških aktivnosti, uključujući broj sesija, stopu napuštanja, postignute ciljeve i

stopu pretvorbe. Integracija umjetne inteligencije omogućuje analizu podataka, optimizaciju kampanja, personalizaciju iskustva korisnika i napredno segmentiranje publike, što pomaže tvrtkama da donose bolje informirane marketinške odluke.

Ukupan broj posjeta na web stranici (engl. *total sessions*) tijekom promatranog razdoblja iznosio je 56 456 posjeta, što je pozitivan pokazatelj jer pokazuje dobru vidljivost web stranice i uspješne marketinške aktivnosti koje privlače korisnike. S druge strane, stopa napuštanja početne stranice (engl. *bounce rate*), iznosila je 78,54%, što je prilično visoko i smatra se negativnim pokazateljem. Više od tri četvrtine posjetitelja napušta stranicu nakon što su pogledali samo jednu stranicu, što može biti posljedica nepronađenog očekivanog sadržaja, nedostatka interesa ili problema s navigacijom i brzinom učitavanja stranice te tehničkih problema.

Ostvareni ciljevi (engl. *goal completions*), odnosno ukupan broj puta kada su korisnici ispunili određene ciljeve na web stranici, kao što su kupovina, prijava na newsletter i sl., tijekom promatranog razdoblja iznosili su 7,359. Taj je pokazatelj pozitivan jer velik broj ostvarenih ciljeva ukazuje na značajan angažman korisnika u aktivnostima koje su postavljene kao ciljevi. Stopa pretvorbe ciljeva (engl. *goal conversion rate*) od 15,82% također je visoka i pozitivna. Stopa pretvorbe ciljeva predstavlja postotak posjeta koji su rezultirali ispunjavanjem zadanih ciljeva te se izračunava kao broj ostvarenih ciljeva podijeljen s ukupnim brojem posjeta, pomnožen sa sto, što znači da je u ovom slučaju svaki šesti posjet rezultirao ispunjenjem cilja.

Izvješće o digitalnom marketingu koje analizira trendove prometa na web stranici prikazano na slici 7. pokazuje da web stranica uspješno privlači posjetitelje i potiče ih na ispunjavanje zadanih ciljeva. S druge strane, ističe potrebu za istraživanjem motivacije posjetitelja za ispunjavanje te optimizaciju iskustva za širu zajednicu kako bi se smanjila stopa napuštanja stranice. To uključuje poboljšanje brzine učitavanja stranice, jednostavniju navigaciju, jasne i privlačne naslove, segmentaciju posjetitelja, personalizirani sadržaj i slične strategije.

Slika 7. Izvješće o digitalnom marketingu za analizu trenda na web stranici

Izvor: SlideTeam, <https://www.slideteam.net/digital-marketing-report-to-analyze-website-traffic-trend.html> (pristup: 24.05.2024.)

10. IZAZOVI I RIZICI PRIMJENE UMJETNE INTELIGENCIJE U DIGITALNOM MARKETINGU

Iako su prednosti umjetne inteligencije u digitalnom marketingu neusporedive s nedostacima, tvrtke moraju prebroditi i izazove pri implementaciji strategija umjetne inteligencije te tada postižu prednosti poput bolje učinkovitosti, personaliziranog korisničkog iskustva i donošenje odluka temeljenih na podacima.

Izazovi koji se javljaju primjenom umjetne inteligencije u poslovanju digitalnog marketinga su privatnost podataka i kvaliteta istih. Prikupljanje i obrada velikih količina korisničkih podataka za analizu i personalizaciju dovodi do zabrinutosti oko privatnosti i sigurnosti podataka. Tvrtke moraju osigurati usklađenost s zakonima o zaštiti podataka, kao što su GDPR i CCPA^{VII}. Loša kvaliteta podataka može rezultirati netočnim predviđanjima. Još jedan od izazova je složena tehnološka infrastruktura koja predstavlja problem za manje tvrtke s ograničenim resursima te skupi troškovi realizacije i održavanja tehnologije umjetne inteligencije (Bulat, 2019).

