

# Umjetna inteligencija u digitalnom marketingu u slučaju Google platforme

---

Mamić, Ivan

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **The University of Applied Sciences Baltazar Zaprešić / Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zaprešić**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:129:405166>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-21**

Repository / Repozitorij:

[Digital Repository of the University of Applied Sciences Baltazar Zaprešić - The aim of Digital Repository is to collect and publish diploma works, dissertations, scientific and professional publications](#)



**VELEUČILIŠTE**  
**s pravom javnosti**  
**BALTAZAR ZAPREŠIĆ**  
**Zaprešić**

**Preddiplomski stručni studij**  
**Poslovanje i upravljanje**

**Ivan Mamić**

**Umjetna inteligencija u digitalnom marketingu i slučaj Google  
platforme**

**STRUČNI ZAVRŠNI RAD**

**Zaprešić, 2020. godine**

**VELEUČILIŠTE**  
**s pravom javnosti**  
**BALTAZAR ZAPREŠIĆ**  
**Zaprešić**

**Preddiplomski stručni studij**  
**Poslovanje i upravljanje**

**STRUČNI ZAVRŠNI RAD**

**Umjetna inteligencija u digitalnom marketingu u slučaju Google  
platforme**

**Mentorica:**  
**univ. spec. oec. Stella Antolović, v. pred.**

**Naziv kolegija:**  
**Digitalni marketing**

**Student:**  
**Ivan Mamić**

**JMBAG studenta:**  
**0066219510**

## SADRŽAJ

<b>SAŽETAK.....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>1</b>
<b>1. UVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Povijest i evolucija umjetne inteligencije u digitalnom marketingu.....</b>	<b>5</b>
2.1 Turingov test.....	7
2.2 Machine learning .....	8
2.3 Platforma za analizu prikupljenih podataka pomoću AI-a. ....	9
<b>3. Potrošači i kako umjetna inteligencija u digitalnom marketingu utječe na njih.....</b>	<b>13</b>
3.1 Životni ciklus potrošača.....	14
3.1.1 Podizanje svijesti kod potrošača .....	15
3.1.2 Uvjeravanje potrošača pomoću umjetne inteligencije.....	16
3.1.3 Zadržavanje potrošača koristeći umjetnu inteligenciju .....	18
3.1.4 Praktičan primjer potrošačevog putovanja koristeći DRIP sustav .....	19
<b>4. Etika u umjetnoj inteligenciji i GDPR .....</b>	<b>21</b>
4.1 Uloga GDPR-a u obradi velike količine podataka .....	22
4.1.1 Praktičan primjer na slučaju Cambridge Analytica.....	24
<b>5. AI u slučaju Google-a i razvoj Google platforme .....</b>	<b>27</b>
5.1 Google AdWords i Google tražilica .....	28
5.1.1 Optimiziranje ključnih riječi .....	29
5.1.2 Korištenje Google AdWordsa za kvalitetan oglas .....	30
5.2 Konvertiranje pretraživača u potrošače .....	32
5.3 Vizualni i mobilni oglasi u Google AdWords .....	34
<b>6. Budućnost umjetne inteligencije digitalnom marketingu .....</b>	<b>37</b>
<b>7. Zaključak.....</b>	<b>41</b>
<b>8. Izjava.....</b>	<b>43</b>
<b>9. POPIS LITERATURE .....</b>	<b>44</b>
<b>10. POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA.....</b>	<b>45</b>
<b>ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>46</b>



## SAŽETAK

Ovaj rad će se baviti povijesti umjetne inteligencije i evolucijom umjetne inteligencije prožete učenjem umjetne inteligencije, kako će umjetna inteligencija pomoću računalnog učenja postići bliskosti i oponašanje ljudi te kako postoje ogromne platforme za analizu podataka koje obrađuju velike količine podataka i gdje umjetna inteligencija igra važnu ulogu u obradi tih podataka. Fokus je i na potrošačima i kako umjetna inteligencija utječe na potrošačev životni ciklus u dodiru s proizvodom. Kako koristimo umjetnu inteligenciju da dobijemo pažnju potrošača, navedemo potrošača na kupnju proizvoda, te razvijemo odnos s potrošačem i zadržimo ga kao vjernog kupca. Priča o umjetnoj inteligenciji se mora nadopuniti i etikom koja se mora uzeti u obzir kada se govori o umjetnoj inteligenciji, te kako se potrošač može zaštititi putem GDPR regulative. Govoriti ćemo i o slučaju Google platforme, kako je Google kao tvrtka počeo dominirati na tržištu digitalnog marketinga. Pomoću optimiziranja tražilice i optimizacije ključnih riječi možemo napraviti kvalitetan oglas. Oglas je usko povezan i sa poveznicama i web stranicama na koje marketing stručnjaci žele dovesti potrošače, pa ćemo i opisati kako kvalitetna web stranica i poveznice moraju izgledati te kakva je njihova veza sa AdWordsima. Na kraju govoriti ćemo i o budućnosti umjetne inteligencije, pošto je umjetna inteligencija još u ranoj fazi te postoji puno budućih primjena, a pogotvo u domeni digitalnog marketinga.

**Ključne riječi:** AI, Umjetna inteligencija, marketing stručnjak, potrošač, AdWords, računalno učenje

**Title in English: Artificial Intelligence in digital marketing and the case of Google platform**

## ABSTRACT

This thesis will talk about the history of artificial intelligence and the evolution of artificial intelligence taking into the account machine learning and how will artificial intelligence with the help of machine learning manage to accomplish closeness and likeness with humans and how there are platforms for big data analysis where artificial intelligence plays an important role in managing that data. The focus is also on the consumers where artificial intelligence affects the customer lifecycle journey with a product. How we use artificial intelligence to get

the attention of a customer, how to lead him to buy the promoted product and how to develop a relationship with a consumer. The story of artificial intelligence must be completed with ethics and how ethics must be an integral part of artificial intelligence and how can a consumer be protected with a GDPR regulation. We will talk about the case of Google platform and how Google came to dominate the digital marketing market. With the help of search engine optimization and keyword optimization we can write a compelling add. The ad is closely related with landing pages and web sites where marketing experts want to get their customers on so we will describe how a quality website and landing pages must look and what relationship they have with Google AdWords. In the end we will talk about the future of artificial intelligence since artificial intelligence is in a very early stages of development and we can see many applications in the future, especially in the field of digital marketing.

**Key words: AI, Artificial Intelligence, marketing expert, consumer, AdWords, machine learning**

## 1. UVOD

Digitalni marketing ili digitalno oglašavanje je ogroman faktor u današnjem poslovnom svijetu. Sve veći broj web stranica, medija, porast korištenja interneta, razvoj mobilnih tehnologija sve pridonosi da tržište postane kompleksno mjesto gdje se umjetna inteligencija može dokazati kao ključni faktor u funkcioniranju digitalnog marketinga, to je bio jedan od glavnih razloga zašto sam odabrao ovu temu. Odabrao sam pisati o umjetnoj inteligenciji u digitalnom marketingu jer smatram da je to područje marketinga koje se najviše razvija. U ovom radu pisati ću o samim počecima digitalnog marketinga koje je usko vezano uz razvoj umjetne inteligencije, kako je taj razvoj usko povezan ne samo uz digitalni marketing nego uz razvoj poslovnog svijeta. Potrošač je najvažniji fokus digitalnog marketinga i kako pristupiti tom potrošaču, u ovom radu ćemo se fokusirati kako umjetna inteligencija može pomoći marketing stručnjacima da pristupe potrošaču u digitalnom svijetu, kako možemo prikupiti velike količine podataka i kako s tim podacima krojimo potrošačke profile da bi stvorili relevantne i personalizirane oglase. Ponajviše se voditi raznim članica o razvoju umjetne inteligencije i opsežnoj knjizi Brada Geddesa: *Advanced Google AdWords* pokušati ću približiti kako koristeći umjetnu inteligenciju, a za primjer uzimajući Google AdWordse možemo napraviti kvalitetan oglas na internetu.

Uvidjeti ćemo razlike između tekstualnih oglasa i vizualnih oglasa te kako te oglase povezati sa ključnim riječima koje potrošač pretražuje kako bi dobio relevantan sadržaj i oglas prema tim ključnim riječima, ali ne samo pisanim ključnim riječima nego i ključnim riječima osnovanim na govornim zapovijedima potrošača i pretrazi slika. Naposljetku govoriti ćemo o budućnosti razvoja umjetne inteligencije u digitalnom marketingu, kako se AI (Artificial Intelligence) sve brže razvija, kako će marketing stručnjaci biti uključeni u taj razvoj te koje će sve značajke AI-a biti iskoristive u digitalnom marketingu. Cilj ovog rada je demistificirati AI i objasniti da umjetna inteligencija nije ovdje da preuzme ljudski faktor, ljudski faktor je još uvijek itekako potreban u interakciji s računalom, nego da olakša i ubrza čovjeku posao. AI će umjesto čovjeka preuzeti na sebe ogromnu količinu posla i obrade podataka koje ljudski faktor ne bi mogao obraditi. Naravno, kod istraživanja AI-a u digitalnom marketingu, ograničeni smo na, još uvijek, dosta malom znaju o umjetnoj inteligenciji.



Digitalni marketing primjenjuje mali aspekt AI-a u svojoj srži, kako se AI razvija, tako će se razvijati i digitalni marketing koji će morati pratiti taj razvoj u stopu. Rad se sastoji od povijesnog pregleda evolucije AI-a, utjecaja AI-a na potrošača, praktičnog primjera iz vlastitog iskustva kako AI pomaže u automatizaciji obrade potrošača, slučaja Google i Google AdWordsa te o budućnosti AI-a i digitalnog marketinga.

## 2. Povijest i evolucija umjetne inteligencije u digitalnom marketingu

Kako bi počeli uopće govoriti o AI (Artificial Intelligence) u digitalnom marketingu, moramo shvatiti početke koji su doveli do toga. Uspjeh interneta je bio jedan od ključnih faktora iza uspjeha digitalnog marketinga i AI-a, ali ne samo uspjeh interneta nego i veća sofisticiranost ljudi i porast svjesnosti i udjela akademskih građana. Dinamika poslovanja se mijenja iz dana u dan, do jučer su oglasi u novinama i na televiziji bilo dovoljni kako bi se nešto oglasilo no danas, svijet se sve više digitalizira i mijenja se poslovanje i počinje se sve više raditi od doma preko računala, a kako se mijenja dinamika poslovanja, dinamika marketinga se počela mijenjati istodobno, a najviše se počela mijenjati uvođenjem AI u digitalni marketing. Tradicionalna ekonomija koja se počela mijenjati iz „brick and mortar“ u „click and bricks“ dovela je do transformacije modernog života i ponašanja potrošača. Tradicionalni marketing prilagođen starom načinu poslovanja i života kada su stari načini oglašavanja bili dovoljni no to više nije bilo dostatno te su se morale uvoditi inovacije poput machine learninga koji služi tome da računala uči bez inputa ljudskog faktora te posljedično uvođenjem AI-a u marketing.

Marketing stručnjaci su se počeli sve više okretati digitalnom marketingu iz razloga što je putem digitalnih medija lakše pristupiti potrošaču. Uzmimo za primjer da potrošača zanima put na neku egzotičnu destinaciju i potrošač je dugo tražio način i upisivao ključne riječi u Google tražilicu kako bi saznao kako doći do te destinacije i kako kupiti kartu, pomoću rudarenja podataka i umjetne inteligencije, kada je sljedeći put upalio svoju internet tražilicu pojavio mu se oglas od putničke agencije za kartom na tu istu destinaciju. U marketingu, AI se ponajviše počeo koristiti kao alat za rudarenje podataka na internetu, te oblikovanje takvih podataka u čitljiv resurs koji se kasnije može koristiti za oblikovanje putovanja kupca, zadovoljstva kupca i zadržavanje kupca kroz relevantne sadržaje. Kako bi marketing stručnjaci pristupili potrošaču trebali su definirati strategiju pristupa, za neke tvrtke bila bi dovoljna web stranica koja bi jasno opisala potrošaču što to za njega znači, neka tvrtka koja se bavi proizvodnjom video igara može sponzorirati neki poseban web događaj ili podržati influencere kako bi se promovirala potrošaču, tu se počela razvijati umjetna inteligencija, ali najviše kao alat za obradu podataka.

Koncept prikupljanja podataka o ponašanju kupaca započeo je još kada je Amazon 1998 počeo skupljati podatke o ponašanju potrošača kako bi filtrirao ponude za te potrošače, zatim pojavio se i Yahoo koji je osmislio automatizirane sportske članke kako bi sve većom

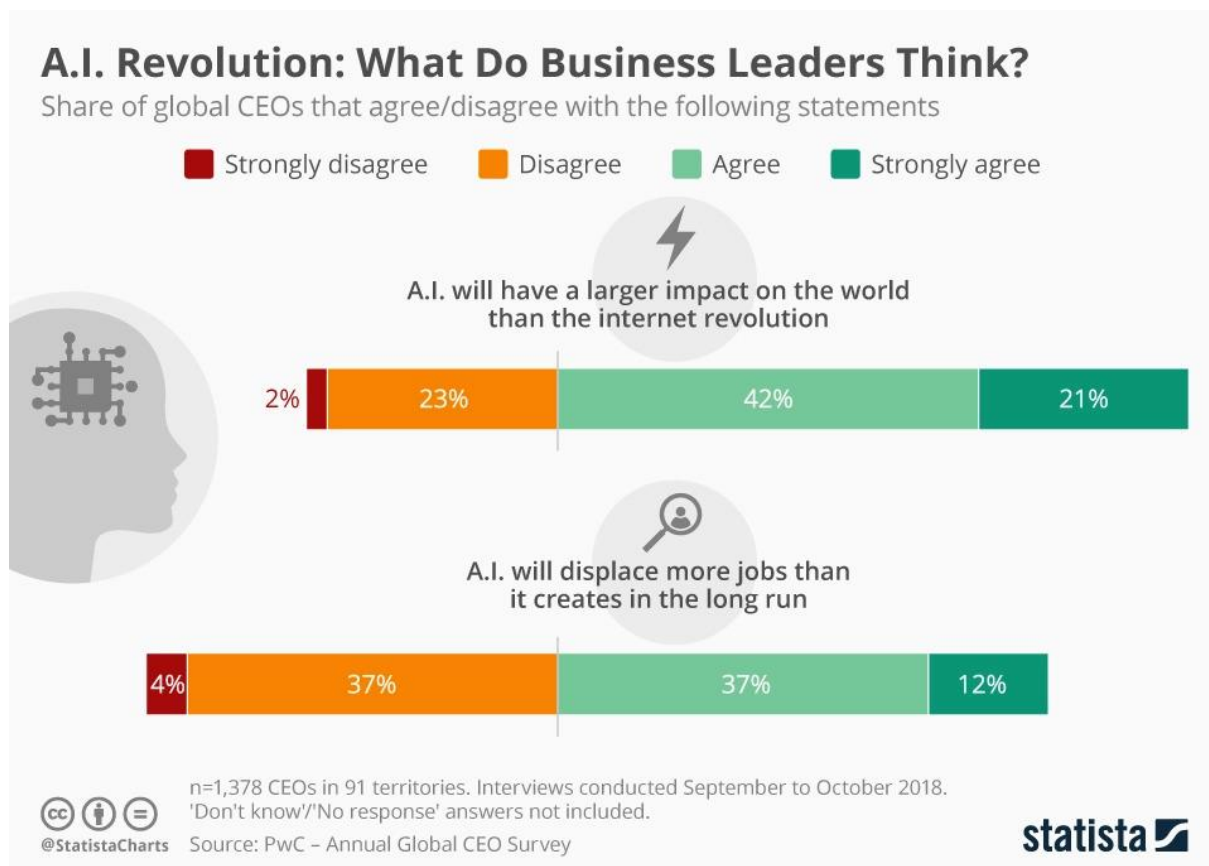
brzinom ponudio te članke relevantnoj publici. 2014. godine pojavili su se programi koji predviđaju ponašanje kupaca ovisno o tome što kupuju, s time su se skratile manualne radnje u svezi prikupljanja podataka i obrađivanja, zatim Google počinje sa razvojem algoritma koji u njegovu tražilicu predviđa rezultate upisivanja te predviđa korisnikovu namjeru. Amazon, Apple i Google vode utrku u sljedećem koraku razvoja AI-a. Uređaji koji prepoznaju korisnikov glas još više smanjuju manualnu potrebu za upisivanje podataka, a mnoge tvrtke koriste i „chatbotove“ kako mi automatski odgovarale na korisnikove upite.

