

Proširena stvarnost (Augmented reality AR) novi kanal za oglašavanje i učvršćivanje branda

Grgić, Matej

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:766128>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-11**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij ekonomije

Matej Grgić

**Proširena stvarnost (*Augmented reality AR*) novi kanal za
oglašavanje i učvršćivanje brenda**

Završni rad

Osijek, 2020.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij ekonomije

Matej Grgić

**Proširena stvarnost (*Augmented reality AR*) novi kanal za
oglašavanje i učvršćivanje brenda**

Završni rad

Kolegij: Oglašavanje

JMBAG: 00102218994

e-mail: mrgic306@gmail.com

Mentor: izv. prof. dr.sc. Davorin Turkalj

Osijek, 2020.

Josip Juraj Strossmayer University od Osijek

Faculty of Economics in Osijek

Undergraduate Study (Economy)

Matej Grgić

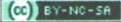
**Augmented reality (AR) a new channel for advertising and
strengthening the brand**

Final paper

Osijek, 2020.

IZJAVA

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

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: Matej Grgić

JMBAG: 00102218994

OIB: 30682809757

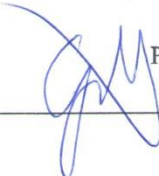
e-mail za kontakt: mgrgic306@gmail.com

Naziv studija: Preddiplomski sveučilišni studij ekonomije

Naslov rada: Proširena stvarnost (*Augmented reality AR*) novi kanal za oglašavanje i učvršćivanje brenda

Mentor/mentorica diplomskog rada: izv. prof. dr.sc. Davorin Turkalj

U Osijeku, rujan 2020. godine

 Potpis

Proširena stvarnost (*Augmented reality AR*) novi kanal za oglašavanje i učvršćivanje brenda

SAŽETAK

U ovom su radu opisani pojmovi kao digitalni marketing, e-oglašavanje i objašnjeni pojedini tradicionalni mediji. Ključna je, za ovaj rad, razlika između virtualne i proširene stvarnosti, koja je i opisana. Prikazani su cjelokupna definicija, primjena te uređaji kojima se koristi proširena stvarnost. Navedeni su neki od vodećih primjera primjene proširene stvarnosti u oglašavanju, kao i interpretirano istraživanje u vezi utjecaja oglašavnaja na korisnike aplikacija proširene stvarnosti. Na temelju spomenutog istraživanja, navedeni su i koraci koje bi marketeri trebali koristiti prilikom osmišljavanja oglašavačke strategije koja uključuje *AR*. Predstavljani su i glavni problemi na koje nailazi ova nova tehnologija. Japan je država koja će sigurno primiti novu tehnologiju i koristiti se njome, dok će u Europi i Sjedinjenim Američkim Državama, trebati puno vremena da stanovništvo prihvati tehnologiju i implementira ju u svakodnevnu uporabu. Navedeni su i opisani konkretni primjeri aplikacija koje koriste vodeći brendovi, kao što su *IKEA* i *Toyota*, kao i platforme ili aplikacije koje se koriste za razvitak određenih *AR* aplikacija.

Ključne riječi: proširena stvarnost, oglašavanje, digitalni marketing

Augmented reality (AR) a new channel for advertising and strengthening the brand

ABSTRACT

In this paper terms such as digital marketing, e-advertising are defined along with others like traditional channels of advertisement. For this paper, key difference between virtual and augmented reality is also defined and described. Definition, application and devices that operate with *AR* are also described. Some of the lead examples of *AR* in advertisement are shown in this paper, just like research on influence of advertisement on users of *AR* applications. Based on this research, there are few key steps that marketers need to take when creating new advertisement strategies which are described in this paper. Furthermore, major problems that *AR* is facing are also presented. Japan is the country that will adopt this new technology, while in USA and Europe, it will take some time for people to adjust to the new technology and fully accept it. Concrete examples of applications that leading brands are using are listed, such as *IKEA* and *Toyota*, along with platforms or applications that are used in making of some *AR* applications.

Keywords: augmented reality, advertisement, digital marketing

SADRŽAJ

1. Uvod	1.
2. Teorijska podloga i prethodna istraživanja	2.
2.1. Digitalni marketing	2.
2.1.1. Tehnike digitalnog marketinga.....	4.
2.2. Oglašavanje	6.
2.2.1. Ciljevi oglašavanja.....	7.
2.2.2. Funkcije oglašavanja.....	8.
2.2.3. Mediji oglašavanja.....	9.
2.3. Digitalno oglašavanje	13.
2.4. Virtualna stvarnost	14.
2.4.1. Uređaji koji se koriste kod virtualne stvarnosti.....	14.
2.5. Proširena stvarnost	17.
2.5.1. Komponente proširene stvarnosti.....	18.
2.5.2. Platforme proširene stvarnosti.....	19.
2.5.3. Pregled softvera za proširenu.....	21.
2.6. Veličina tržišta proširene stvarnosti	23.
2.7. Istrživanje u učinku proširene stvarnosti na marketing i brendiranje	25.
3. Metodologija rada	27.
4. Opis istraživanja i rezultati istraživanja	28.
5. Rasprava	32.
5.1. Primjeri AR-a u oglašavanju.....	32.
5.2. Socijalne prepreke na putu proširene stvarnosti.....	36.
6. Zaključak	37.
Literatura	39.

Popis slika	42.
Popis grafikona	43.
Popis kratica	44.

1. Uvod

Čovjek je danas okružen oglašavačkim porukama više nego ikada. Izađe li u šetnju, oglašavačke poruke može uočiti na plakatima, banerima, *display*-ima, a unutar svog doma, pred televizijom, izložen je blokovima reklama, kao i na internetu. Na internetu postoji širok spektar oglašavačkih tehnika i postoji puno načina oglašavanja, a uvelike je zastupljen ciljano oglašavanje.

Poslovnim subjektima danas nije samo u cilju oglašavati proizvod, ideju ili svoj brend, već stvoriti određenu vrstu interaktivnosti sa svojom ciljanom publikom jer se na taj način postiže veća angažiranost i uvelike poboljšava slika brenda. Istraživanje je pokazalo da, ako osoba ima fizički kontakt s nekim proizvodom, veća je mogućnost da će taj proizvod i kupiti jer se ostvaruje emocionalna povezanost s proizvodom, čime se zadovoljava prvotni cilj oglašavanja - utjecaj na ponašanje publike.

Zahvaljujući razvoju tehnologije, pojavila su se dva nova oblika tehnologije i oni mogu služiti kao novi kanal oglašavanja, a to su virtualna stvarnost i proširena stvarnost. Navedena tehnologija nije u potpunosti istražena niti je dosegla svoj puni potencijal, ali tema je mnogih autora i istraživača koji pokušavaju otkriti njezin utjecaj na korisnike te nove primjene. U ovom radu detaljno je objašnjena definicija proširene stvarnosti, od čega se sastoji, kako se koristi i primjeri tvrtki koji ju koriste.

Svrha je rada objasniti primjenu proširene stvarnosti u oglašavanju i brendiranju te interpretirati stajališta korisnika tehnologije u njihovom odnosu prema određenom brendu. Kao referentna točka, koristi se istraživanje koje je proveo Phillip Rauschnabel i koje detaljno opisuje ponašanje korisnika prilikom upotrebe aplikacija koje su stvorili neki od vodećih brendova.

Na kraju su opisani i izazovi koji stoje pred proširenom stvarnosti. Kako je to nova i mlada tehnologija, još nije dosegla svoj vrhunac, a glavne prepreke su one socijalne naravi, a ne tehnološke. Prikaz kako će mlade ili starije generacije (ne)prihvatiti ovu tehnologiju, bit će izložen u nastavku rada.

2. Teorijska podloga i prethodna istraživanja

Razvojem tehnologije i interneta, stvorene su nove vrste tehnologije, a jedna od njih je i tema ovoga rada. Kako bi se lakše ušlo u bit rada, prvo su opisani osnovni pojmovi poput digitalnog marketinga, oglašavanja, ciljeva oglašavanja i mnogi drugi. Korištena je teorijska podloga različitih autora i ta podloga je predstavljena u sljedećim poglavljima.

2.1. Digitalni marketing

Osim digitalnog marketinga, ne postoji niti jedna poslovna disciplina koja sadrži više žargonskih pojmova. Oni reprezentiraju veliku promjenu, nastalu kao rezultat tehnoloških inovacija. Iako digitalni marketing ne mora nužno biti pogodan za svaki vid poslovanja, današnje organizacije polako, ali sigurno shvaćaju da je teško, ako ne i nemoguće ignorirati potrebu njegovog uključivanja u dugoročnu poslovnu strategiju. Koristi su od digitalnog marketinga brojne: od ostvarivanja interakcije na velikom broju točaka kontakta između potrošača i brenda, spajanja digitalnih i analognih medija u jedinstveno korisničko iskustvo, boljeg razumijevanja i zadovoljenja potreba kupca prema njihovoj lokaciji, uređaju koje koriste, dobu dana kada su najotvoreniji za reklamne poruke, do veće mjerljivosti ulaganja u sve vidove promocije (Krstić, 2015).

“Informacijske tehnologije iz temelja mijenjaju marketing. Internet omogućuje kupcu izravan kontakt s poslovnim subjektom u bilo koje doba dana ili noći, s bilo koje lokacije, kako bi kupac mogao prikupiti željene informacije i obaviti kupnju. Informacije mogu biti personalizirane prema individualnim potrebama kupca. Internet kupcima omogućava lagano i brzo pronalaženje informacija o konkurentskim proizvodima i uslugama što daje snagu kupcu. Poslovni subjekti također mogu lagano pronaći nove kupce, a da pri tome ne zapostavljaju postojeće. Pri tome koriste bazu podataka kako bi razvili osobne profile i nakon toga ih usmjerili prema obrađenim informacijama koji prepoznaju specifične potrebe potrošača” (Ružić i sr. 2009).

“Utjecaj informacijskih tehnologija vidljiv je na tradicionalnim metodama marketinga, ali moguće je govoriti i o novoj vrsti marketinga – elektroničkom marketingu. Elektronički poslovni sustav omogućuje poslovnim subjektima jačanje informacijske tehnologije razvijajući na taj način odnos s kupcima. Elektronički marketing (e-marketing, telemarketing) definira se kao

ostvarivanje marketinških aktivnosti tvrtke uz intenzivnu primjenu informacijske i telekomunikacijske tehnologije. Šire pojmovno određenje e-marketinga obuhvaća pojam digitalni marketing pod kojim se podrazumijeva provođenje marketinških aktivnosti digitalnim kanalima: internet, e-mail, mobilni telefon te interaktivna digitalna televizija. Izvedeno iz digitalnog marketinga moguće je govoriti i o posebnim podvrstama digitalnog marketinga: internet marketing, e-mail marketing, m-marketing i TV marketing” (Ružić i sr. 2009).

Prema navodima autora, evidentno je da je digitalni marketing ili e-marketing nova vrsta marketinga koja se razvila zahvaljujući razvoju tehnologije. Posebni je značaj dobio posljednjih nekoliko godina jer se sve više ulaže u digitalni marketing. Prema *Redbrick.hr, Digitalni marketing* (2019.) digitalni je marketing donio revoluciju u svijetu marketinga. Srušio je tradicionalne oblike marketinga kao što su novine i radio, a vremenom premašuje i televizijsko oglašavanje. Smatra se da će u budućnosti ovo biti primarni i možda jedini kanal za oglašavanje. Podatci pokazuju da su u SAD-u trgovci u 2010. godini potrošili oko 5 milijardi dolara na digitalni marketing, a 2019. godine oko 28 milijardi dolara. (Redbrick, 2019.).