Opća uredba o zaštiti podataka (engl. *general data protection regulation*, skraćeno GDPR) propisuje uvjete za prikupljanje, obradu i pohranu osobnih podataka, što izravno utječe na načine na koje umjetna inteligencija u digitalnom marketingu prikuplja i analizira korisničke podatke za personalizaciju i segmentaciju. Prema Bulatu (2019), sve marketinške strategije koje koriste umjetnu inteligenciju moraju biti u skladu s općom uredbom o zaštiti podataka, osiguravajući da su korisnički podaci zaštićeni i da korisnici imaju kontrolu nad njima (European Parliament 2020). Transparentnost i privola su ključni aspekti opće uredbe o zaštiti podataka, zahtijevajući od organizacija da dobivaju jasnu i izričitu privolu korisnika prije prikupljanja njihovih podataka te da budu transparentne u načinu korištenja tih podataka, čime se osigurava da marketinške kampanje poštuju prava korisnika i omogućuju im jednostavno odjavljivanje i pristup informacijama o obradi podataka. Prije implementacije sustava umjetne inteligencije, koji mogu značajno utjecati na privatnost korisnika, organizacije su dužne provesti procjenu utjecaja na zaštitu podataka (engl. *data protection impact assessment*, skraćeno DPIA). To uključuje procjenu rizika za prava i slobode pojedinaca te utvrđivanje mjera za njihovo smanjenje.

^{VII} CCPA – engl. *California Consumer Privacy Act*, zakono zaštiti privatnosti podataka u Sjedinjenim Američkim Državama

Osim tehničkih mjera, organizacije moraju osigurati da korisnici budu adekvatno informirani o tome kako se njihovi podaci koriste, što se postiže putem jasnih i razumljivih obavijesti o privatnosti koje korisnicima objašnjavaju svrhu prikupljanja podataka, vrste podataka koji se prikupljaju te prava koja imaju u vezi s njihovim podacima. Usklađenost s Općom uredbom o zaštiti podataka nije samo pravna obveza, već i prilika za izgradnju povjerenja s korisnicima. Organizacije koje uspiju učinkovito implementirati umjetnu inteligenciju u svoje marketinške strategije, dok istovremeno osiguravaju zaštitu osobnih podataka, mogu očekivati dugoročne koristi u vidu lojalnosti korisnika i poboljšanih poslovnih rezultata (Matusina, 2017).

11. BUDUĆNOST UMJETNE INTELIGENCIJE U DIGITALNOM MARKETINGU

Umjetna inteligencija pokreće tehnološku revoluciju koja oblikuje budućnost, slično kao što su parni stroj, mehanizirani motori i lanac opskrbe ugljenom transformirali svijet u 18. stoljeću. Umjetna inteligencija trenutno mijenja način rada, ekonomiju i društvo općenito. Iako se ne može točno predvidjeti kako će budućnost izgledati, poznato je da će umjetna inteligencija igrati ključnu ulogu u ovom procesu.

Era umjetne inteligencije za organizacije u punom je zamahu dok eksperimentiranje s generativnom umjetnom inteligencijom napreduje do njezine implementacije – iskorištavanjem brzine, inteligencije, razmjera i kreativnosti koje pruža (Pattissal, 2023).

Pattissal je u svojim predviđanjima za Forrester iznio da će u budućnosti marketinške agencije koristiti napredne algoritme koji su posebno razvijeni i prilagođeni za pojedinačne brendove (engl. *brand language models*). Biti će trenirani pomoću različitih izvora podataka te je glavna ideja da će ovi prilagođeni modeli moći stvarati marketing koji je potpuno usklađen s identitetom i stilom brenda, kombinirajući ljudsku kreativnost s preciznošću i brzinom koju omogućava umjetna inteligencija. To znači da će marketinške kampanje biti personalizirane i učinkovitije jer će biti prilagođene specifičnim potrebama i karakteristikama svakog brenda.

Umjetna inteligencija će se razvijati s naprednijim algoritmima za strojno učenje i duboko učenje, omogućujući složenije analize i predikcije, a personalizacija će doseći nove razine, omogućujući tvrtkama da prilagode svoje poruke i ponude pojedinačnim korisnicima na temelju njihovih preferencija, povijesti ponašanja i konteksta u realnom vremenu.