U odnosu na tradicionalni marketing putem novina, televizije, digitalni marketing je ipak nešto drugačiji te ima drugačiji životni ciklus nego tradicionalni marketing te ga kao takvog moramo sagledati u drugom spektru. AI se razvija s vremenom te čuva podatke zapravo u nedogled te to more podataka se može lako dohvatiti i ono se konstantno obrađuje i nadopunjava. U eri globalizacije AI se ravio iz male softverske branše u internacionalni posao koji posao obavlja putem interneta te se marketing kao takav u potpunosti obavlja online te pomoću AI-a. Digitalni marketing koristi AI kako bi automatizirao prodaju putem interneta, marketing se fokusira da bi razvio automatizirani sustav AI-a koji će biti identičan ljudskoj interakciji. (Hokhar, Paras & Narang, Chitsimran. (2019). *Evolution Of Artificial Intelligence In Marketing, Comparison With Traditional Marketing*. Stranica 375). Platforme koje najviše koriste automatizirano prikupljanje podataka su tehnološki divovi poput Apple, Amazon, Facebook, Google. Pomoću umjetne inteligencije prikupljaju ogromne količine podataka koje zatim obrađuju i spremaju u baze kako bi iz tih baza algoritam koji koristi software lako došao do tih podataka te koriste te podatke kako bi predvidjeli potrošačevo ponašanje. Već smo napomenuli kako je AI zamišljen da oponaša ljudsko učenje i ljudske navike te u skoroj budućnosti možemo vidjeti kako će AI dovesti do još većih napredaka u tehnologiji i automatizaciji. Za primjer možemo uzeti Google Adwords, prikupljanjem podataka o rezultatima pretraživanjima i interesu potrošača, Google obrađuje te podatke te pomoću toga korištenjem Adworsa izbacuje oglase koje se podudaraju s potrošačevim interesima. Još uvijek se vode rasprave i učenja kako evolucija AI-a utječe na poslovni svijet i svijet marketinga te kako utječe na um potrošača, AI je još u ranim fazama svog životnog ciklusa, a pogotovo u digitalnom marketingu, te se mora još pobliže popratiti kako će korisnici prihvatiti nove tehnologije pošto u početku uvijek postoji otpor prema novim tehnologijama.

---

## 2.1 Turingov test

Jedan od bitnih pokazatelja evolucije AI-a je Turingov test. Alan Turing je bio jedan od izumitelja modernih računala te zaslužan za izum računala koje je probilo kriptirani šifru Nacista u drugom svjetskom ratu. 1950. Turing je napisao teorom o računalnim brojevima, koliko će podataka računalo moći obraditi. Turingov test je jedan od centralnih, dugoročnih testova kojim se može mjeriti uspješnost razvoja umjetne inteligencije. (Johnsen, M, 2017. *The Future of Artificial Intelligence in Digital Marketing: The next big technological break, Createspace Independent Publishing Platform.*). Pitanje je, hoće li čovječanstvo moći razviti umjetnu inteligenciju koje je dovoljno jaka i razvijena da se neće moći diferencirati između ljudske i umjetne inteligencije. Turingov teorem je ključan jer govori o tome koliko i kako će se umjetna inteligencija razvijati, te kako ćemo moći pratiti taj razvoj. AI, kao disciplina se nije mogao etablirati bez jasnog cilja i u kojem smjeru teži. Turingovo računalo je prvo koje je moglo razumjeti jezik, brojeve i moglo je voditi razgovor, što današnji digitalni marketing uvelike iskorištava. Turing je veliki dio svog teorema pisao o tome koji bi bili protuargumenti u slučaju da se njegov teorem preispituje. Turing je smatrao da će AI koji će proći Turingov test biti raspoloživ za 50-ak godina te da je jedina prepreka računalna memorija. Možemo reći da je Turing postavio razvoj AI-a, ali da i test nije u potpunosti točan, jer kao što danas vidimo, memorija je nešto što više nije problem kao u ranijim godinama, nego AI se počeo razvijati u smjeru obrade podataka i inteligentne i brze uporabe tih podataka.



Slika 1. Revolucija Umjetne inteligencije sa stajališta CEO i operativnih direktora tvrtki.

Izvor: <https://gecdesigns.com/img/blog/AI/ai-02.jpg>

## 2.2 Machine learning

Machine learning je metoda koja oponaša dubinsko učenje koje je strukturirano na kompleksnim algoritmima kako bi oponašala ljudski proces učenja bez eksplicitnog programiranja od strane čovjeka. Machine learning se fokusira na to da pristupa prikupljenim podacima i obrađuje ih te program tako sam uči. (Hokhar, Paras & Narang, Chitsimran. 2019.) Pomoću machine learninga, marketing stručnjaci mogu prikupiti podatke te ih koristiti kako bi oblikovali alate, dizajn i općenito strategiju za pristup kupcima koji sve više koriste internet kao sredstvo informiranja i kupovine. Znanje koje program prikuplja sprema se u bazu podataka, te računalo uči iz prijašnjih interakcija kako bi predstavilo nabolje moguće rješenje za potrošača. Kako raste broj podataka i upita, računalo će postajati sve pametnije i filtrirati podatke kako bi što bolje predvidjelo što korisniku treba.

Postoje dvije grane Machine learninga, a to su jaka i slaba umjetna inteligencija. Jaka umjetna inteligencija odnosi se na to da machine learning prikupljanjem podataka te podatke može usporediti te podatke te ih primjeniti na više načina, ti podaci uvijek rastu, mijenjaju se i evoluiraju. To se najviše odnosi na to da svaki podatak nadopunjava drugi i oponaša ljudski kompleksni proces učenja. Slaba umjetna inteligencija odnosi se da taj machine learning je usko vezan uz jedno polje i ne uspoređuje se s drugim podacima. Posljedično razlikuju se još i algoritmi koji se koriste u Machine learningu, a oni su nadzirani, nenadzirani, polunadzirani i pojačani algoritmi, koji ovise o ljudskom dodiru. Cilj jake umjetne inteligencije je da stvori toliko jaku inteligenciju da sve mogućnosti budu jednake ljudskim sposobnostima, dok se slaba umjetna inteligencija odnosi na dosta jednostavnije operacije poput da se pošalje e-mail u pravom trenutku ili sljedeća akcija koja bi bila potrebna za korisnika.

Naravno, machine learning nije bez mane i najveća mana je ujedno i najveća prednost, a to su podaci. (Sterne, J. 2017, *Artificial Intelligence for Marketing: Practical Applications*, Wiley). Velika količina podataka i dalje stvara velike probleme za umjetnu inteligenciju, velike količine interakcija na internetu, kontakata između ljudi, interakcija na mobitelima, lajkovima i pregledima videa na društvenim mrežama stvaraju velike probleme jer ti podaci se međusobno teško umrežavaju. Osim što su podaci mana AI-a, oni su i prednost te se mora uzeti u obzir da računalo bolje radi s više podataka nego manje.

Proces Machine learninga ugrubo možemo opisati kao rudarenje podacima, Umjetna inteligencija rudari za podacima kako bi našla uzorke ponašanja u tim podacima. Nadzirani algoritmi se primjenjuju kada govorimo o podacima koji na kojima se uči iz prošlosti (Johnsen, M. 2017.)

### **2.3 Platforma za analizu prikupljenih podataka pomoću AI-a.**

Kako bi govorili što je sve potrebno Marketing stručnjaku da putem AI-a kaže programu kakav personalizirani oglas izbaciti za svakog pojedinog korisnika moraju prvo biti zadovoljeni uvjeti kao što su da korisnik mora pretraživati ključne riječi, kako bi ga oglas dosegao. Internet je dinamično mjesto, pa oglasi moraju relativno brzo doći do korisnika kako ne bi izgubili njegov interes, ali i kako bi ga zadržali na željenom oglasu. Kako bi koristili podatke, mora se analizirati povijest internet pretraživanja potrošača imora postojati neka platforma koja će analizirati te podatke i na bazi toga izbacivati će se personalizirane oglase. Naravno, doseg tih podataka je nekada ograničen pravnim regulativama pojedinih

država. Uzmimo za primjer GDPR koji se kada je doveden nedavno doveo velika ograničenja u smislu prikupljanja podataka i obrade istih. Ovakve regulative su i više nego potrebne. Uzmimo nedavni skandal koji se dogodio na zadnjim predsjedničkim izborima u Americi gdje su se podaci korisnika na Facebooku zloupotrebljavali u političke svrhe gdje su kompromitirani milijuni korisničkih računa. Marketing stručnjaci se moraju prilagoditi novim regulativama i prilagoditi AI da razumije te regulative, naravno to donosi izazove kako napraviti personalizirane oglase ako imamo te regulative. Danas se u svijetlu tih regulativa koriste kolačići, koji kada posjetimo neko web mjesto i prihvatimo ih, anonimno prikupljaju podatke o nama te se tako kreiraju anonimni profili pomoću kojih dobivamo relevantne oglase. Razlikujemo tri vrste kolačića. Kolačići jedne strane gdje podaci pripadaju direktno telekomunikacijskoj kući, Kolačići druge strane gdje podaci pripadaju telekomunikacijskoj kući i nekoj drugoj tvrtci s kojom oni surađuju te podatke mogu međusobno dijeliti i kolačići treće strane gdje podacima bilo tko može pristupiti (Albayrak, Naz & Ozdemir, Aydeniz & Zeydan, Engin. (2019). An Artificial Intelligence Enabled Data Analytics Platform for Digital Advertisement. 239-241. 10.1109/ICIN.2019.8685870.) Korištenjem tih kolačića i prikupljanjem podataka Marketing stručnjaci mogu krojiti oglase i proizvode prema željama potrošača što uvelike povećava mogućnost kupovine proizvoda ili usluge. Kolačići uvelike olakšavaju Online iskustvo jer potrošač ne treba ništa previše raditi da bi dobio personalizirani oglas. Bihevioralni targeting koristi potrošačevo internet pretraživanje da bi dobio za njega najrelevantnije oglase. Postoje razni algoritmi koje smo već naveli iz kojih program predviđa broj klikova na oglase te tako predviđa korisnikove reakcije. Puno toga se uzima u obzir, koliko je korisnik vremena proveo na stranici, gdje se najviše zadržavao, i gdje je najviše klikao. Naravno da bi AI točno predvidio korisnikovo ponašanje potrebne su ogromne količine podataka da bi marža pogreške bila što manja, zato pomoću AI-a skupljamo što više i statistički ih obrađujemo.

Kako je već navedeno Google sa svojim Google Adwordsima trenutno dominira tržištem prikupljanja podataka, ali postoje mnoge tvrtke koje su zainteresirane za prikupljanje podataka, te postoje mnoge platforme raznih kompanija poput one Deutche Telekomu zvanom Emetriq koja prikuplja jako precizirane i radi konkretno precizirane oglase. Platforme za prikupljanje podataka služe da bi prikupile podatke korištenja Interneta od strane korisnika te klasificirale te podatke prema različitim industrijama kako bi bile relevantne Marketing stručnjacima. Podaci se klasificiraju prema raznim industrijama, poput turističke industrije, industrije nekretnina i te platforme pomoću takve klasifikacije izbacuju instantne oglase. Naravno

---

oglašivači putem tih platformi mogu kupiti web prostor na kojem se mogu izbaciti te oglase. Nije potrebno javljati se vlasnicima web stranica, programi to rade umjesto njih.

Društvene mreže su jedna od najvećih platformi za prikupljanje podataka te uvelike doprinose količinama, vrsti i brzini prikupljenih podataka od korisnika, klijenata i poslova. Predviđa se da će se pomoću društvenih mreža do kraja 2020. prikupiti više od 44 trilijuna gigabajta podataka. Što najviše doprinosi tom broju je ogromna količina i vrsta sadržaja dostupna na društvenim mrežama. (Al-Fayad, Fadye. (2020). *The European Union's GDPR and Its Effect on Data-Driven Marketing Strategies*. *International Journal of Marketing Studies*. 12. 39. 10.5539/ijms.v12n1p39.). Marketing stručnjaci u društvenim mrežama najviše vide priliku u personalizaciji sadržaja. Mlada publika želi personalizirani sadržaj koji je krojen prema njihovim željama i preferencama te tvrtke mogu proizvoditi proizvode i pružati usluge na osnovi te personalizacije. Korisnici svoju povratnu informaciju mogu dati online na društvenim mrežama u više načina i oblika. Facebook sada na mogućnostma lajkova na sliku daje više izraza emocija, instagram prati poglede koji i lajkove koji su napravljeni na pričama i objavama poznatih influencera, postoje mnoge strategije koje marketing stručnjaci mogu iskoristiti u personalizaciji proizvoda. Strategije analiza korisnikovih ponašanja na društvenim mrežama omogućuju tvrtci da izgradi svoju prisutnost online te da bude prepoznata od potrošača. Velike količine podataka prikupljenim na društvenim mrežama daju jedinstvenu mogućnost da se pretražuju novi proizvodi, nove usluge a sve u interakciji sa potrošačima koji personalizacijom kroje taj proizvod. Kako Umjetna inteligencija napreduje, ona daje mogućnost ne da se samo velike korporacije koje smo već naveli, nego i manje tvrtke, mikro, mali i srednji poduzetnici mogu koristiti velike količine podataka prikupljenim na društvenim mrežama i raznim alatima obrađivati te podatke, pričati s korisnicima, koristiti povratne informacije kako bi iskrojili nove proizvode i usluge te monetizirati svoju vrijednost online.