Razlika između digitalnog i tradicionalnog marketinga

Razlike su između digitalnog i tradicionalnog marketinga brojne, ali temeljna je razlika to što se digitalni marketing fokusira na kupca umjesto na prodavača, kao što to čini tradicionalni marketing. Digitalni marketing omogućuje personaliziranu poruku kupcu kao i odgovor (*feedback*), a pri tome mu pomaže digitalna tehnologija (*Osnove digitalnog marketinga*)

Drugim riječima, tradicionalni marketing traži kupca, dok u digitalnom marketingu kupac traži prodavača. Prema tome, to je potpuno drugačija strategija od one tradicionalne jer se umjesto serviranja mnogobrojnih oglašavačkih poruka putem TV oglasa, plakata, letaka i sl., za kupca bori potpuno drugačijim načinom, a to je prilagođavanje njihovim potrebama.

Digitalni ili e-marketing stavlja u centar pozornosti *lanac vrijednosti*, prema kojem se fokus stavlja na razumijevanje, uvažavanje, komunikaciju i dostavljanje vrijednosti. Svakom se procesu individualno poklanja pažnja, dok se interakcija između procesa ne odvija. Marketing se u danas, u velikoj mjeri, bazira na odnosu s korisnicima putem mreže i osposobljen je za nove tehnologije i informacijski pismenu populaciju. “Digitalni marketing mora usvojiti gledište koje usmjerava i koje je strateško, a ne ograničeno i taktično.” (Ružić i sr. 2009.)

4P e-marketinga sadržavaju:

- sudjelovanje (*participation*)
- personalizaciju (*personalization*)
- modeliranje predviđanja (*predictive modeling*)
- p2p zajednice (*peer – to – peer communities*)

Participacija označava sudjelovanje kupaca ili korisnika u djelatnosti tvrtke, čime se omogućuje reorganiziranje procesa stvaranja proizvoda u skladu sa željama i potrebama korisnika, u većoj mjeri nego kod tradicionalnog oblika marketinga.

Personalizacija prvenstveno označava bogato znanje o samim korisnicima, gdje se na temelju prikupljenog znanja kreiraju personalizirane poruke i sadržaji o najbitnijim proizvodima i uslugama za zadovoljenje potreba potrošača.

Prikupljeno znanje o potrošačima pohranjuje se u određeni digitalni prostor, a kada on dosegne kritičnu razinu, dolazi do izražaja modeliranje predviđanja za menadžment i personalizaciju. Uz pomoć modeliranja, kompanije mogu napraviti preciznu segmentaciju korisnika, koju dalje koriste u menadžmentu odnosa.

Danas tvrtke koriste *p2p* tehnologiju kao način razmjenjivanja i drugih stvari, ne samo informacija. To je jedna od najbitnijih inovacija jer različitim interesima spaja ljude iz cijelog svijeta.

2.1.1. Tehnike digitalnog marketinga (e-marketinga)

Razvoj je tehnologije omogućio raznovrsnost tehnika koje su usmjerene na oglašavanje i promociju, a to je rezultiralo nizom termina koji se se koriste kao tehnike e-marketinga.

Najznačajniji pojmovi su:

- *viral marketing* (viralni marketing)
- *affiliate marketing* (partnerski marketing)
- *content marketing* (sadržajni marketing)

Viral marketing ili viralni marketing proces je usmjeren na prijenos informacije ili mišljenja o proizvodu ili usluzi od osobe do osobe, pogotovo ako se koriste nekonvencionalne metode kao to su internet ili e-pošta. (Dictionary.com)

Prema (Ružić 2009) viralni se marketing koristi za pobliže naglašavanje tehnike koja se koristi za induciranje marketinških poruka kod neke internetske stranice. Primjer kvalitetnog viralnog marketinga je *Hotmail* (stranica koja omogućuje slanje besplatne elektroničke pošte). Slanje poruka između korisnika na njihovoj platformi, kompanija je iskoristila za projekciju oglašavačkih poruka vezanih uz svoju tvrtku.

Affiliate marketing (partnerski marketing) proces je gdje se zarađuje postotak od prodaje zbog promoviranja drugih proizvoda ili usluga. Promotor može naći proizvod koji voli i dalje ga promovirati drugima i zaraditi dio profita od svake prodaje koju napravi (Neilpatel.com)._Prema tome, on može biti shvaćen kao proces širenja informacija o proizvodu, ali i samog proizvoda različitim skupinama, gdje svaka skupina dobije dio profita za svoj doprinos u prodaji.

Content marketing ili sadržajni marketing objedinjuje marketinške strategije i aktivnosti povezane s djeljenjem i objavljivanjem sadržaja, s ciljem angažiranja postojećih i potencijalnih klijenata. Cilj je osiguravanje kvalitetnih, vrijednih i relevantnih informacija u svrhu dovođenja do profitabilne akcije korisnika (Ružić 2009). Prema tome, sadržajni marketing namjenjen je privlačenju potencijalnih i postojećih kupaca.

Glavni razlozi zašto bi tvrtka trebala koristiti sadržajni marketing jesu povećanje prodaje, smanjenje troškova i lojalniji klijenti. Na temelju istraživanja evidentno je da vodeći svjetski brendovi poput *P&G*, *Microsoft* i *Cisco Systems* koriste sadržajni marketing kao jednu od glavnih tehnika svog digitalnog marketinga. (Contentmarketingstitue.com)

2.2. Oglašavanje

Oglašavanje se na engleskom jeziku označava s *advertising*, što je izvedeno iz latinske riječi *advertare* koja označava obraćanje pažnje na nešto. Prema (Kesić, 2003), oglašavanje je, u širem smislu, sve ono što skreće pozornost publike na određenu stvar, odnosno proizvod ili uslugu, dok se, u užem smislu, odnosi na svaki plaćeni oblik promocije s ciljem posrednog ili neposrednog utjecaja na prodaju proizvoda ili usluga.

“Oglašavanje predstavlja plaćeni, masovni oblik komunikacije specifičnih sadržaja s ciljem informiranja, podsjećanja i poticanja pojedinog potencijalnog kupca na akciju u odnosu na određenu ideju, proizvod ili uslugu.” (Turkalj 2019.)

Prema AMA (*American Marketing Association*), oglašavanje predstavlja bilo koji plaćeni oblik neosobne prezentacije ideja, roba ili usluga od strane poznatog naručitelja. Prema Websteru, oglašavanje se koristi da obznanimo javnosti neku informaciju ili da objavimo svoj publicitet. Prema riječima Gardnera, oglašavanje je sredstvo masovne prodaje s kojom je raslo paralelno i danas je ključni aspekt masovne proizvodnje.

Vidljivo je iz navedenih definicija oglašavanja da svaki autor drugačije percipira pojam oglašavanja, ali u svim definicijama može se uočiti naglasak na tri ključna aspekta oglašavanja:

- oglašavatelj je poznat
- plaćeni oblik komunikacije
- cilj je utjecati na ponašanje.

Oglašavanje je novi pojam koji se nedavno počeo koristiti, a zamjenjuje izraz ekonomska propaganda. Međutim, oglašavanje nije u cijelosti zamijenilo i pojam reklame, s kojim se često poistovjećuje.

Reklama dolazi od latinskog glagola *clamare* što znači vikati, odnosno odjekivati. Reklama kao pojam prisutna je i danas, ali je često povezana s nečim nepoželjnim i nametljivim, pa je naglašeno i njezino obilježje koje znači uglavnom pretjerano hvalisanje proizvoda ili neke pojave, a najčešće je prisutno na različitim manifestacijama za privlačenje kupca.

2.2.1. Ciljevi oglašavanja

Krajnji je cilj oglašavanja, u kojega se ulažu sredstva, prodaja proizvoda uz istovremeno ostvarenje profita. S aspekta cilja i vremena povrata uloženih sredstava, izdvajaju se sljedeći ciljevi oglašavanja:

1. stimuliranje primarne ili selektivne potražnje
2. oglašavanje proizvoda ili institucija
3. kreiranje izravnih (akcija) ili neizravnih učinaka (preferencije, mišljenje, stavovi).

(Turkalj 2019.).

Stimuliranje primarne potražnje odnosi se na kreiranje potražnje za generičkim proizvodom. To je karakteristika proizvoda koji se tek stavlja na tržište, odnosno onih koji su u početnoj fazi životnog vijeka i kod kojih se želi stvoriti navika kupovanja. Razvijanje primarne potražnje tip je oglašavanja koji je prvenstveno karakterističan za tržišne lidere koji planiraju osvojiti najveći dio tržišnog udjela. Primjenjuje se u zaustavljanju pada potražnje i postizanju eventualnog ponovnog rasta, prevladavanju negativnog publiciteta i zaustavljanju učinaka supstituta.

Selektivno oglašavanje, odnosno oglašavanje selektivne potražnje, usmjereno je na oglašavanje određenih marki i kreiranje preferencija u vezi te marke. Karakteristično je za proizvode koji se nalaze u kasnijim fazama životnog ciklusa proizvoda. Primjenjuje se kada postoje pozitivni trend primarne potražnje, velike mogućnosti za diferenciranje proizvoda, snažni emocionalni kupovni motivi i stopa prihvatanja proizvoda.

Oglašavanje proizvoda ili institucija koristi se kada je oglašavanje smišljeno s ciljem promoviranja određene marke proizvoda, ali i kada proizvođač brine o imidžu tvrtke. Oglašavanje je vezano uz kratkorčne ciljeve koji dovode do isprobavanja proizvoda, a veći učinak ostvaruje se kombiniranjem s institucionalnim oglašavanjem.

Izravni učinci usmjereni su k postizanju određene akcije, a neizravni utječu na preferencije, mišljenja i stavove. (Turkalj 2019.).

2.2.2. Funkcije oglašavanja

Prema Kesiću (2003) postoje dvije temeljne funkcije oglašavanja:

1. komunikacijska
2. prodajna.

Temeljnom komunikacijskom funkcijom oglašavanja, proizvođači komuniciraju s tržištem. Tržište na taj način dobiva informacije o proizvodu, marki proizvoda, upoznaje se s obilježima i na temelju tih informacija mogu objektivno usporediti proizvod s drugim konkurentskim proizvodima i odlučiti hoće li trošiti taj proizvod.

Unutar komunikacijske funkcije oglašavanja mogu se izdvojiti i najbitnije podfunkcije kao što su: informiranje, zabavna funkcija, podsjetna funkcija, uvjeravanje, funkcija prodaje, ponovno uvjeravanje i potopora ostalim komunikacijskim aktivnostima.

Informiranje se odnosi na pružanje informacija o mjestu prodaje proizvoda, cijeni, korisnosti za kupca i sl. S tim informacijama, kupci mogu uštedjeti trud i vrijeme koje bi samoinicijativno uložili u pronalaženje informacija o proizvodu.

Zabavnom se funkcijom nastoji povezati marku proizvoda ili kreirati imidž marke pomoću zabavnih učinaka kao što su humor, izgled glumaca, izgled prostora i dodavanje imaginarnih elemenata.

Podsjetna funkcija temelji se na utiskivanju proizvoda u podsvjest potrošača koji su već upoznati s proizvodom i na temelju toga kreira se bliskost i privrženost proizvodu.

Uvjeravanje je funkcija koja je usmjerena na pridobivanje kupca za kupovinu proizvoda s kojim je upoznat, uglavnom u području selektivne potražnje odnosno kod specifične marke.

Funkcija prodaje uglavnom apelira na izravnu kupovinu proizvoda ili usluga. Hitnost kupovine potiče se postavljanjem rokova kupovine u kojima, primjerice postoji popust, ograničene količine i sl.

Ponovno uvjeravanje većinom se koristi nakon što kupac kupi proizvod, da ga se uvjeri u ispravnost njegove odluke i da se osigura lojalnost.