Generativna umjetna inteligencija (engl. *generative artificial intelligence*) će oblikovati budućnost stvaranja, komunikacije, medicinskih istraživanja i mnogih drugih područja, pružajući nove mogućnosti i potencijale za napredak. Generativna umjetna inteligencija je grana umjetne inteligencije koja se bavi stvaranjem potpuno novih podataka ili sadržaja koji je sličan postojećem, ali je originalan (Forrester, 2024). Umjesto da samo analizira podatke ili obavlja specifične zadatke, generativna umjetna inteligencija može stvarati originalne sadržaje poput slika, zvuka, teksta ili glazbe.

12. ZAKLJUČAK

Zaključno, istraživanjem i analizom umjetne inteligencije i digitalnog marketinga, kao i njihovim međusobnim utjecajem, razmatrani su ključni aspekti koji obuhvaćaju evoluciju, primjere primjene te razumijevanje njihove uloge u suvremenom poslovanju. Umjetna inteligencija je transformirala digitalni marketing ubrzavajući procese, unaprjeđujući personalizaciju komunikacije, automatizaciju marketinških aktivnosti te efikasno upravljanje odnosima s kupcima.

Ovaj rad naglašava brzinu tehnološkog napretka te kako se tehnologija integrira u svakodnevne marketinške prakse. Napredni analitički alati omogućili su personalizaciju komunikacije na razini koja je ranije bila nezamisliva. Automatizacija prilagodbe sadržaja, precizno ciljanje kampanja i sofisticirano upravljanje odnosima s kupcima područja su koja su značajno napredovala zahvaljujući umjetnoj inteligenciji.

Primjena umjetne inteligencije u digitalnom marketingu, kao i općeniti razvoj novih tehnologija, donosi i mnoge izazove, ali svaki od tih izazova pruža vrijedne lekcije koje vode dugoročnim koristima. Najveći izazovi uključuju pitanja privatnosti podataka i usklađenost s regulativama kao što su Opća uredba o zaštiti podataka, Zakon o zaštiti privatnosti potrošača, Smjernice za pridržavanje oglasnih standarda i Smjernice o transparentnosti i odgovornosti. Prikupljanje, pohrana i analiza osobnih podataka zahtijeva rigorozne mjere zaštite kako bi se osiguralo da su korisnički podaci sigurni i da se koriste u skladu s propisima o zaštiti privatnosti. Također, složena tehnološka infrastruktura i visoki troškovi implementacije mogu biti prepreka za manje tvrtke s ograničenim resursima. Međutim, dugoročno gledano, investicija u umjetnu inteligenciju može donijeti značajne koristi kroz poboljšanu efikasnost, povećanu konkurentnost i bolju usklađenost s potrebama tržišta. Kroz suočavanje s izazovima, marketinški stručnjaci i timovi stječu nova znanja i vještine, postaju agilniji i sposobniji za brzo prilagođavanje promjenama. Dugoročno gledano, kroz svladavanje izazova, postavljaju se čvrsti temelji za uspješnu budućnost digitalnog marketinga u kojoj se maksimizira potencijal umjetne inteligencije.

Integracija umjetne inteligencije u marketinške strategije omogućuje brendovima da bolje razumiju svoje kupce, optimiziraju resurse i stvore dublju i autentičniju vezu s potrošačima. Unatoč izazovima, prednosti umjetne inteligencije prednjače, a njihovo prevladavanje vodi ka dugoročnom uspjehu i inovacijama u digitalnom okruženju.

U budućnosti se očekuje daljnji napredak u tehnologiji umjetne inteligencije. Iako je teško točno predvidjeti specifične smjerove napretka, sigurno je da će tehnologija nastaviti razvijati, donoseći nove potencijalne prilike i promjene.