Tehnike za obradu velike količine podataka ili Big data analysis su potrebne iz razloga kako bi se uspješno analizirali podaci prikupljeni pomoću AI-a. Podaci su pohranjeni u velikim bazama podataka te tu postoji puno među podataka. Postoji više tehnika za analizu velikih količina podataka a to je sustav pitanje-odgovor gdje se pretražuje direktan odgovor, a ne rezultati pretraživanja koji mogu sadržavati odgovor. Zatim, tu postoji i razni sustavi u velikim kompanijama koji rade na zaštiti pretraživanja te označuju osjetljive pretrage koje mogu biti u kršenju pravilnika tvrtke. (Johnsen, M. 2017.) Postoje naravno mnoga pravila i mogućnosti koje se mogu koristiti za obradu podataka, neke tvrtke koriste unutar svojih internet domena koriste i sustav za zaštitu od prostih riječi ili pretraga neprimjerenih sadržaja



gdje se ta pretraga pomoću umjetne inteligencije odmah označava te može biti podložna daljnjem ispitivanju od ljudskih resursa.

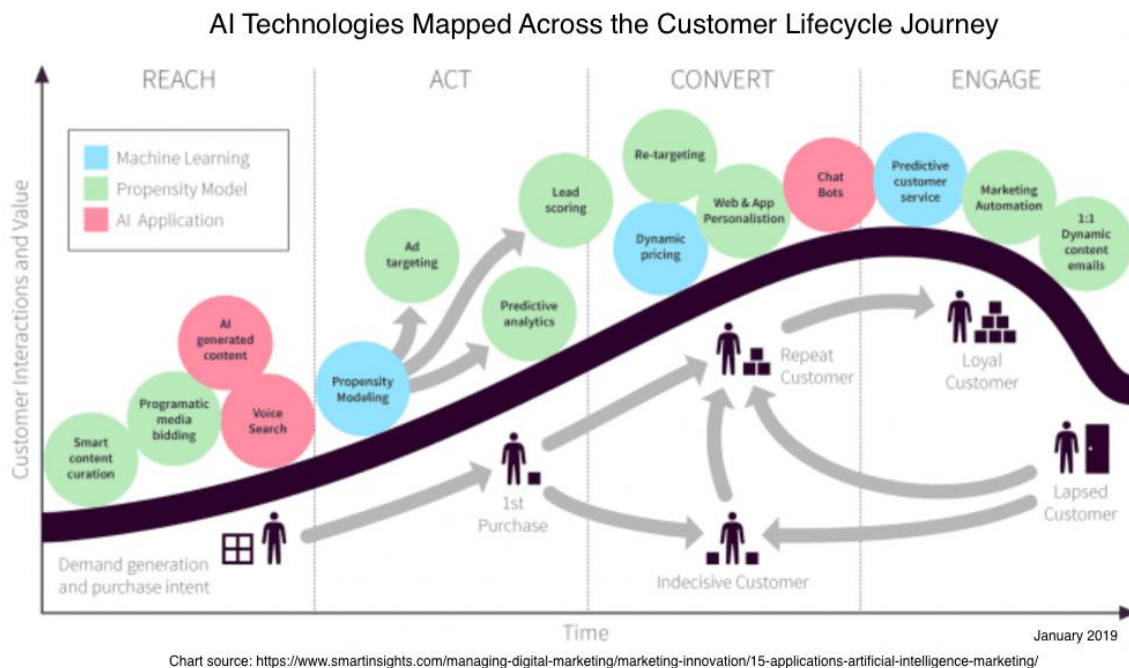
### 3. Potrošači i kako umjetna inteligencija u digitalnom marketingu utječe na njih

Razumjeti potrošača u digitalnom dobu je jako teško. Potrošači imaju svoje stavove, želje i motive u online svijetu, danas više nego ikada. Ponašanje potrošača se uvijek mijenja, to ponašanje nije univerzalan jezik, to dovodi do zaključka da je online okruženje razgovor sa potrošačima, a razgovor je ljudski faktor, ima emocije, želje, šale, ozbiljnost i ne može biti lažiran. Tu dolazi AI sa machine learningom koji oponaša ljudski govor i uči iz ljudskih interakcija. Ne postoji univerzalna demografija kojoj se Marketing stručnjaci mogu prikloniti, nego moraju uvažavati cijelu online kulturu. Online kultura se sastoji od mnogih kanala: društvene mreže, mobiteli, video pozivi, blogovi, vlogovi. Tu se vrte ogromne količine podataka koja se obrađuje. Ta količina podataka samo raste iz dana u dan te u ljudskim terminima bilo bi gotovo pa nemoguće obraditi te podatke, zato tu dolazi AI. Naravno da bi ti podaci imali smisla postoje 2 vrste podatka. Strukturirani podaci koji su tradicionalnog oblika, demografika kupaca, povijest kupnje ili povijest pretraživanja na internetu i postoje nestrukturirani podaci koji su tekstovi, govor, slike. (Kietzmann, Jan & Paschen, Jeannette & Treen, Emily. (2018). Artificial Intelligence in Advertising: How Marketers Can Leverage Artificial Intelligence Along the Consumer Journey. *Journal of Advertising Research*. 58. 263-267. 10.2501/JAR-2018-035.)

Podatci se mogu koristiti na razne načine, poput toga da obradom podataka možemo doznati potrošačeve navike, možemo izračunati vrijednost potrošača te tako ciljanim oglasima i promocijama možemo targetirati više vrijedne potrošače koji imaju naviku više kupovati. AI omogućuje tvrtkama da kultiviraju potrošače koje žele po njihovom obrascu ponašanja, skupljanjem podataka također AI može predvidjeti koji će se proizvodi dopasti potrošaču u budućnosti. Da bi razumjeli te podatke i tako razumjeli potrošače moraju se posložiti nekoliko ključnih faktora poput programskog jezika kojim dezinirani AI analizira ljudski govor, tekstove, tweetove te tako uči kako odgovarati na korisnikove upitne. Npr. Chatbotovi koji su u današnje vrijeme jedne od ključnih alata AI-a za razumijevanje i kontakt za potrošačima. Chatbotovi su napravljeni da oponašaju ljudski govor, uče sa svakom interakcijom i pružaju usluge kupcima da bi imali zadovoljavajuće iskustvo. Tu još spada i prepoznavanje slika, kako bi marketing stručnjaci razumjeli što korisnici žele u smislu slika, AI mora razumjeti također što te slike predstavljaju i kako iz tih podataka personalizirati oglase. Današnji AI je u tolikoj mjeri napredovao da kada potrošač objavi sliku na društvenoj mreži, AI alati mogu prepoznati što potrošač tom slikom želi poručiti, ako objavljuje slike sa raznih putovanja,

program će generirati oglase putničkih agencija i avio kompanija za putovanja. Ova vrsta slikovnog prepoznavanja postaje sve bitnija iz razloga što na društvenim mrežama poput Instagrama i TikToka koji su sve popularniji video i slikovni uradci su jedini medij koji ide prema potrošačima, te zato AI mora moći prepoznati što se tim slikama i video uradcima želi poručiti, koje modne brandove influenceri nose, koje proizvode možemo naći na slikama i sve to iskoristiti da ljudi koji prate te video uradke mogu dobiti personalizirane oglase. AI riješava problematiku kojim potrošačima najbolje pristupiti pomoću machine learninga. Marketing stručnjaci targetiraju željenu publiku, a AI pomoću obrade podataka, pretraživanja obrazaca ponašanja, govore stručnjacima koji su ti potrošači i što ti potrošači žele tako što izrađuju profile ljudi ovisno o načinu ponašanja koje računalo prepoznaje.

### 3.1 Životni ciklus potrošača



Slika 2. AI kroz korisnikovo putovanje

Izvor: <https://www.artificialcrm.com/2017/10/19/artificial-intelligence-crm-applications/>

AI utječe na potrošače na mnogo načina tijekom njihovog dodira sa proizvodom. Prije same kupnje potrebno je napraviti dobar oglas i online prisustvo koje će privući potrošača, kako bi privukli potrošača potrebno je stvoriti brand na internetu te kvalitetnim i oglasima koji sadrže konkretne informacije dovesti do toga da potrošač vjeruje tom oglasu te da će zapratiti taj oglas do web stranice. Zadržavanje potrošača na web mjestu izradom kvalitetne web stranice gdje se jasno opisuju proizvodi i usluge koje tvrtka nudi te u konačnici dovesti ga do kupnje proizvoda i/ili usluge. Kada korisnik kupi proizvod, marketing tu ne staje nego tek počinje korisničko putovanje u kojem AI u današnjem svijetu igra ključnu ulogu u prepoznavanju potreba i želja gdje personalizirane oglase dovode do prve kupnje proizvoda, a zatim ako je program dobro optimiziran i do više kupnji ako je marketing kampanja dobro osmišljena. Tu dolazi do isprobavanja, evaluacije proizvoda gdje potrošač ako odluči da je to proizvod za njega, znači da je program dobro predvidio potrošačev profil. Potrošačev profil je nešto čemu se pridaje velika važnost u današnjem digitalnom marketingu, profil je skup klasificiranih podataka koje je program prikupio o jedinstvenom potrošaču te se taj profil uvijek nadopunjava, raste i služi kako bi računalo učilo na osnovi pretraga i želja i moglo preporučiti najbolje oglase i proizvode. Evaluacija proizvoda i prepoznavanje potrebe je najvažniji objekt marketinga. Zadatak je stvoriti online prisustvo i prepoznavanje branda gdje se onda stvara i bolja vidljivost na internetu, taj zadatak se recimo može stvoriti pomoću optimizacije pretraživanja ključnih riječi na google tražilici, gdje opet AI predviđa što potrošač želi reći. Evaluacijom targetiranog proizvoda potrošač mora vjerovati tom proizvodu gdje se mogu targetirati kupci koji imaju veće navike kupovine. Naravno, nakon kupnje dolazi postprodajni proces koji igra važnu ulogu jer zadržavanjem kupca i održavanjem kontakta postoji mogućnost za kupnjom još proizvoda, Osiguravaju se konstanta kvaliteta proizvoda, korisnička podrška igra važnu ulogu u spomenutim Chatbotovima koji mogu korisničke upite brzo i efikasno riješiti. AI tu opet skuplja podatke o navikama i obrascu ponašanja gdje predviđa moguću korist od drugih proizvoda.

### **3.1.1 Podizanje svijesti kod potrošača**

Prva zadaća umjetne inteligencije kod potrošačevog putovanja u istraživanju proizvoda je pridobiti pozornost potrošačima, a da se dobije pozornost potrošača bilo je potrebno segmentirati potrošače i segmentirati tržište. Segmentacijom tržišta možemo usmjeriti umjetnu inteligenciju na najbolje potrošače, pustiti da AI pomoću machine learninga uči zašto su ti potrošači naši najbolji kupci te otkriti kako naći još takvih potrošača (Sterne, J. 2017.)

Umjetna inteligencija može pretraživati podatke iz raznih izvora, to se odnosi na CRM podatke, društvene mreže te ostale razne alate za odnose s kupcima te onda naći tko su najvrijedniji kupci te onda kao takve ih marketing stručnjaci mogu targetirati. Nakon što stručnjaci imaju jasnu viziju o tržištu i koga treba targetirati, treba podići svijest kod željenih potrošača. Ta svijest se može podići na razne načine, od ulaganja u poslovnu inteligenciju, gdje se mogu unajmiti razne agencije koje će pomoću svojih programa obraditi podatke te imati zadatak za podići svijest o proizvodu kod potrošača, postoje razni računalni programi koji rade ovo umjesto čovjeka. Postoji i naravno a/b testiranja gdje marketing stručnjaci mogu poslati jednu poruku i drugu poruku ciljanoj publici i na njihovoj reakciji odabrati uspješnu poruku. Naravno, za traženje pozornosti kod željenih potrošača, najbolji način su oglasi, plaćeni oglasi putem Google AdWordsa. Marketing stručnjaci ne mogu pričati sa svakim klijentom, te zbog toga, na internetu postoji cijelo tržište i zajednica sa tisućama oglašivača koji međusobno surađuju i rade kako bi postavili svoje oglase na internetu (Sterne, J. 2017.). Smatram, da je u današnjem svijetu za podizanje svijesti o proizvodu najbitnije stvoriti prisutnost na društvenim mrežama. Praćenje događanja na društvenim mrežama i sudjelovanje u tim događanjima može donjeti jasnu sliku što korisnici žele, praćenje objava, te pomoću umjetne inteligencije pratiti što te objave žele poručiti te segmentirati korisnike koji se žele ciljati sa marketing kampanjama. Kada korisnik dođe na stranicu treba prvo ocijeniti tog korisnika te zato postoji puno računalnih programa koji svakog korisnika ocjenjuju te kao takvog mogu automatski izabrati kako pričati s tim korisnicima. Putem Chatbotova AI dopušta stručnjacima da na još višem nivou razgovaraju sa svojim korisnicima i to sve dok chatbot oponaša pravog čovjeka. Chatbot se može dobro istrenirati da oponaša ljudske misli i govor te će to pomoći u povjerenju koje korisnik može izgraditi prema web mjestu koje je posjetio, te tada taj chatbot postaje predstavnik te tvrtke na internetu, prvo lice s kojim se korisnik susreće, te ako ga se dobro postavi može biti jako veliki značaj, jer taj chatbot nema radno vrijeme, on radi cijelo vrijeme te već sada chatbotovi mogu predstavljati brand kao prva linija obrane (Sterne, J. 2017.)