Potpora ostalim komunikacijskim aktivnostima predstavlja vrlo bitnu funkciju koja je od osobitog značaja za osobnu prodaju jer se na temelju nje olakšava uspostavljanje kontakta s kupcem, niži su troškovi i pomaže u ostvarenju pozitivnih rezultata prodaje.

2.2.3. Mediji oglašavanja

“Tehničko ili fizičko sredstvo pretvorbe poruka u signal koji se može odaslati kanalom” (Zgrabljic Rotar, 2011).

“Sustavi javnog informiranja koji imaju ulogu prenošenja vijesti i audio-vizualnih sadržaja u svrhu informiranja, edukacije i zabave što većem broju ljudi.” (Kovač, 2016).

“Masovni mediji mogu se definirati kao sredstva komunikacije, poput novina, radija, televizije ili interneta, koji u isto vrijeme, velikom brzinom, mogu doseći veliku heterogenu publiku. Dennis McQuail, britanski komunikolog, navodi da masovni mediji stvaraju medijski sadržaj, posjeduju specifične tehnološke konfiguracije, vezani su uz određenu instituciju (npr. medijsku ili izdavačku kuću), rade prema određenim zakonima, pravilima i etičkim kodeksima, proizvod su osoba i njihovih interesa na tržištu (vlasnika medijskih kuća, regulatora, distributera, oglašivača...) i prenose informacije, audio-vizualne sadržaje razne tematike i ostale vrste sadržaja do publike prema njihovim preferencijama.” EQUSTRIS Agencija za komunikaciju.

Očito je da je glavna funkcija bilo kojeg oblika medija prijenos informacija ljudima. Masovni mediji dijele se u dvije vrste koje sadrže različite oblike. Prema navedenoj agenciji, unutar masovnih medija postoje **tradicionalni mediji**:

1. tisak
2. radio
3. televizija

i **novi mediji** kao što su internet, elektroničke publikacije – portali, *podcast*-i i društvene mreže. Postoje i tzv. OTT (*over-the-top*) i kolaborativni kanali komunikacije preko kojih se prenosi sve više medijskog sadržaja (*WhatsApp, Viber*).

Glavni je tradicionalni medij televizija, a još se naziva i *kraljem* medija, dok tisak i radio zaostaju za vodećim *kraljem*. Televizija spada u elektroničke medije i donosi sve informacije koje zanimaju gledatelja, od političkih vijesti, sportskih i glazbenih novosti pa sve do nepotrebnih informacija o javnim ličnostima.

Prednosti televizije kao medija su velik utjecaj na gledatelja i sugestivna moć, ne postoji mogućnost preklapanja druge poruke, visok stupanj gledanosti i doseg i televizijske poruke privlače pozornost.

Nedostatci televizije su: izloženost je porukama relativno kratka, mnoštvo televizijskih kanala, troškovi promocije iznimno su visoki i pravna regulativa.

Učinkovitost medija temelji se na istraživanju njegovog dosega, učestalosti i učinka kako bi se utvrdilo je li je određena vrsta medija primjerena za korištenje u oglašavačkoj kampanji. Za mjerenje učinaka televizije uglavnom se koristi *stupanj gledanosti programa*. Uobičajan način mjerenja uspješnosti televizije temelji se na ukupnom broju izlaganja koji je poznat pod nazivom GRP (*gross rating points* – brutto bodovni bodovi), a računa se tako da se doseg pomnoži s učestalosti tj. $GRP = D \times Uč$. Osim navedenog GRP-a, ključnu ulogu pri definiranju učinkovitosti medija ima AMR (Average minute rating - prosječna minuta gledanosti pojedinog kanala), REACH (doseg - prosječan broj nedupliciranih pojedinaca koji su gledali barem jednu minutu određenog kanala) i SHARE (dio - udjel gledanosti pojedinog kanala od ciljane populacije koja u određenom trenutku gleda televiziju). (Turkalj 2019.).

Agencija za elektroničke medije, u razdoblju od srpnja do prosinca 2019. godine, provela je analizu gledanosti televizijskih programa. Analizirali su se parametri kao što su SHARE, AMR, COVERAGE (pokrivenost) i rezultati su pokazali kako je *NOVA TV* najgledaniji televizijski kanal.



Slika 1. Najgledaniji televizijski kanal u RH srpanj-prosinac 2019. Godine
(<https://www.aem.hr/en/vijesti/analiza-gledanosti-televizijskog-programa/>)

Internet je novi ili suvremeni medij koji na najbrži način donosi vijesti iz svijeta. Zbog jednostavnosti njegova korištenja, dostupnost i brzog pretraživanja, svaka pojavnost mora biti agresivna, dobro pozicionirana i imati optimalno vrijeme pojavljivanja i ukupnog trajanja. U današnjem poslovanju, rijetki su poslovni subjekti koji mogu poslovati i oglašavati bez interneta(Turkalj 2019.).

Glavne su prednosti interneta interaktivnost, precizno mjerenje učinkovitosti promocije, doseg, mogućnost ciljanog oglašavanja i relativno je povoljno u odnosu na druge medije oglašavanja. Ono što čini internet potpuno jedinstvenim u odnosu na druge medije jeste i sama komunikacija korisnika međusobno, gdje pomoću određenih foruma, blogova i sličnih stranica mogu oglašavati određeni proizvodi, usluge ili poslovni subjekti. Nadalje, karakteristika interneta koju treba izdvojiti je ciljano oglašavanje. Pomoću ciljanog oglašavanja subjekt sam bira publiku kojoj želi prezentirati informacije o proizvodu, usluzi ili tvtki i na taj način ne troši novac nepotrebno na publiku kojoj nije namjenjen određeni proizvod.

Kao i svaki medij, internet ima različite načine mjerenja učinkovitosti:

- *internet usage* – služenje internetom u određenom razdoblju
- *usage frequency* – učestalost uporabe interneta
- *weekly reach* – postotak ispitanika koji posjećuju određeno *web* mjesto unutar 7 dana
- *most visited* – postotak posjetitelja
- *click through rate* – odnos broja korisnika koji su kliknuli na određeni *link* u odnosu na ukupan broj posjetitelja koji su posjetili *web* stranicu
- *engagement rate* – broj pregleda stranice u trajanju duljem od 5 sekundi.

(Turkalj 2019.).

2.3. Digitalno oglašavanje

Do pojave interneta, cjelokupno je oglašavanje bilo *offline* (novine, radio, televizija), a pojavom interneta otvorila se mogućnost za sasvim novu granu oglašavanja, na koju danas otpada vrlo velik dio ukupnog oglašavačkog udjela.

Internetsko oglašavanje, elektroničko oglašavanje ili digitalno oglašavanje oblik je oglašavanja koje koristi internet kao digitalni medij za komunikaciju i prezentiranje promotivnih aktivnosti korisnicima (onlineoglasavanje.com).

Prema (Ružić i sr. 2009) *World Wide Web* (WWW) predstavlja izvrsnu oglasnu mogućnost, međutim *web site* treba potporu da bi postao uspješan, s obzirom da vlada iznimno natjecanje za pozornost posjetitelja. *Web* je usporediv s nepreglednom ulicom prepunom trgovina, gdje je iznimno važno kupcu dostaviti točnu adresu konkretne trgovine jer je u suprotnom kupac neće moći pronaći.

Postoje brojni *online* načini za promociju:

- baneri – zastavice ili transparenti
- sponzorski odnosi
- oglasi u međuvremenu
- popisi pretraživača (eng. *Search engine listings*)
- *display* oglasi
- *web* portali
- *web* stranice
- društvene mreže
- mobilni marketing.

Prema navedenom, internet je donio sasvim novo područje u kojem redovno nastaju novi načini oglašavanja. U početku se digitalno oglašavanje sastojalo od jednostavnih oglasa na nekoj *web* stranici, a danas postoji širok spektar oglasa na različitim djelovima *web*-a, kao i na različitim uređajima za pristup internetu.

2.4. Virtualna stvarnost

Prema *Marxentlabs.com*, virtualna je stvarnost korištenje računalne tehnologije kako bi se stvorilo simulirano okruženje. Za razliku od tradicionalnih sučelja, VR (*Virtual reality*), odnosno virtualna stvarnost, stavlja korisnika u središte događanja. Umjesto da gledaju u zaslon i pasivno promatraju, korisnici mogu sudjelovati u 3D svijetu. Stimulirajući, što je više moguće, osjetila poput vida, sluha, njuha, dodira pa čak i mirisa, računalo se nalazi u ulozi čuvara između realnosti i virtualnog svijeta.

“Prividan okoliš simuliran s pomoću računala te posebnih računalnih periferija i programa, unutar kojega je korisniku omogućen privid boravka, kretanja i opažanja; također *prividna stvarnost*. To se trodimenzionalno multimedijско okružje ostvaruje vizualizacijom stvarnoga ili zamišljenoga okružja, slika kojega se predočuje na zaslonu računala ili posebnim stereoskopskim uređajima (naočale ili kaciga s dvama ugrađenim zaslonima od tekućih kristala); doživljaj se dopunjuje zvukovima (uz pomoć slušalica ili zvučnika), vibracijama, a iskušavaju se i mogućnosti pobuđivanja taktilnih i mirisnih osjeta. Međudjelovanje čovjeka i računala postiže se uobičajenim ulaznim jedinicama (tipkovnica ili miš), ili posebnim jedinicama (rukavice s osjetnicima za određivanje položaja ruke i pokreta prstiju ili drugi uređaji za praćenje kretanja). Virtualna stvarnost ostvaruje se osnovnim programskim jezikom VRML (akronim od engl. *Virtual Reality Modelling Language*: jezik za modeliranje prividne stvarnosti)” (enciklopedija.hr)

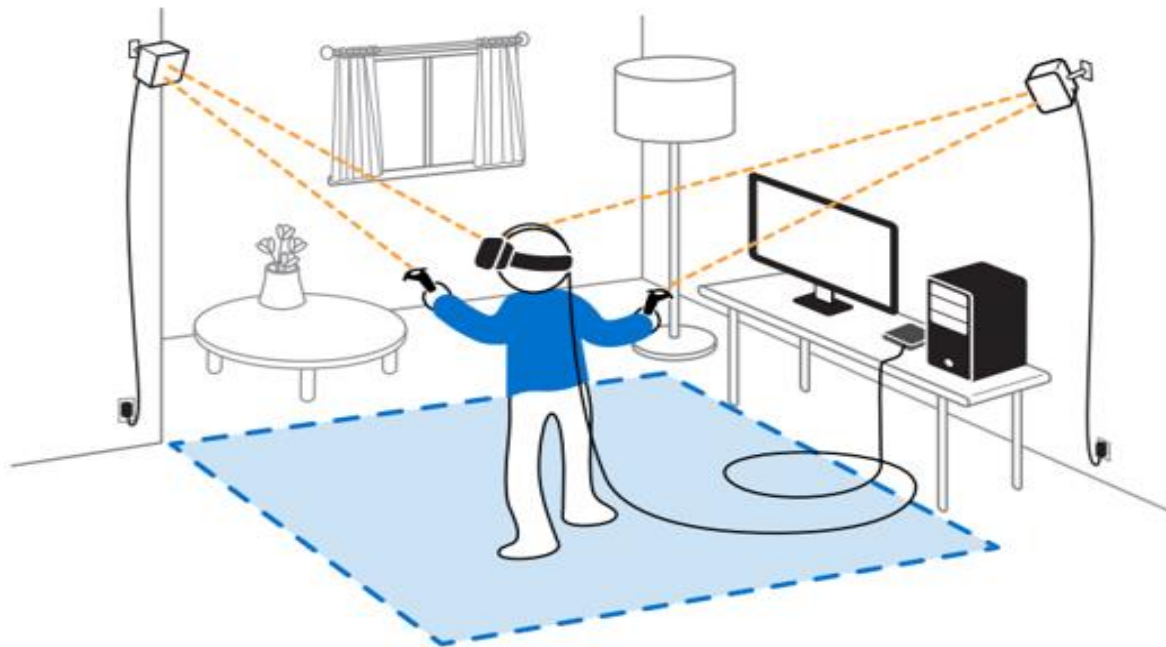
Prema navedenim definicijama, očito je da je virtualna stvarnost potpuno virtualno okruženje koje vidi samo korisnik i da se koriste slike dobivene računalnom grafikom i animacijom.