Literatura

1. Aleksić, D. (2021). *Mogućnosti primjene metoda strojnog učenja u području telekomunikacija*, završni rad. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb.
Dostupno na:
<https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz%3A2355/datastream/PDF/view> (19.06.2021.)
2. American marketing association (2022). *What is SEO marketing?* AMA.
Dostupno na:
<https://www.ama.org/marketing-news/what-is-seo-marketing/> (19.05.2024.)
3. American marketing association (2022). *How to create a digital marketing strategy*. AMA.
Dostupno na:
<https://www.ama.org/marketing-news/how-to-create-a-digital-marketing-strategy/> (20.05.2024.)
4. Bulat, D. (2019). *Zaštita osobnih podataka sa posebnim osvrtom na društvene mreže*, završni rad. Sveučilište sjever, odjel novinarstva.
Dostupno na:
<https://repozitorij.unin.hr/islandora/object/unin%3A3053/datastream/PDF/view>
5. Chaffey, D. Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing: Strategy, implementation and practice*.
Dostupno na:
[https://books.google.hr/books?hl=en&lr=&id=HcoRl2EZXiWC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Chaffey,+D.,+%26+Ellis-Chadwick,+F.+\(2019\).+Digital+Marketing:+Strategy,+Implementation+and+Practice.+Pearson&ots=4Z9ruh8L6s&sig=hvFaN6N3h-bzGQguuzoJ3gFIH2c&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.hr/books?hl=en&lr=&id=HcoRl2EZXiWC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Chaffey,+D.,+%26+Ellis-Chadwick,+F.+(2019).+Digital+Marketing:+Strategy,+Implementation+and+Practice.+Pearson&ots=4Z9ruh8L6s&sig=hvFaN6N3h-bzGQguuzoJ3gFIH2c&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false) (21.05.2024.)
6. Custer, C. (2024). *A complete guide to customer behavior analysis 2024*. Woopracompany.
Dostupno na:
<https://www.woopra.com/learn/customer-behavior-analysis> (22.05.2024.)

7. Dodds, D. (2024). *Personalization in marketing: Beyond the buzz word to business Impact*. Forbes.
Dostupno na:
<https://www.forbes.com/sites/forbfoesagencycouncil/2024/02/27/personalization-in-marketing-beyond-the-buzzword-to-business-impact/?sh=5c97ae612a40>
(23.05.2024.)
8. European Parliament (2020). *Utjecaj Opće uredbe o zaštiti podataka (GDPR) na umjetnu inteligenciju*.
Dostupno na:
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU\(2020\)641530_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU(2020)641530_EN.pdf)
9. Forrester (2024). *Predictions 2024*.
Dostupno na:
<https://go.forrester.com/wp-content/uploads/2023/10/Forrester-Predictions-2024.pdf> (25.05.2024.)
10. Fox digital techno services (2024). *Beyond the label: Crafting connections with Coca-Cola's personalized marketing mastery*. LinkedIn.
Dostupno na:
<https://www.linkedin.com/pulse/beyond-label-crafting-connections-coca-colas-jsjlc> (24.05.2024.)
11. Horvat, M. (2021). *Primjena umjetne inteligencije u kontekstu digitalnog marketinga*, diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet.
Dostupno na:
<https://repozitorij.efzg.unizg.hr/islandora/object/efzg%3A7794/datastream/PDF/view> (20.05.2024.)
12. Hren, K. (2023). *Umjetna inteligencija u marketingu*, završni rad. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike Varaždin.
Dostupno na:
<https://repozitorij.unizg.hr/islandora/object/foi:8085/datastream/PDF/download>
(04.07.2024.)

13. Johnsen M. (2021). *The Future of Artificial Intelligence in Digital Marketing*.

Dostupno na:

https://books.google.hr/books?hl=en&lr=&id=u34zDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR12&dq=the+future+of+artificial+intelligence+in+digital+marketing&ots=0xzI4Ro94X&sig=A8BKDo3sRH3ti8RxxH6hIMg6p9U&redir_esc=y#v=onepage&q=the%20future%20of%20artificial%20intelligence%20in%20digital%20marketing&f=false (25.05.2024.)

14. Juster, F.T. (1964). *Anticipations and purchases an analysis of consumer behavior*.

Dostupno na:

https://books.google.hr/books?hl=en&lr=&id=R1LWCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=analysis+of+consumer+behavior&ots=IDPnAm_Vsv&sig=XB1feMJvfDybXL8C2WcXvI6bLO0&redir_esc=y#v=onepage&q=analysis%20of%20consumer%20behavior&f=false (22.05.2024.)

15. Kakkar, G. (2023). *Evolution of marketing – everything you need to know*.

Digital Vidya.

Dostupno na:

<https://www.digitalvidya.com/blog/evolution-of-marketing/> (20.05.2024.)

16. Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I., (2017). *Marketing 4.0, Moving from traditional to digital*. LION Dr. NishikantJha.