### **3.1.2 Uvjeravanje potrošača pomoću umjetne inteligencije**

Cilj podizanja svijesti potrošača putem umjetne inteligencije, je naravno uvjeriti te potrošače da oni trebaju kupiti proizvod. Tu marketing stručnjaci moraju usko surađivati sa prodajnim timom kako bi zajedno radili na tome da uvjere kupce. To nije jednostavan zadatak, sa strane marketinga u ovom trenutku procesa ostaje to da optimiziraju proces da u svakom danom

trenutku, kada to proces zahtjeva, AI priča s kupcem kako bi taj kupac uspio u svom naumu. Postoje mnogi računalni programi za uvjeravanje kupaca poput DRIP, Marketo, GWYN. Uzmimo za primjer da se radi o web stranici i da je cijeli životni ciklus kupca na toj web stranici te da nema potrebu za posjećivanjem fizičke trgovine. Pomoću oglasa ćemo dobiti pažnju potrošača, ali za uvjeravanje potrošača da kupi proizvod treba imati dobar izgled web stranice. Kroz grafike, interaktivnost i testiranja, web stranice na koje dolaze klijenti se mogu optimizirati koristeći umjetnu inteligenciju, možemo identificirati kritične djelove web stranice te vrijednost tih djelova i po potrebi dodatno ulagati, definirati ključne posjetitelje i ključne zadatke za konverziju i na kraju angažirati najbolji alat umjetne inteligencije kako bi pomogli ljudima da djeluju na toj web stranici (Sterne, J. 2017.) Testiranje a/b varijantom kao i kad pokušavamo doći do kupca, kada ih pokušavamo uvjeriti je isto jedno on najjednostavnih ali i najboljih metoda kako da nađemo koja ikonografika ili poziv na akciju najbolje radi te onda po tom testiranju izabrati kako uvjeriti potrošače. Potrošači se mogu i žaliti na svoje iskustvo na web sučelju, te postoji mnogo načina kako oni mogu izraziti to nezadovoljstvo, ali marketing stručnjak mora otkriti kako je to nezadovoljstvo nastalo. Pomoću umjetne inteligencije možemo praitit sesiju korisnika, te vidjeti gdje je bilo puno klikova i pogleda te brzo otkriti gdje je nešto pošlo po krivu, tu AI ima veliku prednost nad čovjekom jer AI može satima gledati i pregledavati tisuće sesija i klikova, što nijedan čovjek ne bih mogao. Umjetna inteligencija ne može u potpunosti ovdje zamjeniti čovjeka, AI će zapamtiti povijest kupnje, veličinu majice i ostale informacije koje smo mogli unositi na web stranicu, ali i dalje fali peronalizacije do koje se ipak malo teže dolazi. Umjetna inteligencija ovdje može igrati na svoje snage, a to su da mora naći attribute korisnika koji se najviše mogu predvidjeti dok ostale može ignorirati, na osnovi tih podataka donjeti zaključak o korisniku i cijelo vrijeme raditi na toj bazi podataka kako bi pomagala korisniku i uvjeravala korisnika. Za uvjeravanje korisnika jako bitan segment marketinga je i cijena proizvoda, tu umjetna inteligencija i marketing igraju jako veliku ulogu. Recimo, umjetna inteligencija može preporučiti skuplje robne marke korisnicima Iphone mobitela dok recimo korisnicima nekih jeftnijih telefona može preporučiti jeftinije robne marke. Umjetna inteligencija može pomoću machine learninga učiti o povijesti kupnje proizvoda te neke druge attribute ignorirati kako bi preporučila proizvod na osnovi toga što potrošač želi. Možemo reći da je i dalje najbolji alat internet oglašavanja je e-mail. Jednom kada imamo potrošačev e-mail i dopuštenje za oglašavanje onda možemo raditi na porukama da stimuliraju željen potrošačev odgovor. (Sterne, J. 2017.) Tu naravno, gore navedeni atributi, imaju jako važnu ulogu u tome

kako će AI slati te e-mail kampanje te kako će se te poruke slati u pravom trenutku da izazovu potrošača na akciju.

### **3.1.3 Zadržavanje potrošača koristeći umjetnu inteligenciju**

Zlatno pravilo u marketingu je da je puno skuplje naći nove potrošače, nego zadržati postojeće i postojećim potrošačima prodati nešto novo. Zadatak marketing stručnjaka je otkriti kako kvantificirati taj broj i otkriti zašto je to skuplje, ali i dalje stoji zlatno pravilo i moramo usmjeriti resurse kako bi zadržali postojeće potrošače. Da bi se izbjegao gubitak postojećih potrošača treba napraviti analizu i identificirati gdje tvrtka gubi postojeće potrošače, te gdje bi se potrošači mogli bolje segmentirati, jer ako gubimo više postojećih klijenata nego što akviziramo novih onda posao pati. Postoje i potrošači za koje se jednostavno ne isplati vraćati jer je cijena ponovne akvizicije u konačnici skuplja nego vrijednost tog potrošača. (Sterne, J. 2017.) Svi ovi faktori su jedan od ključnih inputa za umjetnu inteligenciju, jer će računalo odrediti vrijednost potrošača te predvidjeti kolika bi bila cijena da tog potrošača vratimo. Još jedan važan faktor kako bi se izbjegao gubitak postojećih potrošača je uzimanje potrošačevih mišljenja u obzir, jer onda u računalo možemo ubaciti podatke ne samo što su potrošači napravili na internetu i s proizvodom nego i zašto su to napravili što daje veliku prednost u dodatnoj segmentaciji potrošača iz koje možemo dodatno kroitati korisničko iskustvo putem umjetne inteligencije. Ovaj faktor je jako važan kod razvoja i istraživanja za nove proizvode, jer putem online anketa koje iskaču u web prozoru, možemo podesiti računalni program da u točno određenom trenutku anketa izađe kada je potrošač izvršio neku unaprijed predviđenu akciju. Umjetna inteligencija ide i korak dalje u zadržavanju potrošača, ona može upozoriti uz pomoć online anketa i prikupljenih podataka na kojoj su web stranici i točno na kojem mjestu potrošači ispunili anketu te dali negativne komentare i povratne informacije. Nakon što AI upozori na učestalost negativnih povratnih informacija, onda marketing stručnjaci mogu reagirati te koristeći, opet, umjetnu inteligenciju pomoći tom potrošaču, uzimajući u obzir kako je taj potrošač segmentiran, ako je postojeći potrošač, AI će ga automatski preusmjeriti na korisničku podršku, ako je potrošač novi i još nije kupio proizvod, preusmjerava se na prodaju. Činjenica je da umjetna inteligencija ima veliku ulogu u zadržavanju korisnika te možemo samo vidjeti porast uporabe AI-a u budućnosti.

### 3.1.4 Praktičan primjer potrošačevog putovanja koristeći DRIP sustav

Za primjer životnog ciklusa kupca uzeti ću računalni program koji koristimo u tvrtki u kojoj radim. Koriseći DRIP sustav, koji u potpunosti automatizira interakciju s klijentima od marketing strane. Kada potrošač dođe na web stranicu preko oglasa kojem je došao upisivanjem ključne riječi na kojoj se nalaze proizvodi, brošure, video uradci, on mora upisati svoju mail adresu kako bi pristupio dostupnim materijalima. Jednom kada pristupi materijalima potrošač ulazi u programsku automatizaciju, gdje program detektira nekliko ključnih elemenata o potrošaču poput koliko je dugo bio na web stranici, što je najviše gledao, gdje je klikao i što je preuzimao s web stranice. Također program, automatski pretražuje prošlost potrošača te nadopunje informacije na potrošačkom profilu. U slučaju da potrošač preuzme link za evaluacija software proizvoda onda se automatski preusmjerava na prodajni tim gdje koji preuzima tog potrošača i dalje vodi brigu o njemu, ali prije nego što dođe do prodajnog tima AI automatski popunjava sve podatke dostupne o potrošaču, poput adrese, zemlje iz koje dolazi, po domeni pretražuje o kakvoj se tvrtki radi te nadopunjava korisnički profil Program radi tako da za svaki jedinstveni e-mail i jedinstvenu IP adresu radi korisnički profil, taj profil ima mnoštvo informacija poput toga koje je proizvode isprobao, koje je webinare pogledao, koje je e-knjige preuzeo i na osnovu toga AI pomoću machine learninga daje ocjenu pojedinom potrošaču. Tu ocijenu program daje na osnovi postojećih podataka koji su prikupljeni poput je li potrošač odgovarao na mailove, kakva mu je povijest kupnje, koliko je vremena prošlo od inicijalne evaluacije do kupnje proizvoda. Nakon svih tih podataka i konačne ocijene, AI smješta potrošača u određeni razred kojemu će se slati automatski mailovi. Oni potrošači sa visokom ocijenom dobivati će češće mailove sa popustima, novim proizvodima i newsletterima te će se njima dati više pažnje a možda i ljudski dodir kako bi bili sigurni da je potrošač s visokom ocijenom zadovoljan. Oni s niskom ocijenom će dobivati automatske mailove koji će ih pokušati pretvoriti u one potrošače s visokom ocijenom, takvi mailovi su poziv na akciju. AI sve ove podatke, mailove i ocijene prikuplja na dnevnoj bazi, obrađuje i oponaša ljudsko učenje koje uvelike nadmašuje ljudske mogućnosti. Optimiziranjem ključnih elemenata osigurava se da automatizirani e-mailovi koje šalje AI budu jedni od ključnih faktora kako doći do potrošača. Naravno da bi ljudski faktor izmjerio uspješnost AI-a, program daje mjesečne izvještaje poput ukupnih e-mailove poslana između određenih datuma i za određene strategije, koliko su ti mailovi otvarani i koliko je potrošača došlo na stranicu zbog tih mailova. AI šalje e-mailove ali ljudi su ti koji moraju sastaviti taj e-mail te optimizirati program kako će taj e-mail izgledati. Tokom optimizacije programa,



Marketing stručnjak može izabrati koje će i kakve mailove slati za koju publiku te kako će ih segmentirati unutar programa. Kod optimizacije e-maila postoji puno mogućnosti kako stvoriti nabolje korisničko iskustvo poput toga da ako je potrošač nešto kupio unutar određenog definiranog vremena on izlazi iz automatizacije, ali ako nije onda ulazi u novi marketing ciklus gdje možemo slati podsjetnike u obliku e-mailova. U slučaju kupnje, program se također može optimizirati da šalje različite kampanje kako bi oblikovali korisničko iskustvo na najbolji mogući način. Također postoji i integracija sa raznim društvenim platformama poput Facebooka i Instagrama, gdje program prikuplja podatke vezane uz oglase tvrtke i nadopunjava korisnički profil.

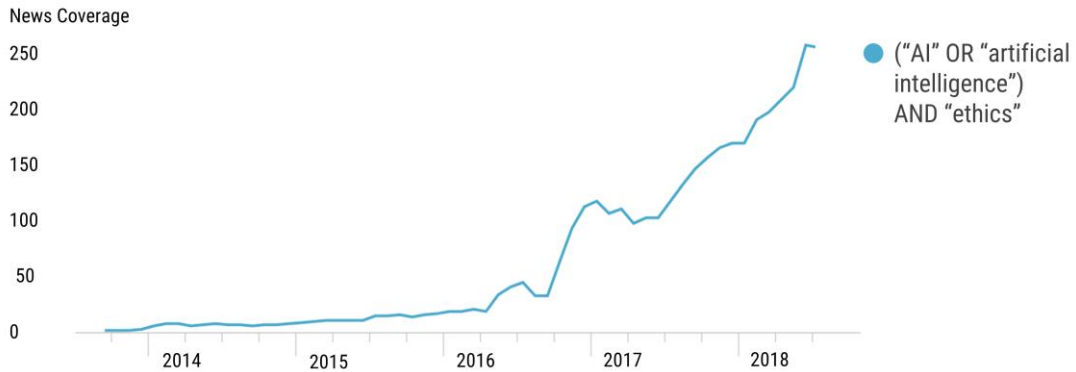
#### 4. Etika u umjetnoj inteligenciji i GDPR

Brzi razvoj umjetne inteligencije je doveo do mnogo dobrih stvari, informacijsko doba gdje su nam informacije nadomak ruke, možemo se čuti s ljudima koji su miljama daleko te učiti jedni od drugih preko svijeta, ali kako ljudi umjetnu inteligenciju sve više smatraju ne samo alatom nego kolegama bez kojih u današnjem svijetu nebi mogli raditi. Najveća briga javnosti danas je dosta neosnovana te se društvo boji da će umjetna inteligencija jednog dana premašiti ljudsku inteligenciju ( H. Yu, Z. Shen, C. Miao, C. Leung, V. R. Lesser & Q. Yang, "Building Ethics into Artificial Intelligence," in Proceedings of the 27th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI'18), pp. 5527-5533, 2018). Iako tehnologija još nije toliko napredovala da se može osnovano strahovati od pune samosvjesne umjetne inteligencije, mora se dobro razmisliti kako bi se etika ukorporirala u umjetnu inteligenciju. Najvažniji problem o kojem se mora razmisliti je sama odgovornost prema umjetnoj inteligenciji te autonomija koja se može dati istoj ( Dignum, V. Ethics in artificial intelligence: introduction to the special issue. *Ethics Inf Technol* 20, 1–3, 2018).

Hoće li se u umjetnoj inteligenciji ukorporirati etičnost ljudi ili će se samo izdvojiti ono najbolje što nas čini ljudima je pitanje koje si mnogi postavljaju. Prema H. Yu, postoje tri norme koje se mogu ukorporirati u umjetnu inteligenciju, a to su posljedična etika gdje je agent etičan samo onda kada može razmisliti o svojim postupcima te može izabrati opciju koja ima najbolji moralni učinak. Deontološka etika kada je agent poštuje i ponaša se prema postavljenim društvenim normama i etika vrline kada je agent etičan kada se ponaša prema društvenim moralnim vrijednostima. Umjetna inteligencija bi morala moći primjeniti sve navedene vrline kako bi mogla biti blizu ljudskim sposobnostima te kako bi mogla postići punu autonomiju. Vrijednosti su ovisne u socijalno-kulturnom kontekstu gdje se razvija umjetna inteligencija. (Dignum, 2018). Etika u umjetnoj inteligenciji je ljudska odgovornost da preslika ljudske vrijednosti i principe koji će dalje umjetna inteligencija primjenjivati u interakciji u ljudskoj okolini, ali i međusobno, jer ako se preslikaju ljudske vrline i umjetna inteligencija oponaša ljudski razmišljanje, onda se očekuje da i u međusobnoj interakciji ona bude etična i moralna. Kako napreduje umjetna inteligencija, tako se povećava i medijska pozornost koju umjetna inteligencija dobiva te sa većom medijskom pozornosti, dolazi i veća briga o umjetnoj inteligenciji te briga ljudi kako zaštititi sebe i svoje podatke.

## Talk of AI and ethics is on the rise

Quarterly news mentions of ("AI OR artificial intelligence") AND "ethics" 2014 – Q3 2018



Source: cbinsights.com

 CBINSIGHTS

Slika 3. Rast medijske pozornosti o umjetnoj inteligenciji i etici

Izvor: <https://www.cbinsights.com/research/artificial-intelligence-ethics/>

### 4.1 Uloga GDPR-a u obradi velike količine podataka

U samom svijetlu etika i vrlina koje mora posjedovati umjetna inteligencija možemo govoriti kako te vrline moraju postojati i u primjeni digitalnog marketinga. Kako smo već naveli, digitalni marketing koristi i primjenjuje umjetnu inteligenciju te ima pristup velikoj količini podataka. Među tim podacima su i privatni podaci korisnika interneta koji su se morali na neki način zaštititi. Potrebna je jasna linija gdje potrošači vide i smatraju da je u redu koristiti njihove podatke u marketinške svrhe i podatke koji su privatni i nikako se ne bi smjeli obrađivati. GDPR ili General Data Protection Regulation je direktiva Europske unije o zaštiti podataka, te kako je donesena ta direktiva ona predstavlja dodatan problem za marketing stručnjake kako ukomponirati umjetnu inteligenciju i prikupljanje podataka, a sve dok se pazi da to prikupljanje podataka bude podložno GDPR-u. U dijelovima svijeta koji ne podliježe GDPR regulativi i dalje postoje istraživanja gdje se podaci prikupljaju van regulative te se

---

može razmatrati koliko je ova regulativa zapravo efikasna. (Charles R. Taylor (2019) Editorial: Artificial intelligence, customized communications, privacy, and the General Data Protection Regulation (GDPR), *International Journal of Advertising*, 38:5, 649-650, DOI: 10.1080/02650487.2019.1618032).