2.4.1. Uređaji koji se koriste kod virtualne stvarnosti

Prema Pandžiću (2011) uređaji koji se koriste kod virtualne stvarnosti dijele se na ulazne i izlazne uređaje, potom na podvrste unutar svake kategorije.

Kod ulaznih uređaja koriste se različiti senzori:

- senzori pokreta – različiti uređaji koji omogućuju kretanje u mjestu, a za koje se obično koristi hodanje ili vrtnja pedala. Najjednostavniji primjeri jesu modificirani sobni bicikl na kojem se mjeri brzina okretanja pedala i okret upravljača te se na taj način određuje položaj u virtualnom svijetu.
- senzori položaja – mogu raditi na različitim principima kao što su elektromagnetski, inercijski i mehanički
- senzori sile – predstavljaju uređaje koji mjere moment sile. Najpoznatiji je uređaj *Spaceball*, gdje se dlan prislanja na uređaj i prstima se gura kugla koja se pritom ne pomiče, ali mjeri silu koju korisnik vrši.



Slika.2. Senzori pri korištenju VR-a

(<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20160418/401192910542/realidad-virtual-espacio-casa.html>)

Na slici je vidljivo djelovanje iskustva virtualne stvarnosti. Za korisničko iskustvo zaduženi su ulazni uređaji, kao što su senzori položaja vidljivi na zidovima sobe koji služe za koordinaciju i određivanje položaja korisnika, kao i senzori sile koji se nalaze u njegovim rukama.

Prema Pandžiću (2011) izlazni se uređaji dijele na:

1. **vizualne** – uređaji koji prezentiraju vizualne povratne informacije, a za to se koriste zaslon na glavi, stereo zaslone, 3D naočale, HMD (*Head-mounted display*) uređaji.



Slika 3. Head mounted display

<https://aithority.com/technology/virtual-reality-technology>

2. **audio uređaji** - proizvodi za reprodukciju zvuka prilikom korištenja VR-a su različiti, ali uglavnom se koriste zvučnici ili slušalice koje imaju mogućnost reprodukcije 3D zvuka.



Slika 4. Slušalice za VR iskustvo

<https://www.trendhunter.com/trends/avegant-glyph>

3. haptički uređaji – koriste se za simulaciju dodira i sile. Kod njih korisnik ima osjećaj da dodiruje objekt koji se nalazi u virtualnom svijetu.
4. ostali uređaji – služe za dočaravanje mirisa, vjetra, topline itd.

2.5. Proširena stvarnost

Prema Kipper i Rapholla (2012) proširena stvarnost (*Augmented reality-AR*) je kombinacija virtualnog okruženja (VE) ili virtualne stvarnosti (VR) kako se danas češće naziva. Virtualne tehnologije uranjaju korisnika potpuno u umjetno stvoreno okruženje i dok je korisnik uronjen u to iskustvo ne može vidjeti svijet oko sebe. Naprotiv virtualnoj, proširena je stvarnost uzimanje digitalnih ili računalnih kreiranih informacija (slike, audio, video, osjetilne senzacije) i prevlači ih preko okruženja u realnom vremenu. Proširena stvarnost može biti korištena kao alat za pojačavanje doživljaja svih pet osjetila, ali danas se uglavnom koristi za vizualnu primjenu.

Za razliku od virtualne stvarnosti, proširena omogućuje korisniku da vidi stvarni svijet. Prema tome, *AR* služi kao dodatak stvarnosti, umjesto potpune zamjene, kao kod virtualne stvarnosti.



Slika 5. Model ili 3D grafika se preklapa sa stvarnim svijetom preko pametnog telefona
(Joseph Rampolla, Grgory Kipper (2012). *Augmented Reality*)

Slika prikazuje kako proširena stvarnost može biti korištena kao spoj ili sredina između potpuno umjetnog okruženja i potpuno stvarnog okruženja.

Na temelju definicije *AR*-a možemo navesti tri glavne karakteristike proširene stvarnosti:

- *AR* kombinira virtualne i stvarne informacije

- *AR* je interaktivna u stvarnom vremenu
- *AR* operira i koristi se u 3D okruženju

Proširena stvarnost omogućuje informacijama da budu prezentirane vizualno i to one informacije koje korisnik ne bi mogao registrirati bez upotrebe *AR*-a. Kao što postoje milijuni informacija koje se odašilju u svakom trenutku, kao što su *wireless* frekvencije ili sl., ljudi ih uopće ne bi bili svjesni bez telefona, računala ili tableta koji omogućuju tok navedenih informacija. *AR* omogućuje dovođenje korisnih informacija u vizualni spektar, u realnom vremenu, gdje god se nalazili. Proširena stvarnost nije samo jedna tehnologija, već kombinacija više tehnologija koje rade zajedno da bi pružile digitalne informacije u vizualnu percepciju.

2.5.1. Komponente proširene stvarnosti

Prethodno su objašnjene osnove *AR*-a, a sada će biti objašnjene tehnologije i svi dijelovi koji stoje iza *AR* iskustva. Postoji velik broj potrebnih komponenti koje čine cjelokupan proces, kao i različiti tipovi platformi koji mogu biti korišteni u proširenoj stvarnosti.

Hardware čine:

- računalo (stolno, prijenosno, mobitel)
- monitor ili neki drugi *display*
- kamera
- sustav praćenja i osjeta (*GPS*, kompas)
- mrežna infrastruktura
- marker – fizički objekt ili mjesto gdje se spajaju stvarno i virtualno okruženje. To je ono mjesto koje računalo identificira za prezentaciju digitalne informacije.

Software čini:

- aplikacija ili program

- *web* usluge
- server (Kipper i Rampolla, 2012).

2.5.2. Platforme proširene stvarnosti

U prethodnom poglavlju navedene su komponente *AR*-a, u ovom će poglavlju biti objašnjene platforme preko kojih djeluje *AR* i kako se oglašavanje, ali i učvršćivanje branda može napraviti putem navedenih platformi.

1. Osobna računala s *web* kamerama - danas većina računala posjeduje kameru ili daje mogućnost nadogradnje *web* kamere, komponente potrebne za korištenje proširene stvarnosti. Zbog ograničenosti kretanja *web* kamere (u odnosu na kameru mobilnog telefona), marker je smješten u vidnom polju *web* kamere koja prikazuje prijenos u realnom vremenu. Kada kamera identificira marker, započinje proces *agumentacije* na zaslonu s kojim korisnik može biti u interakciji.

Donja slika prikazuje uobičajnu metodu koja se koristi za oglašavanje časopisa, posjetnica ili bilo čega što može služiti kao prijenosni marker i biti smješteno ispred *web* kamere.



Slika 6. Kartica koja je omogućena u *AR* sustavu preko *web* kamere

(Joseph Rampolla, Grgory Kipper (2012). Augmented Reality)

2. Kiosci, digitalni logotipi, *display* u izlogu - kiosci su stanice gdje korisnici mogu donijeti proizvode i saznati više o njima preko informacija koje pruža *AR*. Konkretni primjer je kiosk prodavaonice *Legó* kocki koji prikazuje kompletan sadržaj lego seta. Kiosci se koriste većinom na sajmovima i prodajnim konvencijama kako bi prolaznicima pružili bogatije iskustvo.



Slika 7. AR kiosk koji pruža osobi potpuni uvid u novi automobil.
(Joseph Rampolla, Grgory Kipper (2012). Augmented Reality)

3. Pametni telefoni i tableti - uporaba telefona za pristup sadržaju proširene stvarnosti, najčešća je metoda danas. Osim kamera i zaslona koje telefoni koriste za detekciju markera, isto tako koriste kompas i funkcije *GPS*-a za određivanje lokacije i točke interesa ovisno o lokaciji.



Slika 8. AR aplikacija preko pametnog telefona pruža pregled točki interesa i upute za smjer kretanja
(Joseph Rampolla, Grgory Kipper (2012). Augmented Reality)

4. *AR* naočale i *Head Mounted display* - iako još nisu u svakodnevnoj upotrebi, *AR* naočale, poput onih koje proizvodi *Vuzix*, postoje i moguće su za kupnju. U budućnosti, kako tehnologija napreduje i cijene padaju, *AR* naočale vjerojatno će postati svakodnevne, kao pametni telefoni danas, pružajući korisniku različite *AR* mogućnosti.



Slika 9. Primjer što osoba može vidjeti preko *AR* naočala

(Joseph Rampolla, Gregory Kipper (2012). Augmented Reality)

2.5.3. Pregled softvera za proširenu stvarnost

Postoji velik broj softvera koji se koriste na različitim operativnim sustavima poput *Android*-a, *iOS*-a, *Windows*-a, *Linux*-a. Prilikom odabira softvera za izradu proširene stvarnosti treba uzeti u obzir čimbenike poput troškova, platformi, prepoznavanja slika, 3D slika i praćenja te kompatibilnost s *Unity* softverom.

Vuforia je vodeći sustav za izradu proširene stvarnosti i posjeduje velike mogućnosti poput:

- prepoznavanja više objekata poput slika, cilindara, kocki, igrački
- prepoznavanje teksta s rječnikom preko 100 000 riječi

- pretvaranja statične slike u potpuno pomične videoe
- dostupnosti na platformama: *iOs, Android, Windows, Unity*



Augmented Reality with Vuforia | Nov 23, 2016

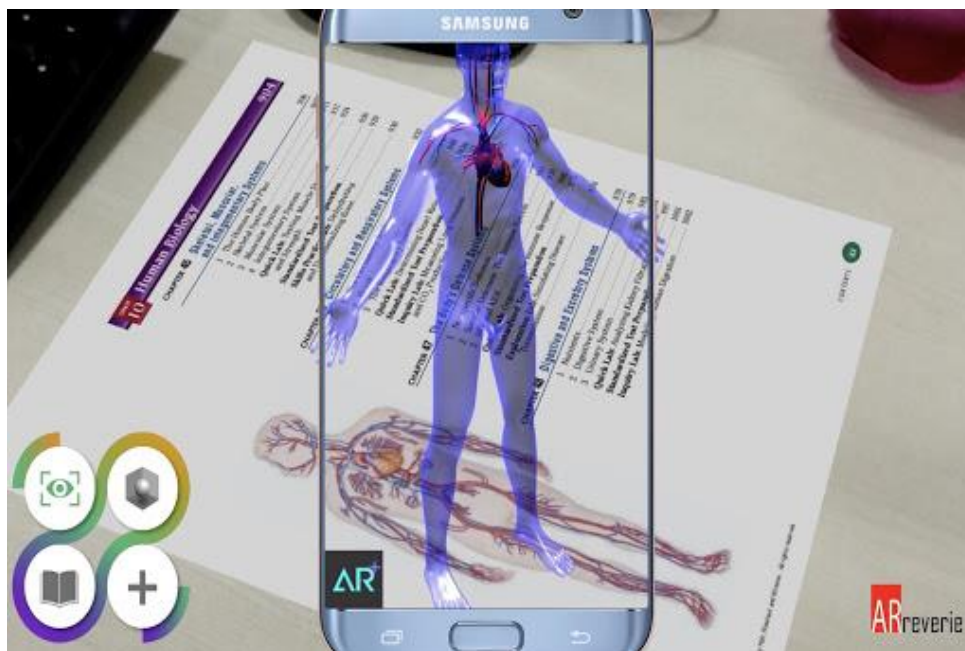
Abilash Ashok | Lead - UX Development

Slika 10. Primjer AR-a napravljen u *Vuforia* softveru.