Dostupno na:

[https://www.drnishikantjha.com/booksCollection/Marketing%204.0_%20Moving%20from%20Traditional%20to%20Digital%20\(%20PDFDrive%20\).pdf](https://www.drnishikantjha.com/booksCollection/Marketing%204.0_%20Moving%20from%20Traditional%20to%20Digital%20(%20PDFDrive%20).pdf)

17. Marjanović, A. (2022). *Primjena umjetne inteligencije u digitalnom marketingu s naglaskom na optimizaciju tražilice*, diplomski rad. Sveučilište u Rijeci, Fakultet informatike i digitalnih tehnologija. Repozitorij INFORI.

Dostupno na:

<https://repository.inf.uniri.hr/islandora/object/infri%3A1007/datastream/PDF/view> (21.05.2024.)

18. Matusina, M. (2017). *Zaštita osobnih podataka s osvrtom na Opću uredbu o zaštiti podataka*, diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti.
Dostupno na:
<https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz%3A975/datastream/PDF/view> (04.07.2024.)
19. Moengage (2024). *7 Awesome marketing automation campaigns (and how to run your own)*.
Dostupno na:
<https://www.moengage.com/learn/marketing-automation-campaigns/>
(24.05.2024.)
20. Reiny, I., Buttle F. (2006). *Strateško, operativno i analitičko upravljanje odnosima s kupcima*, Časopis za marketing odnosa. Vol 5(4):23-42
Dostupno na:
https://www.researchgate.net/publication/232864187_Strategic_Operational_and_Analytical_Customer_Relationship_Management
21. 2Stallions. *Unlocking the potential off digital marketing AI*.
Dostupno na:
<https://2stallions.com/blog/unlocking-the-potential-of-digital-marketing-ai/>(21.05.2024.)
22. Prister, V., (2019). *Umjetna inteligencija*. Media, Culture and Public Relations, 10, 2019, 1, 67-72. Hrčak portal hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa,
Dostupno na:
<https://hrcak.srce.hr/file/322184>(21.05.2024.)
23. Slideteam. *Digital marketing report to analyze website traffic trend*.
Dostupno na:
<https://www.slideteam.net/digital-marketing-report-to-analyze-website-traffic-trend.html> (24.05.2024.)
24. Softić, L., (2012). *Kako koristiti prediktivnu analitiku*.
Dostupno na:
<https://savjetnik.ba/wp-content/uploads/2021/12/Kako-koristiti-prediktivnu-analitiku.pdf> (04.07.2024.)

25. Sundareswaran, G., Kamaraj, H., Sanjay, S., Charakra, A. (2022). *Consumer Behavior Analysis*, International Journal of Research and Applied Technology, Vol 2(1), str. 85
Dostupno na:
https://www.researchgate.net/publication/359063976_Consumer_Behavior_Analysis (23.05.2024.)
26. Tvin, A. (2024). *KPIs: What are key performance indicators? Types and examples*. Investopedia.
Dostupno na:
<https://www.investopedia.com/terms/k/kpi.asp> (24.05.2024.)
27. Vagner, M. (2017). *Digitalni marketing*, završni rad. Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet, odsjek za odgojiteljski studij.Repozitorij UFZG.
Dostupno na:
<https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg%3A384/datastream/PDF/view> (21.05.2024.)
28. Vaibhava D., Vidyapeeth B. (2019). *Digital Marketing: A Review, International Journal of Trend in Scientific*.
Dostupno na:
<https://www.slideshare.net/slideshow/digital-marketing-a-review/152162680> (19.06.2024.)

Popis ilustracija

Slika 1 Korištenje umjetne inteligencije u maloprodaji.....	3
Slika 2 Načini korištenja umjetne inteligencije u digitalnom marketingu.....	7
Slika 3 Model ponašanja potrošača.....	12
Slika 4 Primjer personalizacije marketinga.....	15
Slika 5 Dijagram toka automatizacije marketinga	17
Slika 6 Primjer automatizacije marketinške kampanje	18
Slika 7 Izvješće o digitalnom marketingu za analizu trenda na web stranici.....	22

MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU**Bana Josipa Jelačića 22/a, Čakovec****IZJAVA O AUTORSTVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, internetskih i drugih izvora) bez pravilnog citiranja. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom i nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, _____ Barbara Živko _____ (ime i prezime studenta) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog rada pod naslovom _____
Umjetna inteligencija i digitalni marketing

te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

Živko Barbara
(vlastoručni potpis)