Digitalna ekonomija je u zadnja dva desetljeća doživjela veliki polet što je predstavilo mnoge prijetnje i izazove oko zaštite osjetljivih i privatnih podataka, u svrhu zaštite tih podataka Europska Unija je donijela 25.5.2018. nadopunjenu GDPR regulativu kako bi spriječila zloupotrebu podataka i zaštitu potrošača na internetu. (Tziogas C., Tsolakis N. (2019) *The Dawn of GDPR: Implications for the Digital Business Landscape*. In: Kavoura A., Kefallonitis E., Giovanis A. (eds) *Strategic Innovative Marketing and Tourism*. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham.) Ova regulativa se odnosi na sve poslove i ljude koji djeluju na internetu te obrađuju podatke i imaju pristup privatnim podacima potrošača. Kakve implikacije GDPR ima na poslovni digitalni svijet je još u debati te se mnogi ne slažu u primjeni regulative pošto ograničava marketing stručnjake u njihovom djelovanju, ali ova regulativa je morala biti donesena jer je ona samo od mnogih o kojima će se morati razgovarati kako napreduje AI tehnologija i njezina primjena na obradu podataka.

GDPR korijene povlači još od ranih Europskih regulativa iz 1995. godine te se može okarakterizirati kao jedinstvena regulativa za zaštitu svih potrošača, individua i organizacije bez obzira na njihovu geolokaciju. GDPR privatne podatke zaštićuje na osnovi IP adrese i kolačića na koje korisnici moraju pristati ako žele pristupiti nekoj stranici te dati toj stranici pristanak da te podatke obrađuju u marketinške svrhe. Zaštita podataka se također odnosi na spremanje i čuvanje korisničkih podataka u bazama podataka u oblaku, te ako dođe do pronevjere tih podataka ili napada na računalnu mrežu, tvrtke prema GDPR-u imaju obvezu prijaviti napad unutar 72. sata inače mogu dobiti globu do četiri posto prihoda od zadnje fiskalne godine (Tziogas, 2019). Ova regulativa je pomogla stvoriti novu radnu ulogu unutar kompanija koje se intenzivnije bave obradom podataka pod nazivom službenik za zaštitu podataka te je on zaslužan za pregledavanje rizika od curenja podataka te osmišljavanja strategija kako izbjeći takve slučajeve. U slučaju GDPR-a, potrošač ima pravo dati podatke tvrtkama da ih obrađuju, ali isključivo uz pristanak, imaju pravo pristupiti podacima koje te tvrtke pohranjuju te te podatke po potrebu izbrisati ako to želi. Jako puno poslova je bilo pogođeno GDPR-om, pogotvo sa strane digitalnog marketinga. Predviđali su jako velike kazne za tvrtke koje u bilo kojem scenariju ne ispoštuju regulativu te su predviđjeli porast trošlova poslovanja zbog ove regulative, ali zbog GDPR-a također predviđa se veliki porast

povjerenja od strane potrošača prema internet poslovanju što će sigurno iznivelirati porast troškova nastalih ovom regulativom. Mnoge tvrtke žele monetizirati podatke koje su prikupile od potrošača kako bi ostvarile dodatan izvor prihoda, ali također neke tvrtke su se počele okretati prikupljanju podataka koje ne zahtjeva privatne podatke od potrošača te te podatke koriste kako bi unaprijedile predviđanja, smanjila troškove i povećala produktivnost (Fadye Saud Al-Fayad,2020). Postoje mnogi primjeri kako su velike tvrtke uz poštivanje GDPR-a, koristeći veliku količinu podataka počele uvoditi strategije za podizanje prihoda poput Coca-Cole i njihovog programa vjernosti gdje prate metrike različitih korisnika kako bi mogli targetirati različite segmente korisnika. Drugi primjer je Amazon koji koristi velike količine podataka u skladu sa regulativom kako bi korisnicima njihovog servisa preporučio različite proizvode koji bi ih mogli zanimati te identificirati moguće buduće kupnje pomoću umjetne inteligencije i machine learninga(Fadye Saud Al-Fayad,2020). GDPR ima ogromnu ulogu u umjetno inteligenciji i obradi velike količine podataka, svrha ove regulative je normiranje i zaštita podataka i kako se oni koriste u oglasnim prostorima u internet svijetu. Treba razumjeti kako tvrtke u svijetlu ove regulative koriste umjetnu inteligenciju za obradu podataka. Neki istraživači će se složiti da je uvođenje GDPR-a doprinjelo tome da se uvede veća kompetitivnost na tržištu podataka. GDPR je uveo veliku nesigurnost u tržište obrade podataka, ali iz nužnosti i zaštito potrošača u novom svijetu vođenom umjetnom inteligencijom.


#### **4.1.1 Praktičan primjer na slučaju Cambridge Analytica**

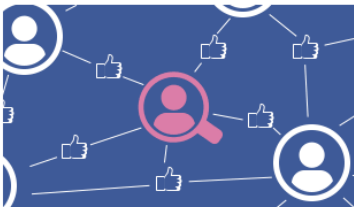
Za primjer zašto su ovakve regulative potrebne možemo spomenuti nedavni slučaj tvrtke Cambridge Analytica i skandala o manipulaciji podatka prikupljenih preko društvenih mreža. U tom poznatom slučaju o curenju podataka koji se desio u 2018. godini gdje su milijuni Facebook korisnika bili oštećeni na način da su njihovi privatni podaci bili skupljani od tvrtke Cambridge Analytica i ti podaci su bili korišteni u političke svrhe i za političko oglašavanje. Podaci su skupljani pomoću umjetne inteligencije i prodavani kako bi bili korišteni u političkoj kampanji Sjedinjenih Američkih Država. Bez zaštita poput GDPR-a mogu se dešavati jako crni scenariji poput ovoga. Računalni program je imao pristup lokacijama korisnika, te je tim korisnicima slao upitnik koji su ispunjavali kako bi dobili njihov psihološki profil, računalni program je u toku tog kviza prikupljao podatke od korisnika, ali i


podatke korisnikovih prijatelja te pomoću tih informacija radio psihološke profile te tada obrađene podatke pordavao za političke kampanje. Facebook je odmah reagirao te slao poruke svojim potrošačima upozoravajući ih na ovaj skandal te su korisnici mogli odmah reagirati tako što su zaključavali svoje profile ili brisali svoje podatke. Ovaj slučaj je imao veliki učinak na korisnike Facebooka, aktivnost na ovoj društvenoj mreži je uvelike pala, te se prognozira da je vrijednost dionica pala 24% , mnogi su korisnici čak pokrenuli i pokret da izbrišu Facebook profile kako se ovo više ne bi ponavljalo. Stoga smatram da su Etika, GDPR i druge regulative iznimno potrebne u uporabi Umjetne inteligencije.

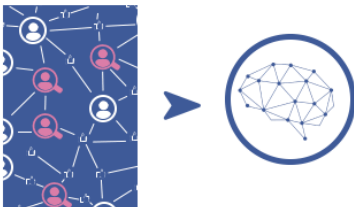
### How was Facebook users' data misused?

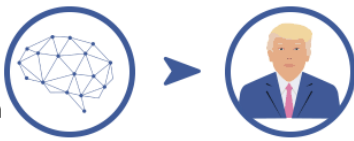
- 1** In 2014 a Facebook quiz invited users to find out their personality type



- 2** The app collected the data of those taking the quiz, but also recorded the public data of their friends


- 3** About 305,000 people installed the app, but it gathered information on up to 87 million people, according to Facebook


- 4** It is claimed at least some of the data was sold to Cambridge Analytica (CA) which used it to psychologically profile voters in the US


- 5** CA denies it broke any laws and says it did not use the data in the US presidential election


- 6** Facebook sends notices to users telling them whether their data was breached



CA denies any wrongdoing. Facebook has apologised to users and says a "breach of trust" has occurred.



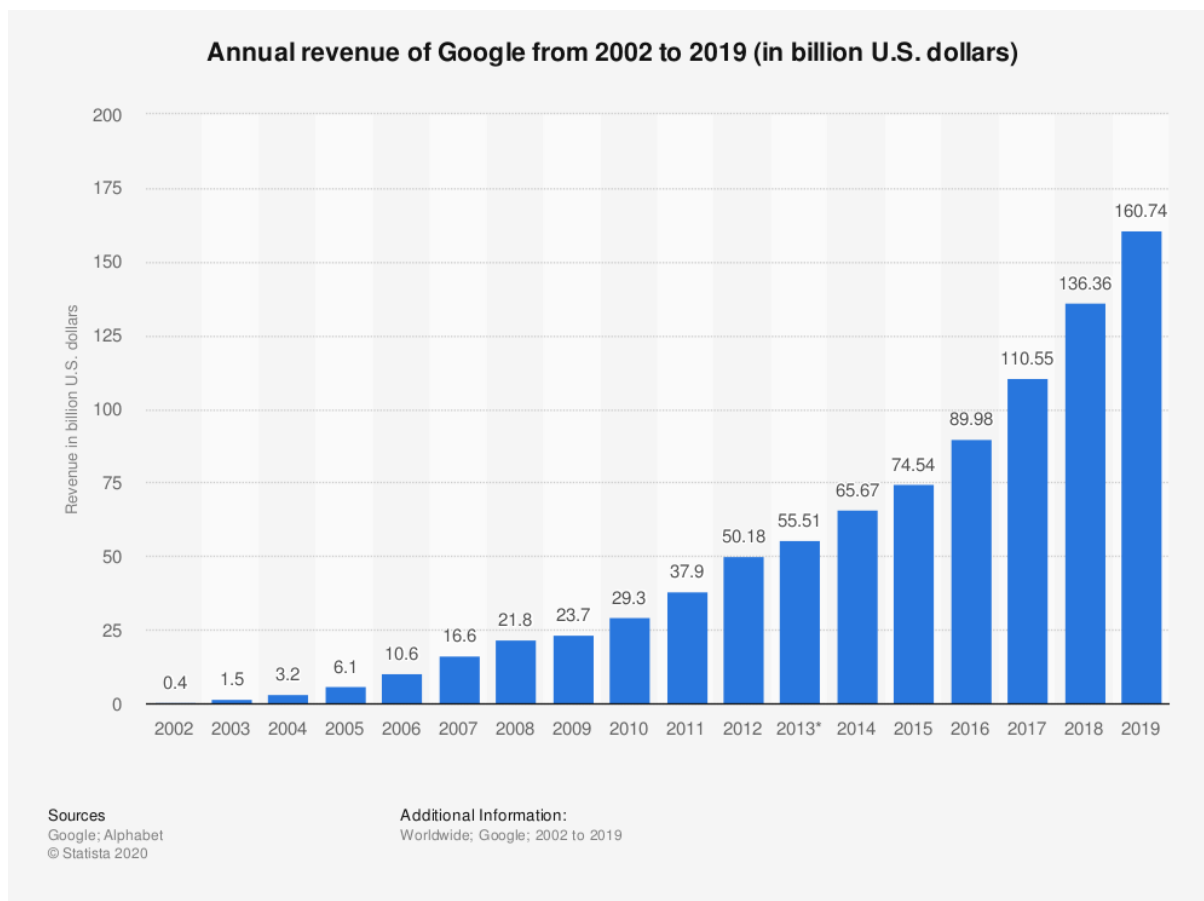
Slika 4. Kako su se zloupotrebljavali podaci korisnika Facebooka u slučaju Cambridge Analytica.

Izvor: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-48972327>

## 5. AI u slučaju Google-a i razvoj Google platforme.

Kako bi govorili o AI-u u slučaju google, smatram da je neizostavno uključiti Google. Tehnološkog diva koji prednjači u digitalnoj tehnologiji i digitalnom marketingu te možemo ih nazvati jednim od ocima AI-a u digitalnom marketingu. Google su osnovali Larry Page i Sergei Brin 1995 na Sveučilištu Sanford. Zanimljivo je da je osnivačima bio uzor Nikola Tesla koji je imao briljantan um i nadario je svijet sa svojim izumima ali nije znao kako te izume prodati i zaraditi. Htjeli su ponajviše zaraditi sa svojom tražilicom. Google je uvijek bio tvrtka koja prednjači u inovacijama te su tako i predvodili svijet u razvoju AI-a u digitalnom marketingu, počeli su stvarati svijest o vlastitom brandu te su ubrzo ljude koji koriste Google tražilicu zvali Googleri. Za ogroman eksponencijalni rast Google-a za početak je zaslužna njihova tražilica, no međutim ubrzo je glavni prihod postao prodaja oglasnog prostora na webu od Google AdWordsa. Stadiji razvoja uspjeha Google-a se mogu svesti u 5 faza. Prva faza je izum tražilice za pretragu interneta, druga faza je prodaja tražilice tvrtci Yahoo! gdje su zaradili prvi veći prihod, treća faza je razvoj AdWordsa koja im je donijela popularnost koju i danas uživaju, četvrta faza je razvoj Gmaila, e-mail sustava koji koriste milijarde ljudi, te peta faza razvoj usluga u oblaku. (Finkle, T.A. 2011. Corporate Entrepreneurship and Innovation in Silicon Valley: The Case of Google, Inc, Baylor University) Ovo je bila revolucija u marketingu i oglašavanju možemo reći od pojave televizijskih oglasa, jer su se počeli pojavljivati personalizirani oglasi u obliku banneri te su oglašivači plaćali taj oglas samo onda kada bi potrošač kliknuo na oglas. Naravno Google tražilica i Google AdWordsi idu pod ruku jer koristeći ključne riječi i upisivanjem u tražilicu dolazili su do relevantnih web stranica i AdWordsa koji su najviše donosili prihod. Poslovna kultura tvrtke Google je isto jedan ključni faktor zašto su toliko uspješni u tehnološkim inovacijama. Poznati su po tome da traže samo najbolje stručnjake, te su njihovi intervjui za posao jedni od najizazovnijih i najtežih na svijetu koji uključuju puno koraka, razgovora i zadataka kako bi našli najbolje ljude.