(<https://www.slideshare.net/abilashca/augmented-reality-with-vuforia>)

ARToolKit predstavlja *open source* sredstvo za izradu proširene stvarnosti. Pruža mogućnosti:

- kreiranja proširene stvarnosti u realnom vremenu
- kompatibilnost s pametnim naočalama
- automatsku kalibraciju kamere
- višejezičnost.



Slika 11. Primjer izrade proširene stvarnosti u *ARToolKit*-u

(<http://www.arreverie.com/artoolkit.html>)

S obzirom na postojanje više od dva milijuna aktivnih *android* korisnika, *Google* nije mogao propustiti priliku i dao je svojim korisnicima mogućnost izrade *AR*-a preko navedene platforme. *Google ARCore* radi sa sustavima kao što su *Java script*, *Unity*, *Unreal engine* i sadrži mogućnosti poput:

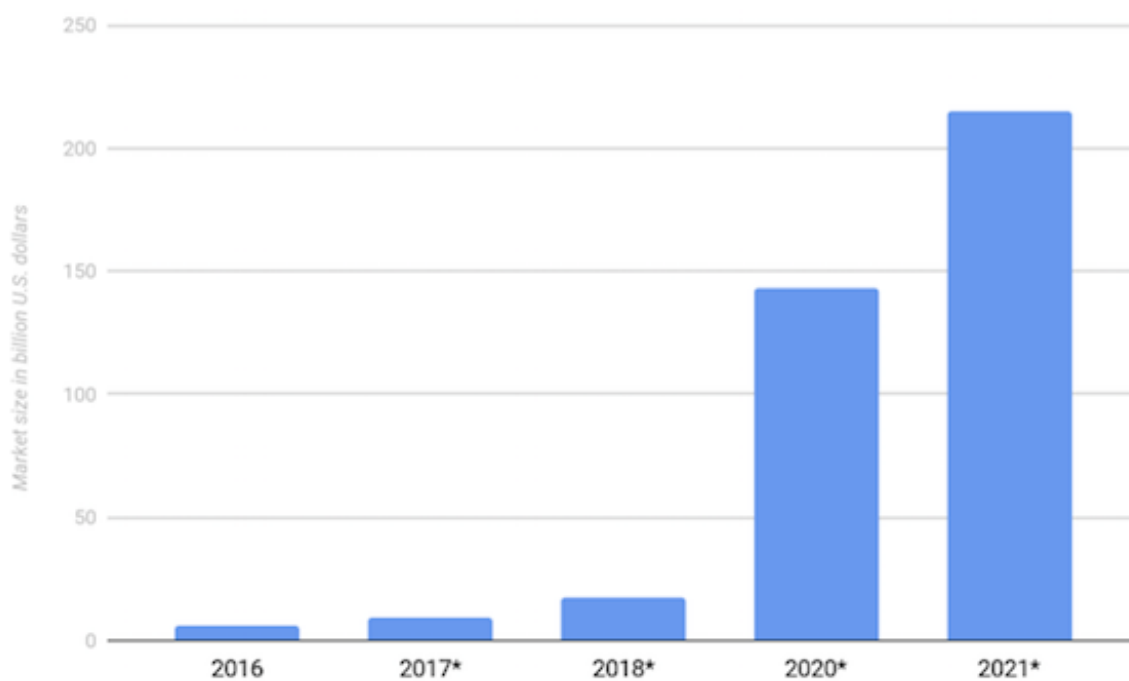
- praćenje pokreta
- razumijevanje okoliša
- procjena svjetline.

2.6. Istraživanje o veličini tržišta proširene stvarnosti

Proširena je stvarnost postala novi svjetski trend i danas je teško naći osobu koja nije upoznata sa *boom*-om igrice *Pokemon Go* koja je došla u život mobilnih korisnika. Iako mnogi smatraju *AR* sredstvom za zabavnu industriju, ona se ustvari primjenjuje u širokom spektru industrija poput zdravstvene, automobilske, arhitekture, e-poslovanja i mnogih drugih. Potencijal *AR*-a je iznimno velik, mnogi brendovi pravilno koriste tehnologiju *AR*-a u svom poslovanju kako bi prezentirali bolje korisničko iskustvo. Tvrtke koriste *AR* kako bi napravili

demo proizvode, interaktivno oglašavanje i pružili informacije u realnom vremenu. Dokazano je da, ako ljudi dotaknu proizvod ili budu u interakciji s njim, veća je mogućnost kupnje zbog stvaranja emotivne veze (infoq.com).

Prema istraživanju koje je provela *Statista* (Agencija za istraživanja), tržišna vrijednost proširene stvarnosti i virtualne stvarnosti doseže brojku od 215 milijardi dolara u 2021. godini. Zbog rapidnog rasta tržišne vrijednosti, mnogi svjetski brandovi kao što su *Google*, *Apple*, *Facebook* i drugi žele sudjelovati u proširenoj stvarnosti.



Slika 12. Procjenjena vrijednost AR-a i VR-a u 2021. Godini

(<https://www.infoq.com/articles/augmented-reality-best-skds/>)

Prema gore navedenim i provjerenim tvrdnjama, evidentno je da je tržište proširene stvarnosti veliko i da konstantno raste i zbog toga veliki kompanijski divovi žele *komad kolača*.

2.7. Istraživanje o učinku proširene stvarnosti na marketing i brendiranje

Prema (therea.org), zadnje provedeno istraživanje o proširenoj stvarnosti proveo je profesor Phillip Rauschnabel (Universität der Bundeswehr München, Germany) u suradnji s profesorom Reto Felix (University of Texas Rio Grande Valley, USA) i profesorom Chris Hinsch (Grand Valley State University, USA) i objavljeno je u dnevniku *Journal of Retailing and Consumer Services*.

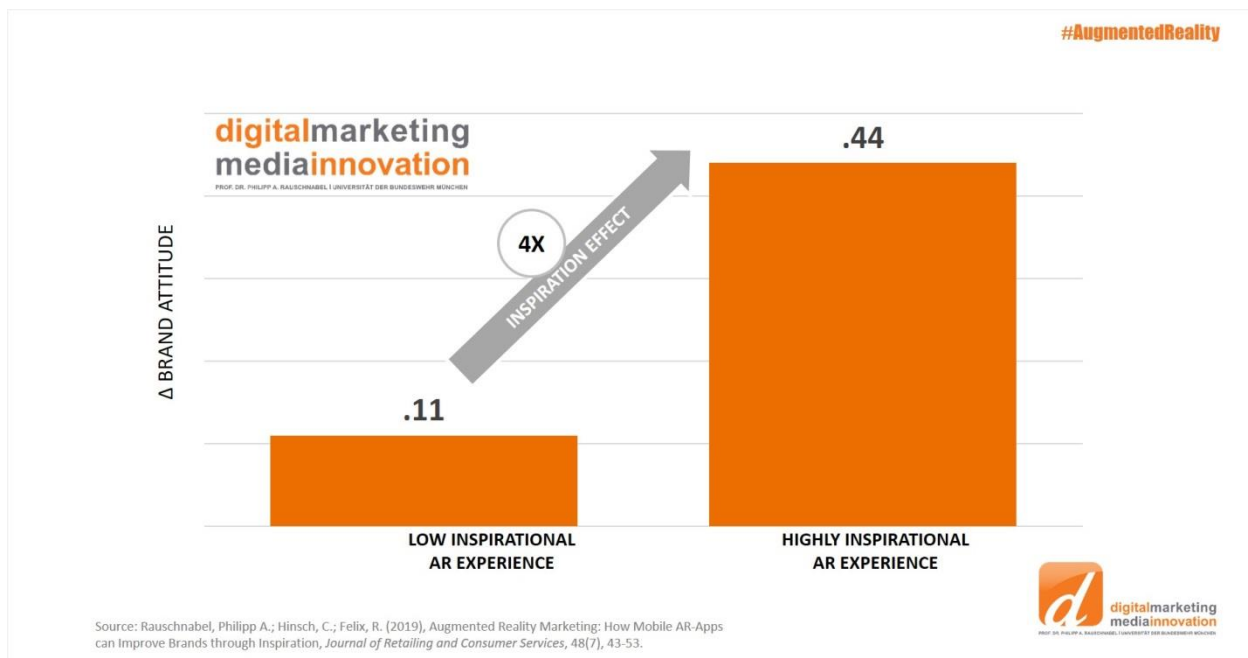
U navedenom istraživanju, autori su mjerili potrošačev stav prema određenom brendu prije i poslije korištenja *AR* aplikacije koja je povezana s brendom. Polovica je ispitanika koristila *IKEA* aplikaciju, a druga aplikaciju njemačke *hip-hop* grupe koja se temeljila na interaktivnom koncertu. Kod korisnika *IKEA* aplikacije, autori su uočili povećanje pri ocjenjivanju navedenog brenda, što je vrlo veliki uspjeh jer se stavovi prema dobro učvršćenim brendovima jako teško mijenjaju. Istraživači su isto tako zamolili ispitanike da ocjene samu aplikaciju te kako su se osjećali nakon korištenja iste. Prema statističkim analizama i dobivenim odgovorima, nisu mogli objasniti kako i zašto se osjećaj prema brendu poboljšao.

Opseg prema kojem su potrošači ocijenili aplikaciju pozitivno ili negativno, čini se nepovezano prema cjelokupnom osjećaju prema brendu. Prema tome, opseg prema kojem su se osjećali nadahnuti, glavni je akter prema poboljšanju stava o brendu. Prema visoko nadahnutim potrošačima, poboljšanja stava prema brendu bila su četiri puta jača nego kod onih manje nadahnutih. Ključan je čimbenik zadovoljstva/nadahnuća kvaliteta same proširene stvarnosti. Ispitanici koji su imali problema s *AR* tehnologijom (npr. virtualni se objekti nisu činili realistično) osjećali su se manje nadahnuti od onih koji nisu imali problema.

Rezultat je istraživanja da *AR* može biti efikasan. Istraživanje je zaključilo neke glavne korake za marketere:

1. proširena stvarnost u marketingu može poboljšati stav o brendu i pozitivno utjecati na cjelokupan brend. Marketeri bi trebali uzeti u obzir *AR* aplikacije kao glavno sredstvo oglašavanja i brendinga.

2. stupanj prema kojem je aplikacija potakla korisnike na povećanje zadovoljstva o brendu puno je veće nego stupanj zadovoljstva aplikacijom. Marketeri bi trebali mjeriti stupanj prema kojem su korisnici aplikacije zadovoljni aplikacijom.
3. loša provedba AR-a u realnom vremenu može negativno utjecati na stav i općenito mišljenje o brendu. Marketeri koji su zainteresirani za AR trebaju uložiti sredstva u što kvalitetniji 3D sadržaj i ostale tehnologije AR-a.



Slika 13. Prikaz korelacije lošeg i dobrog iskustva AR-a sa stavom o brendu.

(<http://www.philippauschnabel.com/2019/03/augmented-reality-marketing-effectiveness-in-branding/>)

Prema riječima Rauschnabela: *Potrošači će sudjelovati u realnosti koja je obogaćena virtualnim sadržajem, a na marketerima je da pronađu način kako će integrirati te nove realnosti u njihovu marketing strategiju.*

3. Metodologija rada

Tehnologija je danas dosegla vrlo visok stupanj razvoja, međutim, tek u zadnjih dvadeset-ak godina, razvoj tehnologije raste eskponencijalno brzo. Pojave koje su prije nekoliko godina bile novitet u tehnologiji, danas su već zastarjela tehnologija. U oglašavanju su se od početka koristili tradicionalni mediji poput tiska, radija i drugih, a vremenom se pojavila televizija, dok je zadnji novi medij, medij po imenu internet.

Internet je revolucionirao oglašavanje kakvo poznajemo danas, a prema autorima navedenima u ovom radu postoji puno vrsta oglasa na internetu, načina oglašavanja te samih vrsta marketinga. Došlo je i to vrijeme kada se pojavljuje nova tehnologija koja još nije u potpunosti razvijena. Riječ je o proširenoj stvarnosti i postavlja se pitanje je li ona novi kanal za oglašavanje i učvršćivanje brenda. Zbog toga su postavljeni ciljevi pilot istraživanja:

- 1: Proširena je stvarnost novi kanal za oglašavanje
- 2: Tvrtke i korisnici spremni su prihvatiti proširenu stvarnost.

Cilj je ovog istraživanja, prema prikupljenim podacima iz različitih izvora i iz provedenih istraživanja, doći do zaključka jesu li hipoteze točne. Prilikom izrade ovoga rada korištene su sljedeće metode: induktivna, deduktivna, povijesna, komparativna, metoda analize i sinteze.

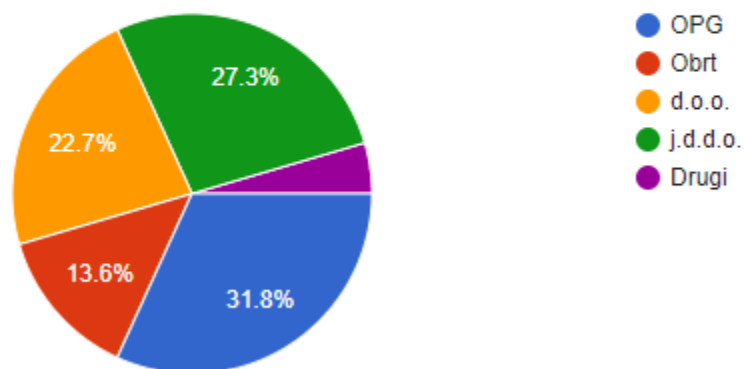
Kao izvori ovoga rada korištene su različite znanstvene knjige, knjige u elektronskom obliku, internetske stranice, različiti znanstveni časopisi i radovi. Kao glavno istraživanje u ovome radu, korišteno je istraživanje koje je proveo Phillip Rauschnabel pod nazivom *A study on Augmented Reality Marketing and Branding* i u kojem je dao zaključak je li proširena stvarnost budućnost oglašavanja.

4. Opis istraživanja i rezultati istraživanja

Istraživanje od strane autora ovog rada, provedeno je putem *online* upitnika. Upitnik pod imenom *Spremnost korištenja proširene stvarnosti u oglašavanju* proveden je u tvrtkama u Vukovarsko-srijemskoj i Osječko-baranjskoj županiji. Upitnik je sastavljen od šest pitanja, pomoću kojih se želio dobiti uvid o vrstama poslovnih subjekata te njihova upoznatost i spremnost korištenja novog kanala oglašavanja. Na upitnik su odgovorila 22 poslovna subjekta.

Vrsta poslovnog subjekta

22 responses



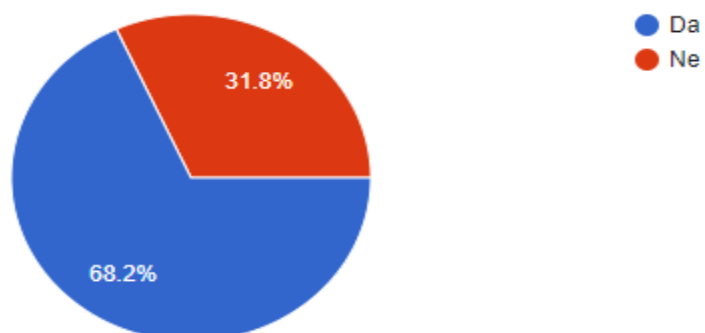
Grafikon 1. Vrste poslovnog subjekta koje su pristupile upitniku

U prvom je pitanju subjekt trebao označiti kako se definira, a rezultati su pokazali podjednaku zastupljenost društva s ograničenom odgovornošću kao i jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću (27.3% i 22.7%), slijede najmanje zastupljeni obrti i drugi oblici, a najzastupljeniji su OPG-ovi sa 31.8%.

Drugo se pitanje svodilo na poznavanje proširene stvarnosti, gdje je većina ispitanika odgovorila pozitivno, čak 68.2% ispitanika.

Jeste li upoznati sa pojmom Proširene stvarnosti (Augmented reality- AR)

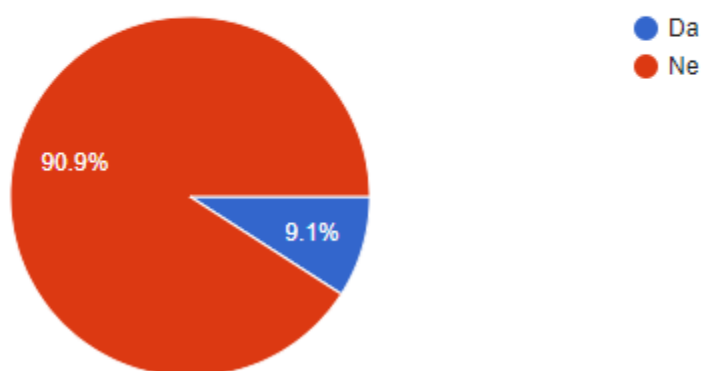
22 responses



Grafikon 2. Upoznatost sa AR-om

Koristi li vaše poslovanje AR(Augmented reality) za obavljanje poslovnih aktivnosti?

22 responses



Grafikon 3. Korištenje AR-a u poslovanju

Treće je pitanje je imalo očekivan odgovor, s obzirom na uzorak ispitanika, kao i podneblje poslovanja. Preko 90% ispitanika odnosno 20 ispitanika koristi AR u svom poslovanju.

Ukoliko je vaš odgovor NE, jeste li spremni implementirati AR u svoje poslovanje

22 responses

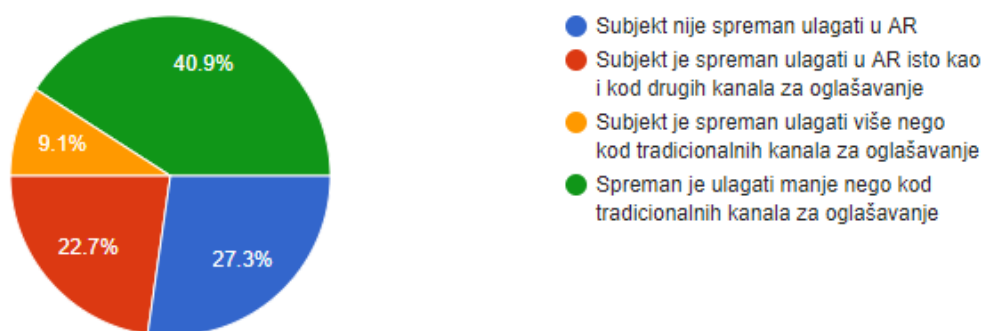


Grafikon 4. Spremnost korištenja AR-a

Četvrto pitanje govori da je 72.7% ispitanika, odnosno 16 ispitanika spremno uvesti AR u svoje poslovanje, ukoliko ono može imati učinka na poslovanje, ali ipak, malo manje od trećine ispitanika odnosno 6 ispitanika ne želi implementirati AR.

Ukoliko je vaš odgovor Da, koliko ste spremni ulagati u AR kao sredstvo oglašavanja?

22 responses

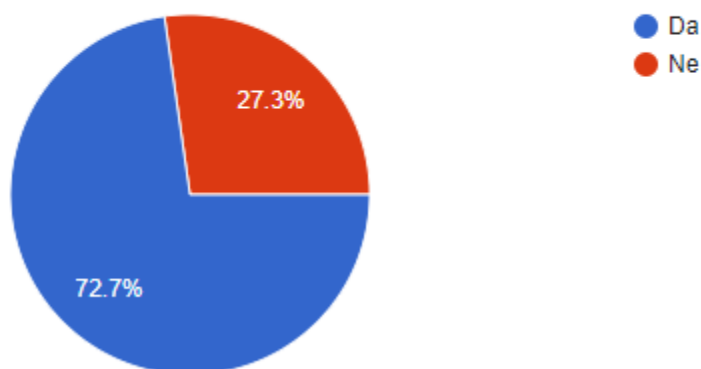


Grafikon 5. Veličina ulaganja u AR kao sredstvo oglašavanja

U petom su pitanju odgovori podosta podjeljeni, 6 ispitanika uopće ne zanima ulaganje u novi kanal oglašavanja, a nasuprot tome 40.9% ispitanika odnosno 9 ispitanika spremno je ulagati manje u AR, nego u tradicionalne medije. Slijedi 5 ispitanika (22.7%) koji su spremni ulagati jednako onoliko kao i u ostale kanale, a najmanji je udio 9.1%, odnosno 2 ispitanika koji bi ulagali više nego u tradicionalne kanale za oglašavanje.

Smatrate li da bi AR učinio koristi za vaše poslovanje i učvrstio vaš brand?

22 responses



Grafikon 6. Hoće li AR učvrstiti brand ispitanika

Iz zadnjeg pitanja evidentno je da 72.7% odnosno 16 ispitanika vjeruje kako bi proširena stvarnost učvrstila njihov brend, a 6 ispitanika vjeruje kako do toga ne bi došlo.

Na temelju provedenog istraživanja može se uočiti da je struktura ispitanika raznolika, od obiteljskih gospodarstava do društava s ograničenom odgovornošću. Isto tako, gotovo trećina ispitanika nije upoznata s navedenom tehnologijom, što znači da tehnologija još nije zaživjela u društvu i u poslovnom svijetu. Nasuprot tome, postoje i oni koji su upoznati s tehnologijom, ali ju ne primjenjuju zbog različitih razloga, poput nemogućnosti integriranja u poslovanje, troškova i slično. Ovaj novi kanal oglašavanja predstavlja nešto još neotkriveno i potencijal još nije potpuno istražen i zbog toga, kako u društvu, tako i u poslovnom svijetu, postoji određena doza konzervativnosti u odnosu na klasične kanale oglašavanja, koja je uglavnom posljedica neinformiranosti. Tomu unatoč, velika većina može zanemariti tu konzervativnost i smatra kako AR može doprinijeti poboljšanju njihove tvrtke, što je vidljivo iz rezultata upitnika.