Slika 5. Prihodi Google-a od 2002. do 2019. godine

Izvor: <https://www.statista.com/statistics/266206/googles-annual-global-revenue/>

## 5.1 Google AdWords i Google tražilica

Kako smo već spomenuli Google AdWordsi su bila ogromna revolucija u svijetu marketinga. Marketing stručnjaci više nisu trebali plaćati oglase u novinama i na televiziji bez obzira hoće li netko pogledati taj oglas ili neće. U slučaju AdWordsa, plaćaš po broju klikova na oglas. Takav poslovni model osigurava maksimalnu vrijednost za novac te osigurava da u današnjem Online svijetu tvrtka koja koristi AdWordse bude viđena na internetu. Naravno, Google je također morao osigurati da taj oglas bude relevantan za potrošača, da to bude personalizirani oglas koji će osigurati da je to ono što potrošač želi pogledati i kupiti. Google je osigurao to optimizacijom svoje tražilice osiguravajući da se potrošač i oglašivač susretnu na jednoj stranici. Potrošači su počeli češće dolaziti do željenjih proizvoda koristeći Google tražilicu, a oglašivači su dobivali više prihoda koristeći Google AdWordse. Uspjeh AdWordsa također leži u tome da je to bio dosta jeftin poslovni model te kako su se pojavili u dosta

ranim počecima interneta bilo je to dosta jeftino da su mnoge tvrtke koje su dosada bile neviđene mogle izabrati ključnu riječ i biti viđene na internetu. Naravno, veliki prihodi nisu mogli biti ostvareni samo od toga, nego i od tvrtki koje su htjele biti najviđenije na Google tražilici zakupom ključnih riječi. Ključne riječi se ne mogu rezervirati, ali može se platiti da bi tvrtka koja to želi bila na vrhu pretrage. Danas su AdWordsi dosta napredovali u odnosu na početke ali Google nikada nije izgubio viziju da Oglašivač mora napraviti dobar oglas i sinergiju između Google AdWordsa i ključnih riječi na tražilici. Jedna od prednosti Online oglašavanja je transparentnost podataka za oglašivača. Lako se mogu pratiti klikovi, konverzije, cijena po konverziji, kompletna konverzija i još više podataka koje je skoro pa ne moguće u potpunosti analizirati. (Geddes, B. 2014. *Advanced Google AdWords*. John Wiley & Sons). No da bi došli do konkretnih podataka i dalje su ljudi ti koje marketing stručnjaci moraju razumjeti, oni su ti koji upisuju ključne riječi te se mora razumjeti kako se te ključne riječi koriste. Ljudi različito razmišljaju i za svakoga je neka ključna riječ drugačija, zbog toga je uspjeh AI-a i Machine learninga toliko očigledan, jer oponaša ljudsko učenje i ljudske procese te optimizira te procese kako bi dobili maksimalnu vrijednost na internetu.

### **5.1.1 Optimiziranje ključnih riječi**

Kako bi oglas bio vidljiv, potrebno je optimizirati ključne riječi. Koncept tražilice i potrage za rezultatima pretraživanja nije nov koncept, taj koncept postoji odkada postoji potraga za informacijama. Google je taj koncept preuzeo, ali i podigao na novu razinu. Kako je rastao internet sve više ljudi koristi tražilice za potragu podataka i to znači da u novijem i suvremenom dobu, marketing na osnovi tražilice je nešto u čemu leži uspjeh. Svaki put kada potrošač pretraži nešto dolazi do rezultata pretrage na Google tražilici, taj rezultat pretrage je nešto što marketing stručnjaci trebaju uzeti u obzir kada rade oglase i koje su te ključne riječi koji potrošači koriste. Ključne riječi ovise u kojem su dijelu prodaje sami potrošači, ako su u stadiju evaluacije proizvoda onda marketing stručnjak mora biti siguran da će njegov proizvod biti zapažen na internetu uz odgovarajuću oglas, tu se mora pripaziti da oglasi ne budu previše specifični te da optimiziranjem ključnih riječi vezane uz oglase budu dosta širokog spektra, ako već isprobavaju proizvod, onda ključne riječi moraju biti više specifične poput ako kupuju automobil onda će potrošač u tražilicu opisivati razlike između motora na dizelski pogon i motora na benzinski pogon te gledati usporedbe između tih motora te će gledati razne druge specifikacije, tu se mora pripaziti da se ključne riječi optimiziraju specifičnije na određeni detalj koji se može predvidjeti da će završiti na vrhu pretrage. Kada

dolaze od faze u kojoj žele kupiti onda tu uspoređuju različite brandove, tu ključne riječi budu malo specifičnije te se podrazumjeva da potrošač nešto zna o proizvodu.

Prema Geddesu ključne riječi su podjeljene u 4 područja a to su eksplicitne, problemi, simptomi i imena proizvoda. Kao što samo ime kaže Eksplicitne ključne riječi su najlakše za pronaći pošto opisuju proizvod ili uslugu, problemske ključne riječi su riječi koje opisuju problem koji proizvod može riješiti. Simptomatske ključne riječi opisuju stvaran problem a imena proizvoda su ključne riječi koje specifično traže proizvod moguće i po serijskom broju. Ključne riječi su glavna sastavnica Google AdWordsa, ako ne postoji ključna riječ i ako potrošač ne upisuje tu riječ u tražilicu, onda se oglas neće prikazati. Za marketing stručnjake najvažnija stvar kod izrade oglasa putem AdWordsa je dobro napraviti istraživanje tržišta te definirati ključne riječi koje će koristiti u svojim oglasima, također u AdWordsima postoje i negativne riječi koje se mogu isto označiti da ako te ključne riječi budu tražene da se oglas ne prikazuje, to se koristi ako je ključna riječ prespecifična te može dovesti do puno klikova na oglase i veću cijenu koja se mora platiti. Kombiniranjem ključnih riječi i negativnih ključnih riječi marketing stručnjaci mogu biti sigurni da će im Google platforma uvelike pomoći u konverziji potrošača, a da plate onoliko koliko bi zapravo trebali. Također postoji i funkcionalnost unutar AdWordsa zvana AdWords Keyword Planner koja se koristi da pretražuje ogromnu bazu podataka i planira promet ključnih riječi te izračunava mogućnost korištenja ključnih riječi.

Postoji mnoštvo funkcionalnosti unutar AdWordsa kojim možemo planirati i optimizirati ključne riječi, ali prema Geddesu ovo su najbolji načini kako ih koristiti: Keyword Planner bi trebao biti najvažnija sastavnica koja se koristi u istraživanju ključnih riječi. (Geddes, B. 2014.) U Keyword Planner se treba unesti vlastita web stranica, stranica konkurencije, rezultati pretrage ili riječi iz riječnika kako bi se pronašle ključne riječi relevantne za vlastiti proizvod. Google Trends bi se trebao koristiti kako bi se pregledala analitika korištenja ključnih riječi i prema toj analitici trebala bi se planirati buduća upotreba.

### **5.1.2 Korištenje Google AdWordsa za kvalitetan oglas**

Oglasi napravljeni putem AdWordsa su vrata koja vode do vlastite web stranice, stoga taj oglas reflektira prvo lice koje potrošač vidi o proizvodu. Oglasi ne bi trebali biti ozbiljno smišljeni nego bi brzo i jasno trebali prenesti poruku potrošaču da je to taj oglas koji potrošač traži. Marketing stručnjak treba biti siguran da postoji jasna poveznica između njegovog

oglasa i ključnih riječi koje potrošač pretražuje. Stoga, oglašivač mora organizirati ključne riječi u grupe koje su usko povezane i ne može ih se svrstati u druge grupe, te kada potrošač pretražuje neku ključnu riječ primjerice za putovanje u Pariz, onda se aktiviraju sve ključne riječi iz te grupe i kako bi se aktivirao Oglas. Oglas u AdWordsu mora biti točno određen i jasan jer on odražava ono što Marketing stručnjak misli da potrošač želi te treba biti odraz neke kampanje. Primjerice, u vlastitoj tvrtci u kojoj radim AdWords kampanja za ponoćnu rasprodaju je jako specifična i kada potrošač upisuje ponoćna rasprodaja Microsoft programa oglas jasno govori da je to ponoćna rasprodaja u točno određeno vrijeme. Treba pričati jezikom potrošača i jasno napraviti oglas koji će iskočiti kada oni upišu ono što misle. Oglas bi trebao dopirati do publike, te se pretpostavlja da se kratki oglas putem AdWordsa mora sastojati od činjenica jer će činjenice imati veću šansu za konverziju potrošača, ali može se i uzeti emocionalna povezanost sa potrošačem. Kombiniranjem činjenica i emocija može se napisati jako dobar oglas koji će definitivno privući potrošače. Kreativnost u oglasu se može iskazati u tri linije, može se biti kreativan sa naslovom što je prva linija i najčešće je boldana jer treba privući potrošača da bi oglas dalje pročitao, zatim dvije opisne linije koje mogu služiti kako bi se oglas više opisao, neke specifičnosti o proizvodu, cijene i prednosti. U dućanima možemo vidjeti da su cijene često izražene na .99 decimalu. Iza toga stoji povećanje psihološko istraživanje koje govori da je taj broj koji privuče kupce te se može koristiti u oglasu. U izražavanju cijena u oglasu treba biti oprezan i naći najbolji mogući način kako to prezentirati, dobra praksa je i gledati kako konkurencija piše oglase i kakve cijene oni prezentiraju u AdWords oglasima.

Poziv na akciju treba biti snažan, ako želimo da poziv na akciju bude da se potrošač predbilježi na newsletter, taj poziv u tri linije treba opisati kakav je to newsletter i što taj newsletter donosi u smislu dodane vrijednosti za potrošača. U zajednici stručnjaka koji koriste Google AdWordse postoji par najbolji praksi koje treba imati na umu kada se radi oglas a to su da oglas treba biti usko povezan sa rezultatom pretrage, oglas treba pričati jezikom potrošača, ključne riječi se trebaju grupirati kako bi odgovarale na rezultate pretrage. Oglasi trebaju biti razumljivi i odražavati činjenično stanje, oglas mora imati dobar poziv na akciju, URL web stranice treba biti vjerodostojan da točno prikazuje gdje će potrošač doći ako klikne na oglas i naposljetku oglasi se trebaju uvijek usavršavati, kako se razvija digitalno doba i mlađe generacije imaju pristup internetu koje će koristiti drugačije ključne riječi od starijih generacija što marketin stručnjak treba uzimati u obzir i konstantno optimizirati i mijenjati oglase.

## 5.2 Konvertiranje pretraživača u potrošače

Marketing stručnjaci rade oglase prema ključnim riječima. Te ključne riječi dovode pretraživače na web stranicu koja je i cilj oglasa. Oglas je bio dovoljno uvjerljiv da potrošač klikne na taj oglas i marketing stručnjak je platio Google-u za taj posjet i oglas. Web stranica je prva slika što potrošač vidi. (Geddes, B. 2014.). Najčešće, korisnik jedinu informaciju koju ima je oglas koji je napravljen putem Google AdWordsa koji mogu sadržavati do 130 znakova, znači pametan oglas sadrži sve bitne informacije u tih 130 znakova koju potrošač može naučiti o našoj web stranici. Potrošači se čim su došli na web stranicu pitaju nekoliko pitanja. Prvo pitanje je jesu li na pravom mjestu, to je pitanje koje web stranica mora jako brzo odgovoriti, što znači dobra optimizacija web stranice. Sljedeće pitanje je jeli ovo web stranica kakvu su očekivali, prvi dio ovog odgovora se nalazi u oglasu, oglas ne smije biti neodgovarajući odgovoru onom što su potrošači očekivali, ako to ne poštujemo, potrošač može napustiti našu web stranicu, znači moramo dobro postaviti naša očekivanja. Sljedeći korak je povjerenje prema web stranici, ovo pitanje ovisi i o demografici pretraživača. Starije generacije koje nemaju veliko povjerenje prema novim tehnologijama mogu imati prepreke u ostavljanju broja kreditne kartice, upisivanjem svojih privatnih podataka, no mlađe generacije imaju sve više povjerenja prema web stranicama te taj segment potrošača će imati veće povjerenje. (Geddes, B. 2014.). Povjerenje se u ovom slučaju može ostvariti i ako stranica ima odgovarajuće SSL certifikate i ako stranica ima odgovarajuće police osiguranja koje iskaču čim potrošač posjeti web stranicu. Važan faktor je i vrijeme. Potrošači ne vole spore i neresponzivne stranice, prije nego što posjete web stranicu i na osnovi oglasa kojeg su vidjeli, ljudi vole izračunati koliko će im vremena trebati za radnju koju su naumili. Marketing stručnjaci mogu vrijeme iskoristiti u svoju prednost, umjesto web stranica sa puno formulara i potrebom za upisivanjem puno podataka, mogu iskoristiti potrošačevu pažnju da ga uvjere da neće izgubiti puno vremena te da će njegovo vrijeme na kraju biti cijenjeno. Web stranica mora jasno navoditi potrošače do sljedeće akcije, treba imati dobar poziv na akciju, marketing stručnjaci ovdje upotrebljavaju umjetnu inteligenciju kako bi AI navodio potrošače na svaku akciju koju moraju napraviti, slično tome ako imamo poveznice unutar web stranice, jasno treba dati do znanja gdje te poveznice vode i da su te poveznice provjerene.

Unutar AdWordsa postoje načini kako odrediti i preusmjeriti promet za svaki klik, na razini oglasa može se jednostavno odrediti da svaki klik na taj oglas vodi na istu poveznicu. Grupa AdWordsa može imati više različitih oglasa od koje svaki vodi na različitu poveznicu, ovisno i

o mediju na kojem je web stranica otvorena (Geddes, B. 2014.). Marketing stručnjaci se mogu i fokusirati na to da unutar AdWordsa specificiraju da za svaku ključnu riječ koju su odredili otvara se druga poveznica koja vodi na različita mjesta unutar web stranice. Marketing stručnjaci koriste ključne riječi i poveznice kako bi jasnije dobili viziju što potrošači žele i pretražuju. Treba uzeti u obzir, nakon što smo saznali što potrošači žele, da odaberemo poveznicu koja ima najveću stopu konverzije. Ovdje treba biti oprezan jer marketing stručnjaci imaju za pravo uzeti najbolju poveznicu koju žele predstaviti potrošaču kako bi im pomogli u odabiru proizvoda. Treba uzeti vremena kako bi se stvorio optimalan miks između ključnih riječi i grupa oglasa kako bi povezali to sa svojom web stranicom i povećali konverziju.

Postojati će i situacija kada marketing stručnjak neće moći znati što je potrošač imao na umu kada je upisivao određenu ključnu riječ, jer ta ključna riječ može imati više značenja ovisno i o pretraživaču, o demografiji pretraživača i puno drugih parametara koje ovdje možemo ubrojiti. U ovom slučaju postoje segmentacijske stranice, gdje potrošači mogu sami odabrati u koju segmentaciju pripadaju. Uzmimo za primjer tvrtku koja se bavi prodajom računalnog programa. Segmentacije stranice će imati ulogu razlikovati između, malih, srednjih i velikih poslovnih subjekata jer svaki od tih poslovnih subjekata ima svoje potrebe, gdje će subjekti sami sebe segmentirati i svatko će dobiti svoju poveznicu koju će moći zapratiti. Jedna od mana segmentacijskih stranica je da segmentacijske stranice donose još jedan dodatan korak ispred potrošača i konverzije što mnogi marketing stručnjaci ne žele, jer što je više odluka ispred potrošača veća je šansa da će napustiti proces kupnje na određenom koraku. Osim segmentacijskih stranica, postoje i poveznice putem formi gdje potrošač može ispuniti određenu formu kako bi došao do željene poveznice. Ovo se koristi kada se želi psihološki segmentirati korisnika, ali mora se uzeti u obzir da forme jasno odgovaraju potrošačevim pitanjima. Za primjer možemo uzeti postupak prijave u Google AdWordse, koji naravno nije savršen, ali ima važne elemente koje forma mora zadovoljavati, a to su jasni opisni koraci, linija koja pokazuje koliko smo napredovali u formi jer potrošači žele vidjeti koliko vremena još trebaju utrošiti u formu. Forma mora imati opciju da se mogu naći dodatne informacije ali da se ne napusti forma i telefonska te e-mail podrška u slučaju problema s formom. Google je poznati brand i ne trebaju imati puno informacija na svojim formama, ali za druge manje poznate brandove ovo je jako bitna stavka (Geddes, B. 2014.). Nakon što su poveznice dobro osmišljene, bitno je zahvaliti pretraživaču, ovdje se umjetna inteligencija može optimizirati da kada je potrošač nešto napravio da se tom potrošaču zahvali na trudu nakon određene akcije,

kupnj, kontakta ili preuzimanja nekog resursa sa web stranice. Ovakve poruke su jako malo iskorištene na web stranicama jer govore potrošaču da je neka akcija uspješno obavljena te ovakve poveznice se mogu iskoristiti kako bi se ostvarilo dodatno povjerenje između potrošača i web stranice.

Marketing stručnjaci osim statistika koje mogu dobiti putem AI-a, ne smiju izgubiti viziju o osobi iza računala stoga treba uzeti u obzir psihološke faktore potrošača poput toga da se ljudi drugačije ponašaju kada su sami, a drugačije kada su u grupi, ljudi su konformisti te često prate primjer drugih ljudi. (Geddes, B. 2014.). Pretraživanje weba je usamljena aktivnost, gdje psihološki aspekt nije toliko očit, ne događa se često da se potrošači grupiraju i zajedno pretražuju web, nema mentaliteta krda u ovom slučaju. Marketing stručnjaci moraju naći način kako pretvoriti ovu usamljenu aktivnost u nešto društveno te da se potrošači osjećaju dijelom grupe. Da bi ovo postigli na našoj web stranici moramo imati javno dostupna iskustva drugih ljudi, drugih tvrtki kako bi se ti potrošači osjećali djelom grupe. Kada su dio grupe onda potrošači nemaju pojedinačno mišljenje nego zbog psiholoških faktora oni poprimaju mišljenja drugih te razmišljaju kao grupa. Tvrtke koje imaju javno dostupne recenzije svojih korisnika na webu, najčešće imaju veću stopu konverzije.

Postoje neke najbolje prakse kako bi se poveznice i web stranice najbolje optimizirali. Marketing stručnjaci moraju biti sigurni da poveznica odgovara na potrošačeva pitanja, ne samo na pretraživanje tražilice, potrošači moraju znati da će stranica ispuniti njihove potrebe. Poveznica mora biti u skladu sa optimizacijom unutar AdWordsa, kako bi dobili dodatne informacije o našim potrošačima i da možemo vidjeti kako potrošali navigiraju unutar stranice. Poveznica treba odvesti korisnika na logičan slijed unutar procesa kupnje, a da taj slijed odgovara rezultatu pretraživanja i preusmjeravanje prometa unutar AdWordsa je jako bitno, trebaju se razumjeti različite varijante potrošačevih upita poput transakcijskih, informacijskih i navigacijskih upita (Geddes, B. 2014.)

### **5.3 Vizualni i mobilni oglasi u Google AdWords**

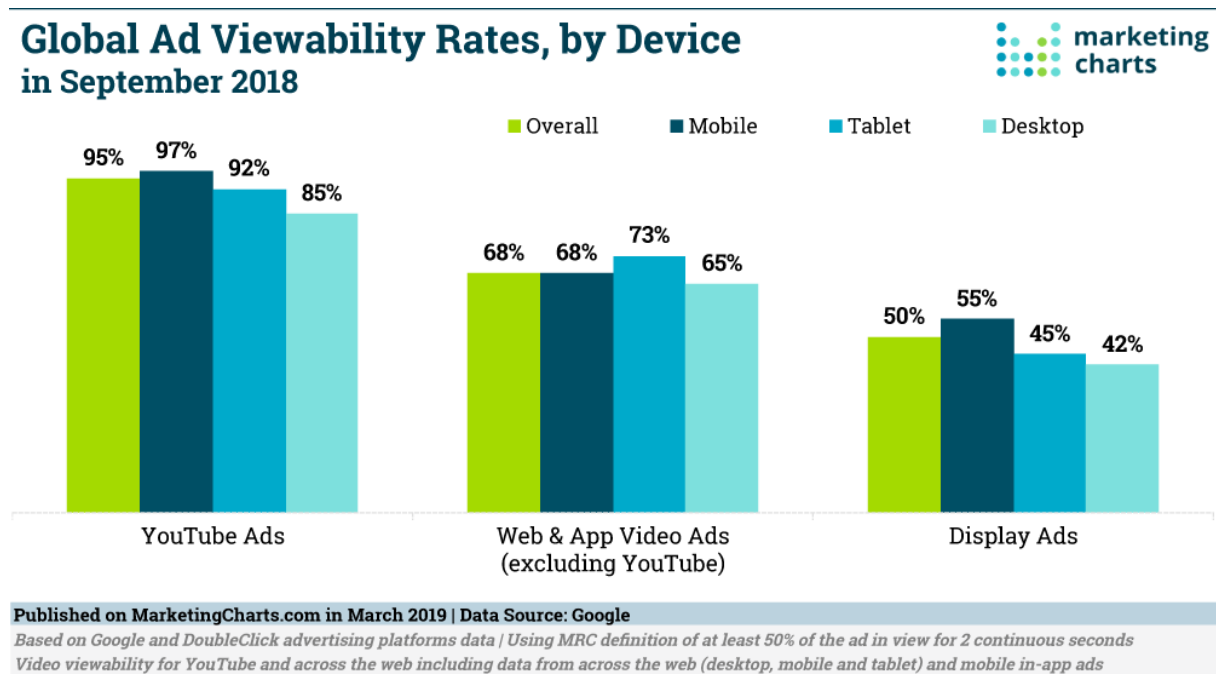
Osim tekstualnih oglasa, Google AdWordsi podržavaju i video, slikovne i interaktivne oglase. Kao što smo vidjeli u zadnjih par godina osim računala, medij koji je najviše u usponu su mobiteli. Mobiteli danas služe kao jedinstveni način komuniciranja, informiranja i plaćanja koji mladi koriste te tako je to medij koji je iznimno zanimljiv za marketing stručnjake.

Ključne riječi na mobitelu i na računalu iako identične nemaju isto značenje jer ako pretražujemo neko web mjesto na računalu to najčešće znači da tražimo određen proizvod koji imamo namjeru kupiti preko računala, no ako to radimo na mobilnom uređaju to znači da vjerojatno tražimo najbližu lokaciju za taj određeni proizvod ili samo da usporedimo proizvode. Računalo i dalje prednjači u obavljenim transakcijama dok je mobitel i dalje medij koji se koristi u hodu. Za mnoge vrste poslova, mobilno oglašavanje može biti u velikoj prednosti u odnosu na računalno oglašavanje. Primjerice, ako pretražujemo neku aplikaciju na webu, posjetiti ćemo oglas koji će nam reći što ta aplikacija može te koje funkcionalnosti ima i koliko košta te ćemo utvrditi činjenično stanje, ali je vjerojatno nećemo kupiti, dok u mobilnom oglašavanju, ako popratimo link te aplikacije dovesti će nas (najčešće) u Google Store gdje možemo vidjeti kakva je to aplikacija i možemo ju odmah kupiti i preuzeti. Marketing stručnjaci imaju mnoštvo načina kako putem Google AdWordsa prići mobilnoj publici koja ponajviše ovisi o tehnologiji mobilnih uređaja. Mobilna tehnologija iako je napredovala u zadnjih par godina nije na nivou računalne tehnologije, brzine interneta su daleko veće na računalu, stoga oglašivači kada rade oglase moraju pripaziti da video oglas ili vizualni oglas ne bude prevelik te da se uzimajući u obzir sporiji internet na mobitelu može relativno brzo prikazati. (Geddes, B. 2014.) Google AdWordsi se mogu podesiti da se prikazuju na različitim medijima poput računala, tableta i mobitela. Kada Marketing stručnjaci ciljani imaju oglase za mobilne uređaje, postoje razno demografike koje mogu uzimati u obzir, naravno mogu imati kampanje samo za Android mobilne uređaje ako žele širu publiku ili za Apple uređaje ako žele manju ali bogatiju publiku te se sve to može podesiti u AdWordsima.

Vizualni i video oglasi se u pravilu naplaćuju jednako kao i tekstualni oglasi, po kliku. Prednosti u odnosu na tekstualne oglase su ti da vizualni oglasi više pričaju publici, korisnici će više vjerovati vizualnom oglasu i može se stvoriti veća svjesnost o brandu, može se asocirati brand sa produktom koji oglašivač prodaje, lakše je konvertirati potrošače i pretvoriti ih u klijente. Svrha vizualnog oglasa je preusmjeriti promet na web stranici na višem nivou nego što to radi tekstualni oglas te stvoriti svjesnost o proizvodu koji se kasnije može asocirati i sa ostalim medijima poput oglasa na Televiziji. Postoji veća šansa da će se klijent prisjetiti vizualnog oglasa nego tekstualnog oglasa. Vizualni oglasi poput tekstualnog moraju imati poziv na akciju poput toga da kada potrošač vidi oglas, ako nema jasnog poziva na akciju on neće kliknuti na sliku nego će pročitati sliku, razumjeti informacije ali neće posjetiti web stranicu stoga u banneru mora biti jasno izjašnjena prednost koju će potrošač ostaviti ako



poprati oglas do web stranice. Kako bi AI odnosno Google AdWords prepoznao oglas uzimom u obzir da taj oglas želimo plasirati na mobilno tržište, taj vizualni oglas mora pratiti neka pravila kao što je da mora biti u JPG ili GIF formatu te da slika ne smije biti veće veličine od 320 x 50 ili 320 x 100. AI je pametan u pretraživanju podataka, te svi vizualni oglasi moraju biti primjereni za obitelj, Google ne dopušta neprimjerene vizualne oglase. Video oglasi imaju veću konverziju od slikovnih oglasa, stoga Marketing stručnjak mora uzeti to u obzir te više pažnje pridodati video oglasima, koji imaju par osnovnih pravila, a to su da moraju biti kratki jer mora imati pažnju potrošača i treba imati kao i u slikovnom oglasu jasan poziv na akciju. (Geddes, B. 2014.)



Slika 6. Pregled oglasa prema mediju koji korisnici koriste.

Izvor: <https://www.marketingcharts.com/charts/global-ad-viewability-rates-device>

## 6. Budućnost umjetne inteligencije u digitalnom marketingu

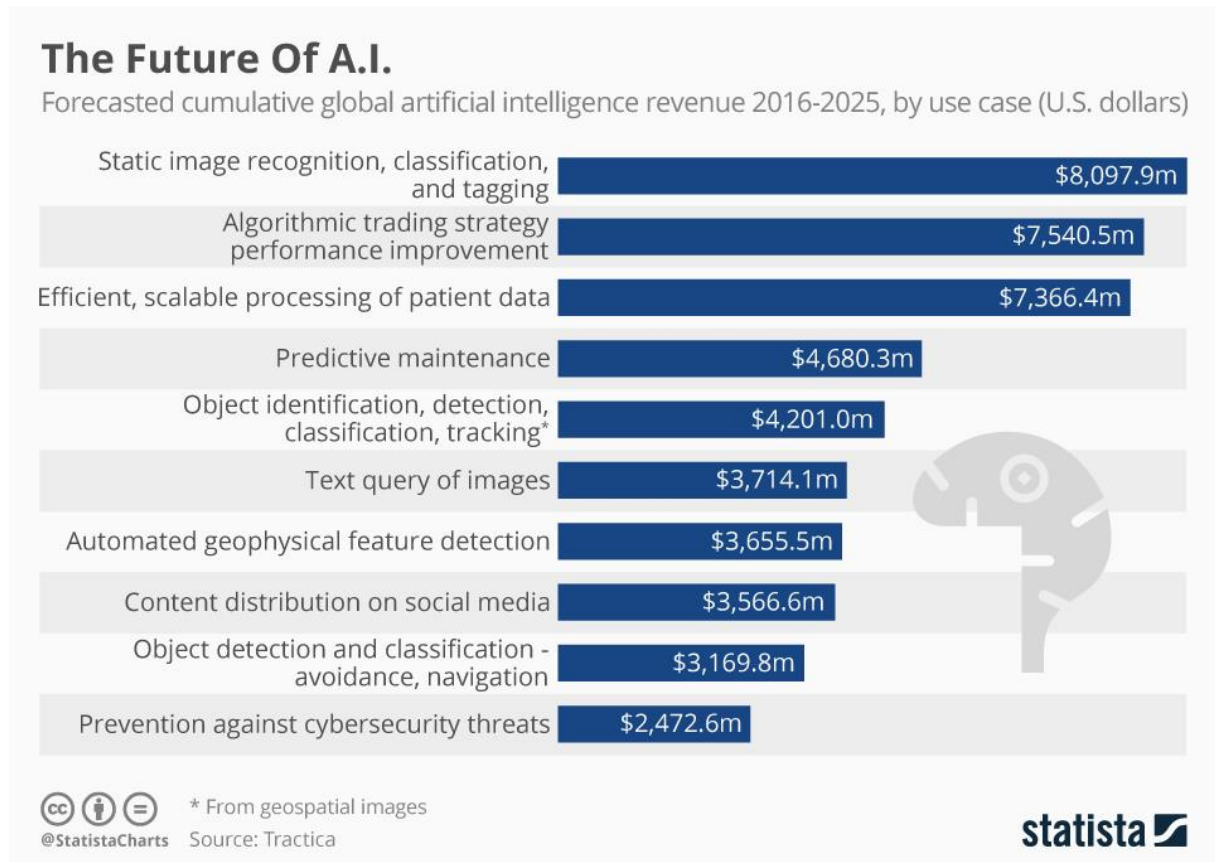
AI generalno, ne samo u aspektu digitalnog marketinga je područje koje je tek u začeću, makar smo vidjeli da je puno toga ostvareno, čeka nas još puno iznenađenja. Zasada pomoću analitike možemo vidjeti podatke u prošlosti te tako predvidjeti kako bi se trendovi mogli kretati u budućnosti, ali kako se razvija tehnologija, računala i programi u skoroj budućnosti se predviđa da će pomoću naprednog machine learninga moći približno točno predvidjeti obrasce ponašanja potrošača te tako dati Marketing stručnjacima prednost u smišljanju oglasa za buduće naraštaje te predviđanje kakvi će oni biti potrošači. Iskustva potrošača na internetu dovode u pitanje dosadašnje marketing metode jer se potrošači često bombardiraju oglasima te postoji nepovjerenje prema oglasima koji koreliraju s njihovom povijesti pretraživanja na internetu, te su se razvile brojne metode i zaštite koje Oglašivaču zapriječuju put prema takvoj publici te zato moraju se razvijati AI programi koji će analizirati preference takvih potrošača kako bi i takvim potrošačima pružili kvalitetne oglase (Shankar, Venkatesh & Malthouse, Edward. (2009). A Peek Into the Future of Interactive Marketing. *Journal of Interactive Marketing - J INTERACT MARK.* 23. 10.1016/j.intmar.2008.11.004.) Kako će napredovati i predviđanja o potrošačima, potrebno će biti tu ogromnu skupinu podataka i segmentirati te razvojem machine learninga i pregledavanjem podataka AI će biti u mogućnosti raditi još više poveznica između potrošača. Detalji koje pruža AI davati će se u budućnosti još više mogućnosti da se stvori jedinstveni potrošački profili koji će biti interaktivni te neće samo imati skupinu podataka o potrošaču, nego će skupljati podatke na osnovi emocija, kakav je bio tonalitet pretrage, po IP adresi će moći odrediti tko su im bližnji, te koje preference njihovi ukućani imaju te predviđati i optimizirati oglase na osnovu toga. Slično tome, AI će moći i predvidjeti kakve ćemo proizvode željeti, na osnovi našeg potrošačkog profila, ako smo u tražilicu upisivali podatke koje recimo govore da imamo dijete, obitelj i dom, AI će nam davati personalizirane oglase za obližnje prodavaonice igračaka jer će predvidjeti da je to sljedeći proizvod koji potrošač želi kupiti. Tvrtke kao Netflix koriste AI u svom marketingu da na osnovi dosadašnjih sadržaja koji gledamo na osnovi geo-lokacije predvide koje će nam buduće sadržaje predstavljati. Spomenuli smo i Chatbotove koji su velika primjena AI-a u marketingu, no u budućnosti će Chatbotovi još i više zamijeniti ljude u interakcijama sa potrošačima. Kako će se razvijati računala i postati sve svjesnija i pomoću kompleksnog procesa učenja, potrošač neće vidjeti razliku između čovjeka i računala.