5. Rasprava

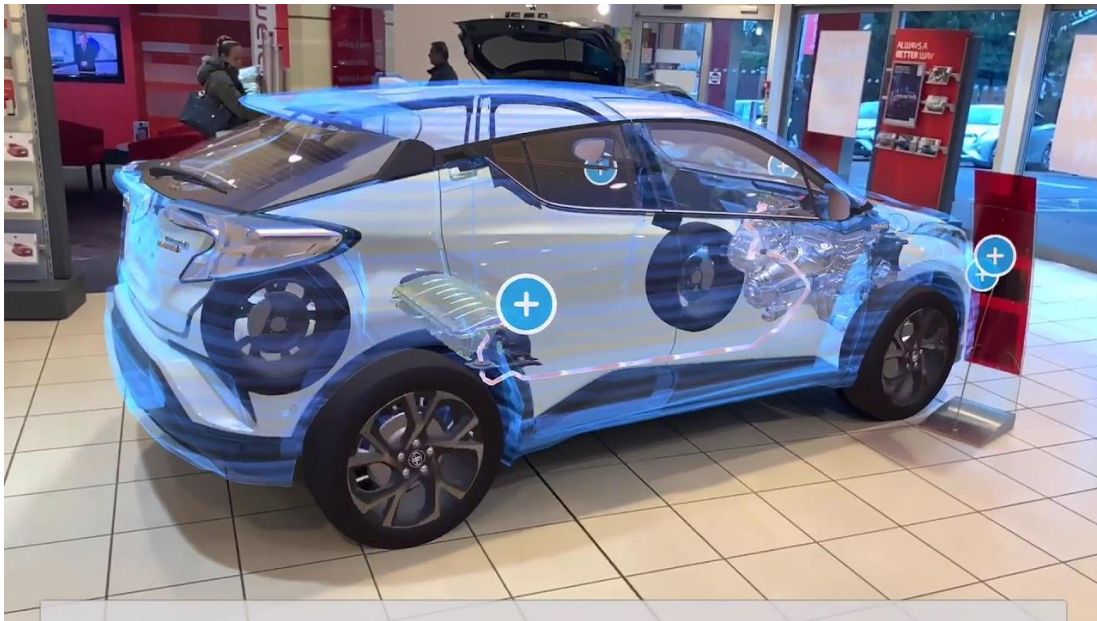
U prethodnom poglavlju interpretirani su rezultati istraživanja koje se provelo s ciljem dobivanja uvida u upoznatost poslovnih subjekata s AR tehnologijom te njihova spremnost na primjenu iste. U ovom će poglavlju biti navedeni glavni primjeri upotrebe AR tehnologije, kao i neke prepreke koje stoje pred njom.

5.1. Primjeri AR-a u oglašavanju

Godine 2019., *Toyota* je lansirala *Hybrid AR* aplikaciju koja omogućuje korisnicima bolje shvaćanje funkcioniranja njihovog novog modela automobila *C-HR*. Aplikacija funkcionira na način da projicira slike hibridnog unutarnjeg pogonskog sklopa na sliku automobila.

Korisnici mogu biti u interakciji s aplikacijom i otkriti kako funkcioniraju karakteristike motora kao što su hibridni motor, baterija i spremnik goriva. Korisnici također mogu saznati kako se koristi energija u automobilu te kako automobil funkcionira u različitim voznim stanjima.

Za automobilne brendove, tehnologija postaje glavni čimbenik u procesu akvizicije jer pruža korisnicima uvid u proizvod na potpuno novi način.



Slika 14. Izgled demo verzije automobila u proširenoj stvarnosti (*Toyota*)
(screenshot iz: <https://www.youtube.com/watch?v=xBnyWWECHac>)

Glavni razlog zašto su maloprodajni brandovi zainteresirani za AR tehnologiju je taj što pomažu potencijalnim kupcima pružiti informacije na bolji način te potaknuti na odluku o kupnji. *Gucci* je brend koji je to napravio uz pomoć AR tehnologije i omogućuje kupcima da *probaju* tenisice u realnom vremenu.

Usmjeravajući kameru dolje, korisnici mogu vidjeti digitalno sučelje od 19 različitih pari tenisica na svojim nogama, a prelazeći preko ekrana lijevo ili desno mogu isprobati različite parove. Aplikacija omogućuje korisnicima slikanje fotografija koje mogu biti dalje djeljene putem društvenih mreža.

Ovo je primjer tehnologije koja vrlo dobro funkcionira, posebice u maloprodaji, pružajući korisniku vizualnu predodžbu o tome kako će proizvod funkcionirati ili izgledati i u teoriji, može smanjiti reklamacije i povrat robe te povećati korisničko zadovoljstvo.

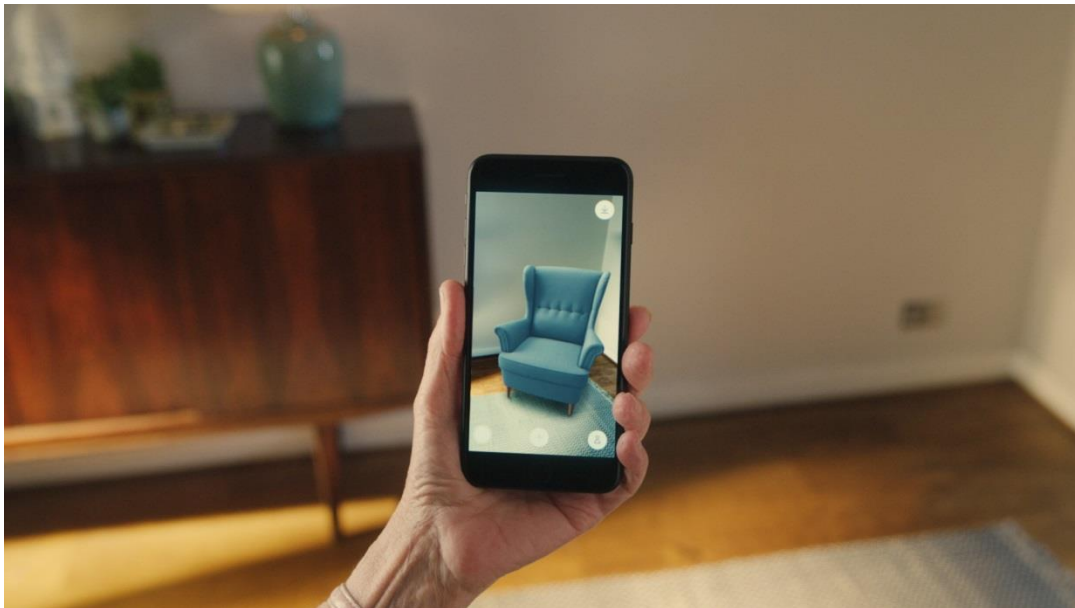


Slika 15. Izgled *Gucci Try on* aplikacije

(screenshot iz: <https://www.youtube.com/watch?v=hhVo6uy-Uhw&app=desktop>)

IKEA place omogućuje korisnicima postavljanje virtualnog *IKEA* namještaja u svoju kuću i na taj način vide kako će sve funkcionirati nakon što se instalira. U prošlosti, aplikacija je imala velikih problema i zahtjevala je fizičku kopiju kataloga da bi aplikacija funkcionirala.

Danas je aplikacija pouzdana u mjeri od 98% prilikom postavljanja namještaja tj. 3D prikazivanja, slike reagiraju bolje na svjetlinu/tamu i na taj način pružaju korisnicima potpuno bolju predodžbu.



slika 16. Izgled *IKEA place* aplikacije u upotrebi.

<https://medium.com/space10/assembling-ikeas-new-ar-app-without-a-manual-c74c09d0488d>

Klub je poznat po prijašnjim eksperimentima u kojima su koristili *AR* tehnologiju, koja je omogućavala uvid u interaktivni dnevni program na dan utakmice. Godine 2019. klub je integrirao *AR* za posjetitelje stadiona, gdje pomoću tehnologije uronanjaju u turu stadionom povodom svoje 125 godišnjice.

Posjetitelji mogu koristiti *AR* tehnologiju kako bi sjedili pokraj menadžera ili trenera kluba i bili prisutni u interakciji za stolom za konferenciju. Uz ovo sve, tura nudi 3D hologramski sadržaj i kino od 360°, a sve to nudi korisnicima jedinstveno iskustvo. Kako tehnologija postaje ključna u tome kako ljudi gledaju i sudjeluju u sportu, ovo je samo jedan primjer kako industrija diže ljestvicu za svoje obožavatelje.



Slika 17. AR stadion *Manchester City*-a

[\(https://econsultancy.com/14-examples-augmented-reality-brand-marketing-experiences/\)](https://econsultancy.com/14-examples-augmented-reality-brand-marketing-experiences/)

5.2. Socijalne prepreke na putu proširene stvarnosti

Glavne prepreke u razvijanju *AR*-a nisu tehnološke, već socijalne naravi. Razlog je jednostavan, ako se ljudima nešto ne sviđa – oni to neće koristiti. Postavlja se pitanje: hoće li proširena stvarnost ikada zaživjeti?

Prema Kipper i Ramppola (2012), tehnokratske će države, poput Japana, sa sigurnošću prihvatiti *AR* i živjeti s njim jer je tehnologija dio njihove kulture. Nasuprot tome, europske države i Sjedinjene Američke Države, sporije će prihvaćati ovu tehnologiju, ali prilagodba je neizbježna jer će mlađe generacije svakako prisvojiti integraciju *AR*-a, no do tada, pred proširenom stvarnošću stoji nekoliko prepreka.

Glavni je problem kvalitetna isporuka *AR* korisničkog iskustva. Na neki način, kvaliteta *AR*-a nije na nekoj prevelikoj razini i namjenjena je samo uskom dijelu korisnika. Za sada je *AR* dosta nepoznat javnosti, a da bi se to promijenilo potrebno je stvoriti različita kvalitetna korisnička iskustva koja su cjenovno prihvatljiva, funkcionalna i jednostavna za korištenje.

Sljedeći je problem koji postoji privatnost korisnika. Glavna je komponenta *AR*-a kamera koja vidi sve što vidi i osoba i na taj način osoba više nije samo osoba, već je *internet stvari*. U određenim aplikacijama, osobe imaju svoje digitalne profile i oni sadrže informacije koje osoba odluči učiniti javnima te na taj način bilo tko može vidjeti njihove podatke.

Treći je problem rizik od fizičke opasnosti. Dokazano je da mobiteli odvrćaju pažnju, posebno u prometu, gdje se događaju tisuće nesreća i ozljeda na cestama. U procesu razvoja su i vjetrobranska stakla koja pružaju korisniku upute, odnosno navigaciju. Prema tome, razumno je špekulirati da bi ta stakla mogla vozaču nametati informacije koje mu uopće nisu potrebne, poput različitih oglasa. Uzimajući u obzir efekt koji mobiteli imaju u vožnji, nije teško zamisliti da će vozač, koji je u nepoznatom području, biti pod prevelikim izlaganjem informacija od strane *AR*-a dok traži novi restoran, a istovremeno mu se šalju ponude, kuponi i ostale promocijske aktivnosti.

6. Zaključak

Razvoj je tehnologije u svim industrijama donio pozitivne promjene, ali i one negativne. Po pitanju marketinga i oglašavanja, razvoj novih tehnologija ide u korist marketerima koji stalno smišljaju nove načine kako prezentirati ideje i proizvode ili kako predstaviti brend u najboljem svjetlu.

Proširena je stvarnost nova tehnologija koja je tek na početku svog životnog vijeka i čeka ju dug put, ali su već provedena brojna istraživanja. Činjenica je da tržišni potencijal i vrijednost ove tehnologije rastu i predviđa se da će tržište proširene stvarnosti, u kombinaciji s virtualnom, u 2021. godini, doseći iznos od 225 milijardi dolara. To je dovoljna motivacija marketerima za pokušaj da na što inovativnije načine kapituliraju dio tog tržišta.

Primjene tehnologije brojne su i koriste se u različitim industrijama. To je potaklo vodeće svjetske brendove, kao što su *IKEA*, *Toyota*, *Gucci*, ali i mnoge druge, da iskušaju tu tehnologiju na različite načine. Upravo to je diferenciralo brendove od konkurencije i poboljšalo vlastitu sliku kod svojih potrošača. Prema tome, evidentno je da, ako se ova tehnologija iskoristi na pravi način, sa sigurnošću može pozitivno utjecati na poslovanje.

Još jedan argument zašto se proširena stvarnost uistinu može smatrati novim kanalom oglašavanja i učvršćivanja brenda je sljedeći: on angažira ciljanu publiku, što znači da publika sudjeluje u sadržaju koje prezentira oglašivač i na taj način stvara pozitivne emocije u odnosu na tradicionalne oblike oglašavanja. Ta tehnologija omogućuje kreiranje sadržaja kojega će kupac pamti i na neki način, bit će jedinstveno iskustvo, u odnosu na ono na koje je navikao kod televizije ili interneta.

Prednost je ovog kanala oglašavanja što nije kompliciran za uporabu i velika većina osoba koje posjeduju mobitel mogu lagano iskusiti tu tehnologiju, a još veće iskustvo pružaju naočale koje nisu još toliko rasprostranjene. Osim što se može koristiti u oglašavačke svrhe, može služiti i u educiranju potrošača te je zaposlenici same tvrtke mogu koristiti u obavljanju nekih zadataka.

Kao i svaka tehnologija ili pojava u životu, proširena stvarnost ima i svoje nedostatke. Osim toga što je relativno nova tehnologija, kod pojedinaca i tvrtki postoji određena doza

skeptičnosti ili konzervativnosti. Mnogi su čuli za tehnologiju i upoznati su s njom, ali neki od njih i dalje misle kako tehnologija neće uspjeti i kako ne može pridonijeti tvrtki, što je evidentno iz provedenog istraživanja nad vlasnicima poslovnih subjekata.

Sama nerazvijenost tehnologije također utječe na lošiju isporuku korisničkog iskustva. Kako se razvija *AR*, tako će ju sve više ljudi koristiti i u jednom trenutku, bitan će problem postati privatnost korisnika. Što će se dogoditi s osobama koji hodaju s *AR* naočalama i netko ukrade njihove osobne podatke ili im nametne različite neželjene poruke prilikom šetnje gradom ili vožnje? Na temelju toga, evidentno je da postoji i onaj rizik od fizičke opasnosti, koji za sada nistu toliko zastupljeni, ali u budućnosti bi mogli biti.

Prethodno su navedene primjene proširene stvarnosti, kao i prednosti i nedostaci same tehnologije. Dokazano je da *AR* funkcionira i da opravdava svrhu korištenja jer na kraju ispuni onaj prvotni cilj oglašavanja, a to je utjecaj na publiku. Iako ima nedostatke, može se zaključiti hipoteza da je *AR* uistinu novi kanal oglašavanja i učvršćivanja brenda. Vrijednost tržišta za *AR* neprestano raste i to će poticati mnoge tvrtke, iz različitih industrija, kao i same korisnike da budu dio nove tehnologije.

Kao i svaka inovacija, nalazi se pred nekom preprekom skeptičnosti ili konzervativnosti, ali u kratkom roku, stvorena su pozitivna iskustva te ostvareni mnogi zacrtani ciljevi korištenja ove tehnologije te zbog toga ona, vrlo vjerovatno, ima svjetlu budućnost i postat će korisna tehnologija, kako za korisnike, tako i za tvrtke.

Popis literature

KNJIGE

1. Bimber, O., i Raskar, R. (2005). *Spatial Augmented Reality Merging Real and Virtual Worlds*. Wellesley, Massachusetts: A K Peters.
2. Kipper, G. i Rampolla, J. (2012) *Augmented Reality: An Emerging Technologies Guide to AR*. Syngress.
3. Krstić, N. (2015). *Digitalni marketing – pojmovnik*. Beograd: Univerzitet.
4. Pandžić, I. S. i et. al. (2011). *Virtualna okruženja: interaktivna 3D grafika i njene primjene*. Zagreb: Element.
5. Ružić, D., Biloš, A., Turkalj, D. (2009). *E-marketing, 2. izmjenjeno i prošireno izdanje*. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku.

INTERNETSKE KNJIGE

6. Digitalni makreting URL: <https://redbrick.hr/wp-content/uploads/2019/06/Digitalni-marketing-Red-Brick-agencija-besplatna-knjiga.pdf> (pristupljeno) 10.7.2020.
7. Osnove digitalnog marketinga
https://akcija.com.hr/osnove_digitalnog_marketinga.pdf(pristupljeno) 10.7.2020.

INTERNETSKE STRANICE

8. Neil Patel – *What is affiliate marketing*. Raspoloživo na: <https://neilpatel.com/what-is-affiliate-marketing/> [pristupljeno:10.7.2020.]
9. Content marketing institute – *What is content marketing*. Raspoloživo na: <https://contentmarketinginstitute.com/what-is-content-marketing/> [pristupljeno:10.7.2020.]
10. Nastavni materijali izv.prof. dr. sc. Davorin Turkalj. *Oglašavanje*.Raspoloživo na: http://www.efos.unios.hr/oglasavanje/wp-content/uploads/sites/234/2019/03/Upravljanje-ogla%C5%A1avanjem_Ogla%C5%A1avanje.pdf [pristupljeno:10.7.2020.]

11. American Marketing Association- Advertising. Raspoloživo na: <https://www.ama.org/topics/advertising/> [pristupljeno:10.7.2020.]
12. Agencija za online oglašavanja- Online oglašavanje.Raspoloživo na:<https://www.onlineoglasavanje.com/> [pristupljeno:11.7.2020.]
13. Enciklopedija- Virtualna stvarnost.Raspoloživo na:<https://enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=64795> [pristupljeno:11.7.2020.]
14. *Lavanguardia- Does virtual reality fit in your living room?* Raspoloživo na: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20160418/401192910542/realidad-virtual-espacio-casa.html> [pristupljeno:15.7.2020.]
15. Aithory- *Virtual reality technology* . Raspoloživo na : <https://aithory.com/technology/virtual-reality-technology> [pristupljeno:15.7.2020.]
16. Trendhunter- *Avegant glyph slušalice*. Raspoloživo na: <https://www.trendhunter.com/trends/avegant-glyph> [pristupljeno:15.7.2020.]
17. Slideshare- *Augmented reality with vuforia*. Raspoloživo na: <https://www.slideshare.net/abhilashca/augmented-reality-with-vuforia> [pristupljeno:15.7.2020.]
18. Arreverie- Artoolkit. Raspoloživo na:<http://www.arreverie.com/artoolkit.html> [pristupljeno:3.8.2020.]
19. Infoq- *Six top tools to build augmented reality mobile apps* (2018.). Raspoloživo na:<https://www.infoq.com/articles/augmented-reality-best-skds/> [pristupljeno: 3.8.2020.]
20. Augmented reality for enterprise alliance- *Research: Augmented reality marketing can be effective* (2019.). Raspoloživo na: <https://thearea.org/research-augmented-reality-marketing-can-be-effective/> [pristupljeno:3.8.2020.]
21. Phillip Rauschnable- *Does augmented reality pay off?* (2019.).Raspoloživo na:<http://www.philippauschnabel.com/2019/03/augmented-reality-marketing-effectiveness-in-branding/> [pristupljeno:17.8.2020.]
22. Space 10- *Assembling IKEA's new AR app without a manual* (2017.) Raspoloživo na:<https://medium.com/space10/assembling-ikeas-new-ar-app-without-a-manual-c74c09d0488d> [pristupljeno:17.8.2020.]

23. Nikki Gilliland- *14 examples of augmented reality brand experiences* (2019.)
Raspoloživo na :<https://econsultancy.com/14-examples-augmented-reality-brand-marketing-experiences/> [pristupljeno:17.8.2020.]
24. Smart insights- *5 ways to use Augmented reality in your marketing strategy* (2020.).
Raspoloživo na: <https://www.smartinsights.com/digital-marketing-platforms/augmented-reality/5-ways-to-use-augmented-reality-in-your-marketing-strategy/>
[pristupljeno:17.8.2020.]
25. Smart insights- *Makreting using virtual and augmented reality*. Raspoloživo na
:<https://www.smartinsights.com/tag/marketing-using-virtual-and-augmented-reality/>
[pristupljeno:17.8.2020.]
26. Lazar Bošković- *Svekanalni mareting- pregled kanala I trendova*(2018.). Raspoloživo
na:<https://agitprop.rs/svekanalni-marketing-pregled-kanala-i-trendova/>
[pristupljeno:11.7.2020.]
27. Irene Alice Chicci Giglioli-*Augmented reality: A brand new challenge* (2015.).
Raspoloživo na:<https://www.hindawi.com/journals/cmmm/2015/862942/>
[pristupljeno:11.7.2020.]
28. Burza portal- *Proširena stvarnost* (2011.). Raspoloživo na:
<https://burza.com.hr/portal/prosirena-stvarnost/6004> [pristupljeno:22.8.2020.]
29. Think digital- *Augmented reality in tourism*. Raspoloživo
na:<https://thinkdigital.travel/wp-content/uploads/2013/04/10-AR-Best-Practices-in-Tourism.pdf> [pristupljeno:22.8.2020.]
30. Daniel Guttentag- *Virtual reality: Applications and implications for tourism* (2016.)
Raspoloživo
na:https://www.researchgate.net/publication/223816155_Virtual_reality_Applications_and_implications_for_tourism [pristupljeno:22.8.2020.]
31. Europska komisija- *Što je AR i kako nam tehnologija pomaže doživjeti stvarnost*.
Raspoloživo na:https://ec.europa.eu/croatia/content/what-is-AR-what-VR-and-how-technology-helps-us-to-experience-reality_hr [pristupljeno:22.8.2020.]

INTERNET

32. Turkalj, D. (2019). *Nastavni materijali*. Ekonomski fakultet Osijek, URL:
http://www.efos.unios.hr/oglasavanje/wp-content/uploads/sites/234/2019/03/Upravljanje-ogla%C5%A1avanjem_Ogla%C5%A1avanje.pdf (pristupljeno) 11.7.2020.

Popis slika

1. Najgledaniji televizijski kanal u RH srpanj-prosinac 2019. godine.....11
2. Slika 2. Senzori pri korištenju VR-a.....15.
3. Slika 3. *Head mounted display*.....16.
4. Slika 4. Slušalice za VR iskustvo.....16.
5. Slika 5. Model ili 3D grafika se preklapa sa stvarnim svijetom preko pametnog telefona..17.
6. Slika 6. Kartica koja je omogućena u AR sustavu preko *web* kamere.....19.
7. Slika 7. AR kiosk koji pruža osobi potpuni uvid u novi automobile.....20.
8. Slika 8. AR aplikacija preko pametnog telefona pruža pregled točki interesa i upute za smjer kretanja.....20.
9. Slika 9. Primjer što osoba može vidjeti preko AR naočala.....21.
10. Slika 10. Primjer AR-a napravljen u *Vuforia* softveru.....22.
11. Slika 11. Primjer izrade proširene stvarnosti u *ARToolKit*-u.....23.
12. slika 12. Procjenjena vrijednost AR-a i VR-a u 2021. godini.....24.
13. Slika 13. Prikaz korelacije lošeg i dobrog iskustva AR-a sa stavom o brendu.....26.
14. Slika 14. Izgled demo verzije automobila u proširenoj stvarnosti (*Toyota*).....32.
15. Slika 15. Izgled *Gucci Try on* aplikacije.....33.
16. slika 16. Izgled *IKEA place* aplikacije u upotrebi.....34.
17. Slika 17. AR stadion *Manchester City*-a.....35.

Popis grafikona

1. Grafikon 1. Vrste poslovnog subjekta koje su pristupile upitniku.....	28.
2. Grafikon 2. Upoznatost sa <i>AR</i> -om.....	29.
3. Grafikon 3. Korištenje <i>AR</i> -a u poslovanju.....	29.
4. Grafikon 4. Spremnost korištenja <i>AR</i> -a.....	30.
5. Grafikon 5. Veličina ulaganja u <i>AR</i> kao sredstvo oglašavanja.....	30.
6. Grafikon 6. Hoće li <i>AR</i> učvrstiti brand ispitanika.....	30.

Popis kratica

TV – televizija

AR – Augmented reality

VR – Virtual reality