Oglasi prema onome što potrošač gleda u stvarnom svijetu su jedna od mogućih primjena AI-a u marketingu. Vizualni inputi trend koji se sve više razvija u 2020. godini, a smatra se da će to biti jedna od sastavnica digitalnog marketinga u budućnosti. Oglasi na osnovi glasovnih naredbi računali, pametni zvučnici poput Amazon Echo ili Google Home su novitet na tržištu, i novi, više tehnološki educirani potrošači pokazuje velike sklonosti prema takvim tehnologijama stoga ne može se izostaviti da će to biti jedan od medija gdje će se stvarati glasovni oglasi. Amazon Echo pruža mogućnosti i omogućuje potrošačima interakciju na način da korištenjem glasa, potrošači mogu puštati glazbu, mogu pitati Echo razna pitanja, namjestiti alarm, naručiti se kod zubara, sve su to podaci koji daju određenu vrijednost, te AI tu vrijednost izračunava, obrađuje te pruža marketing stručnjaku koji to kasnije može monetizirati u obliku personaliziranih oglasa.

Digitalni marketing će posebnu pažnju trebati pridati razvoju mobilne tehnologije i optimiziranju mobilnih oglasa. Mobiteli su platforma koja se najviše i najbrže razvija te će digitalni marketing u skoroj budućnosti morati promijeniti pristup prema toj ciljanoj publici. Izazove će predstavljati i novi budući oblici mobitela i zaštita te će AI biti jedna od ključnih prekretnica digitalnog marketinga za ovaj medij. Kako smo spomenuli ranije, mobiteli se sve više koriste od računala, koriste se ne samo za pisano pretraživanje, nego pretraživanje putem glasa, pretraživanje putem slika te će AI u budućnosti još i više nego sada moći prepoznati te inpute, obraditi podatke na višem nivou i servirati personalizirane oglase osnovane na tim podacima. Možemo reći da u budućnosti, sve povezano sa internetom bude imalo pristup umjetnoj inteligenciji, satovi, cipele, baterije, naočale, primjena je neograničena, a trenutno samo ograničena dostupnom tehnologijom. (Sterne, J. 2017.). Prema istraživanju poznate agencije Gartner do kraja 2020, prosječna osoba će imati više interakcija sa umjetnom inteligencijom nego sa ljudima oko sebe što će još više dovesti do porasta chatbotova koji će ako prođu Turingov test biti toliko napredni da potrošač neće razlikovati između chatbota i prave osobe.

Jedan od modela budućnosti AI-a i primjene je da će umjetna inteligencija moći podržavati i preispitivati našu svijest, gdje ćemo AI-u moći vjerovati da bude naš savjetnik, psiholog i agent koji će umjesto nas kupovati stvari, ali ne na osnovi naše naredbe, nego na osnovi predviđanja koja je AI naučio u interakciji sa potrošačem. Recimo, želimo krafnu, ali mi racionaliziramo da ne želimo krafnu jer je kalorična i moramo vježbati da bi potrošili te kalorije. AI će nas moći upozoriti kada kupujemo krafnu da smo prošli put bili ljuti te će nas

upozoriti na implikacije ako pojedemo krafnu te da ćemo morati vježbati sljedećih 30 minuta da bi potrošli kalorije.



Slika 7. Budućnost primjene umjetne inteligencije

Izvor: <https://www.statista.com/chart/6810/the-future-of-ai/>

Pitanje budućnosti umjetne inteligencije je koliko i kako će se razvijati umjetna inteligencija? Hoće li taj razvoj premašiti ljudske sposobnosti i hoće li AI imati punu autonomiju toliko daleko da će moći bez ljudskog nadziranja govoriti ljudima što da rade. Sve više povjerenja se daje umjetnoj inteligenciji i idemo prema punoj autonomiji računala. Tvrtka IBM radi na čipu nazivom True North koji je napravljen da radi i imitira rad ljudskog mozga, imitira način na koji ljudi misle i imitira stvari poput jezika, reagiranja na glazbene podražaje, vizualne podražaje, interpersonalne i intrapersonalne akcije. (Jim Sterne, 2017.). Sljedeći korak u razvoju umjetne inteligencije je, kako će AI oponašati ljudsko razmišljanje je i međusobna interakcija AI-a, gdje će svaka tvrtka imati svog virtualnog predstavnika. Budućnost leži i u tome da će se dogoditi i međusobna integracija ljudi i AI-a, gdje će AI biti nadogradnja već postojećim ljudskim sposobnostima, u obliku čipa koji će raditi stvari poput dogovaranja sastanaka, doktorskih pregleda i zubara, na osnovi što je naučio o svom vlasniku te će AI

moći biti i kreativan te preporučati društvene i ostale aktivnosti ljudima. Budućnost i primjena umjetne inteligencije je neograničena te možemo samo nestrpljivo čekati i gledati razvoj umjetne inteligencije.

## 7. Zaključak

Umjetna inteligencija je dosada vidjela veliku primjenu u digitalnom marketingu. Od samih početaka, umjetna inteligencija je bila dio digitalnog marketinga. Opisali smo i postanak umjetne inteligencije uz Turingov test, opisali smo evoluciju AI-a iz klasičnog marketinga te osnovne primjene slabe umjetne inteligencije u veliku primjenu u digitalnom marketingu kroz spekar velikih obrada podataka, primjene u slučaju Google-a te potvrdili da je to smjer u kojem se digitalni marketing razvija. Možemo reći da danas ne postoji digitalni marketing bez AI-a, jer je umjetna inteligencija danas u samoj srži digitalnog marketinga. U ovom radu utvrdili smo osnovne primjene umjetne inteligencije, koji su najbitniji elementi i kako se to odražava na potrošača. Google AdWordsi su pokazali narašireniju primjenu AI-a preko najprepoznatijeg dostupnog alata marketing stručnjacima, kako izraditi kvalitetan oglas koristeći AdWordse i kako primjeniti postojeće alate unutar Google AdWordsa da napravimo oglase. Pregledali smo i trendove u Google AdWordsima i potvrdili da su mobilne oglase, video oglase i slikovne oglase jedna od glavnih sastavnica i primjena u današnjem digitalnom marketingu. Iskustvo potrošača u digitalnom svijetu ne bi bilo isto bez primjene AI-a, potrošačko iskustvo u današnjem digitalnom svijetu se konstantno razvija i potrošači generiraju ogromne količine podataka koje bez umjetne inteligencije ne bi mogli pregledati. Također smo analizirali upotrebu AI-a na primjerima sustava poput DRIP-a koji je samo jedan od puno komercijalnih programa za obradu velike količine podataka gdje je detaljno opisano putovanje potrošača sa strane marketinga, kao se AI ponaša u različitim fazama kupovine i evaluacije proizvoda i kako ovisno o različitim potrošačkim preferencama AI može segmentirati korisnika u različite automatizirane e-mail kampanje. Cilj je bio dati uvod u nastanak umjetne inteligencije te samu primjenu umjetne inteligencije u digitalnom marketingu, reći malo više o ponašanju i primjeni AI-a u digitalnom marketingu, opisati glavne alate koje se koriste danas i kako će se dalje razvijati, te smo to ovim radom i postigli. Možemo reći da je AI u digitalnom marketingu na početku svoga razvoja unatoč velikim naprecima koje smo do sada vidjeli, aplikacije umjetne inteligencije u digitalnom marketingu su nešto što će se razvijati još više kako napreduje računalna tehnologija koja napreduje ogromnim brzinama naspram ostalih tehnologija te da marketing stručnjake očekuje iznimno zanimljiv period prilagode razvoju umjetne inteligencije gdje se mogu samo ojačati u samim primjenama umjetne inteligencije, ojačati svoju prisutnost u digitalnom svijetu te iskoristiti svoje znanje kako bi novim generacijama koji dolaze pružili najbolje moguće korisničko iskustvo.

Opasnost primjene umjetne inteligencije i brzog razvoja umjetne inteligencije leži i u moralnosti tog razvoja. Sigurno je da je AI donio puno toga dobroga na svijet, udaljeni prijatelji koji žive preko svijeta se mogu čuti za par minuta, računalo uči i pomaže nam, AI nam postaje kao drugi ukućanin uz moderne tehnologije poput Google Home i Amazon Echo, računalo učenjem pruža personalizirano iskustvo online i oglase krojene po našim željama, ali pitanje je koliko će AI zamijeniti ljudsku interakciju? Koliko personalizacija daleko može ići bez ljudskog dodira marketinškog stručnjaka. To je pitanje na koje ćemo tek dobiti odgovor prateći razvoj umjetne inteligencije.

## 8. IZJAVA

### **Izjava o autorstvu završnog rada i akademskoj čestitosti**

**Ime i prezime studenta: Ivan Mamić**

**Matični broj studenta: 1-158/17-MPI**

**Naslov rada: AI u Digitalnom marketingu**

Pod punom odgovornošću potvrđujem da je ovo moj autorski rad čiji niti jedan dio nije nastao kopiranjem ili plagiranjem tuđeg sadržaja. Prilikom izrade rada koristio sam tuđe materijale navedene u popisu literature, ali nisam kopirao niti jedan njihov dio, osim citata za koje sam naveo autora i izvor te ih jasno označio znakovima navodnika. U slučaju da se u bilo kojem trenutku dokaže suprotno, spreman sam snositi sve posljedice uključivo i poništenje javne isprave stečene dijelom i na temelju ovoga rada.

Potvrđujem da je elektronička verzija rada identična onoj tiskanoj te da je to verzija rada koju je odobrio mentor.

Datum

Potpis studenta

---

---



## 9. POPIS LITERATURE

1. Albayrak, Naz & Ozdemir, Aydeniz & Zeydan, Engin. (2019). An Artificial Intelligence Enabled Data Analytics Platform for Digital Advertisement. 239-241. 10.1109/ICIN.2019.8685870
2. Hokhar, Paras & Narang, Chitsimran. (2019). Evolution Of Artificial Intelligence In Marketing, Comparison With Traditional Marketing. *Stranica* 375
3. Johnsen, M, 2017. The Future of Artificial Intelligence in Digital Marketing: The next big technological break, Createspace Independent Publishing Platform
4. Sterne, J. 2017 *Artificial Intelligence for Marketing: Practical Applications*, Wiley
5. Al-Fayad, Fadye. (2020). The European Union's GDPR and Its Effect on Data-Driven Marketing Strategies. *International Journal of Marketing Studies*. 12. 39. 10.5539/ijms.v12n1p39
6. Kietzmann, Jan & Paschen, Jeannette & Treen, Emily. (2018). Artificial Intelligence in Advertising: How Marketers Can Leverage Artificial Intelligence Along the Consumer Journey. *Journal of Advertising Research*. 58. 263-267. 10.2501/JAR-2018-035
7. H. Yu, Z. Shen, C. Miao, C. Leung, V. R. Lesser & Q. Yang, "Building Ethics into Artificial Intelligence," in *Proceedings of the 27th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI'18)*, pp. 5527-5533, 2018
8. Dignum, V. Ethics in artificial intelligence: introduction to the special issue. *Ethics Inf Technol* 20, 1–3, 2018
9. Charles R. Taylor (2019) Editorial: Artificial intelligence, customized communications, privacy, and the General Data Protection Regulation (GDPR), *International Journal of Advertising*, 38:5, 649-650, DOI: 10.1080/02650487.2019.1618032
10. Tziogas C., Tsolakis N. (2019) The Dawn of GDPR: Implications for the Digital Business Landscape. In: Kavoura A., Kefallonitis E., Giovanis A. (eds) *Strategic Innovative Marketing and Tourism*. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham
11. Geddes, B. 2014. *Advanced Google AdWords*. John Wiley & Sons
12. Shankar, Venkatesh & Malhotra, Edward. (2009). A Peek Into the Future of Interactive Marketing. *Journal of Interactive Marketing - J INTERACT MARK*. 23. 10.1016/j.intmar.2008.11.004.
13. Finkle, T.A. 2011. *Corporate Entrepreneurship and Innovation in Silicon Valley: The Case of Google, Inc*, Baylor University

## **10. POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA**

Slika 1. Revolucija Umjetne inteligencije sa stajališta CEO i operativnih direktora tvrtki.

Izvor: <https://gecdesigns.com/img/blog/AI/ai-02.jpg>

Slika 2. AI kroz korisnikovo putovanje

Izvor: <https://www.artificialcrm.com/2017/10/19/artificial-intelligence-crm-applications/>

Slika 3. Rast medijske pozornosti o umjetnoj inteligenciji i etici

Izvor: <https://www.cbinsights.com/research/artificial-intelligence-ethics/>

Slika 4. Kako su se zloupotrebljavali podaci korisnika Facebooka u slučaju Cambridge Analytica.

Izvor: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-48972327>

Slika 5. Prihodi Google-a od 2002. do 2019. godine

Izvor: <https://www.statista.com/statistics/266206/googles-annual-global-revenue/>

Slika 6. Pregled oglasa prema mediju koji korisnici koriste.

Izvor: <https://www.marketingcharts.com/charts/global-ad-viewability-rates-device/>

Slika 7. Budućnost primjene umjetne inteligencije

Izvor: <https://www.statista.com/chart/6810/the-future-of-ai/>

## **ŽIVOTOPIS**