

# Neuromarketing kao alat utjecaja na donošenje odluka potrošača

---

Lučenčić, Jakov

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Academy of Arts and Culture in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:251:458060>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-23**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Academy of Arts and Culture in Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU U OSIJEKU

ODSJEK ZA KULTURU, MEDIJE I MENADŽMENT

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ MEDIJI I ODNOSI S  
JAVNOŠĆU

JAKOV LUČENČIĆ

**NEUROMARKETING KAO ALAT  
UTJECAJA NA DONOŠENJE ODLUKA  
POTROŠAČA**

DIPLOMSKI RAD

Mentorica:

Izv.prof.dr.sc. Iva Buljubašić

Komentorica:

Dr.sc. Snježana Barić-Šelmić

Osijek, 2024.

## SAŽETAK

Ovaj diplomski rad istražuje ulogu neuromarketinga kao suvremenog alata za razumijevanje i utjecaj na donošenje odluka potrošača. Neuromarketing kao interdisciplinarno područje spaja i preuzima spoznaje iz neuroznanosti, marketinga i psihologije s ciljem stjecanja produbljenog razumijevanja u podsvjesne mentalne procese koji utječu na potrošačko ponašanje. Rad započinje s označavanjem promjene marketinške okoline koja je obilježena zahtjevima usmjerenim prema preciznijem istraživanju tržišta i razumijevanja faktora koji imaju utjecaj na kupovnu motivaciju potrošača. Glavnu ulogu u pokretanju simbioze marketinga i neuroznanosti je odmak od tradicionalnih pristupa marketinškog istraživanja potrošača i tradicionalnog modela potrošačkog odlučivanja koji ne pridonose sveobuhvatnom shvaćanju potrošača. U radu se navodi povijest i razvoj neuromarketinga zajedno s njegovim definicijama te prikaz podjele njegovih ključnih metoda uz pomoć kojih se omogućuje uvid u emocionalne reakcije, razine uzbuđenja i aspiracije potrošača tijekom kontakta s marketinškim podražajima. Nadalje, rad kritički razmatra etička pitanja i potencijalne implikacije neuromarketinga poput mogućnosti manipulacije potrošača i narušavanja privatnosti. Osim toga, prikazani su primjeri uspješne uporabe neuromarketinga u kojima se naglašava značajnost brenda i marketinške strategije, promjena estetskog izgleda naslovnice časopisa i proizvoda u procesu odlučivanja potrošača i neuspješnost vizualnih upozorenja u rješavanju štetnih navika potrošača.

Ključne riječi: donošenje odluka potrošača, neuromarketing, potrošačko ponašanje

## **ABSTRACT**

This master's thesis investigates the role of neuromarketing as a contemporary tool for understanding and influencing consumer decision-making. Neuromarketing, as an interdisciplinary field, combines and draws insights from neuroscience, marketing, and psychology, with the aim of gaining a deeper understanding of the subconscious mental processes that influence consumer behavior. The paper begins by highlighting the changing marketing environment, characterized by demands for more precise market research and understanding of the factors that impact consumer buying motivation. The main driver behind the symbiosis of marketing and neuroscience is the departure from traditional approaches to consumer market research and the traditional consumer decision-making model, which do not contribute to a comprehensive understanding of consumers. The paper outlines the history and development of neuromarketing, along with its definitions, and presents an overview of the key methods that enable insights into the emotional reactions, arousal levels, and aspirations of consumers during their contact with marketing stimuli. Furthermore, the paper critically examines the ethical issues and potential implications of neuromarketing, such as the possibility of manipulating consumers and infringing on their privacy. Additionally, it presents examples of successful neuromarketing applications, emphasizing the significance of branding and marketing strategy, changes in the aesthetic appearance of magazine covers and products in the consumer decision-making process, and the ineffectiveness of visual warnings in addressing harmful consumer habits.

Key words: consumer behavior, consumer decision-making, neuromarketing

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

kojom ja Jakov Lučenčić potvrđujem da je moj diplomski rad pod naslovom Neuromarketing kao alat utjecaja na donošenje odluka potrošača te mentorstvom izv.prof. dr.sc. Ive Buljubašić i dr.sc. Snježane Barić - Šelmić rezultat isključivo mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima i oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio diplomskog rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da nije prepisan iz necitiranog rada, pa tako ne krši ničija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio ovoga diplomskog rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanove.

U Osijeku, 28.6.2024.

Potpis: \_\_\_\_\_

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. <b>Transformacija marketinga u suvremenom svijetu</b> .....	3
3. <b>Donošenje odluka</b> .....	5
3.1. Važnost razumijevanja procesa donošenja odluka.....	7
3.2. Tradicionalni model odlučivanja potrošača.....	8
3.3. Dualni model donošenja odluka.....	10
3.4. Alternativni model donošenja odluka .....	14
3.5. Neuromarketing i donošenje odluka .....	16
3.6. Važnost emocija u donošenju odluka.....	18
4. <b>Neuromarketinško i tradicionalno marketinško istraživanje</b> .....	22
5. <b>Teoretska osnova neuromarketinga</b> .....	26
5.1. Povijest i razvoj neuromarketinga.....	29
5.2. Neuromarketing definicije .....	35
5.3. Utjecaj neuromarketinga .....	39
5.4. Potrošačko ponašanje i neuromarketing .....	41
5.5. Etika u neuromarketingu .....	44
5.5.1. Rješavanje etičkih problema neuromarketinga .....	47
5.5.2. Istraživanje etike u neuromarketinškim subjektima.....	48
5.6. Prednosti neuromarketinga .....	50
6. <b>Podjela anatomije mozga</b> .....	52
6.1. Teorija trostrukog mozga .....	53
7. <b>Metode neuromarketinga i njihova podjela</b> .....	56
7.1. Metode snimanja metaboličke aktivnosti.....	59
7.1.1. Funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI).....	59
7.1.2. Pozitronska emisijska tomografija (PET).....	60
7.2. Metode snimanja električne aktivnosti.....	61
7.2.1. Magnetoencefalografija (MEG) .....	61
7.2.2. Elektroencefalografija (EEG) .....	62
7.2.3. Topografija stacionarnog stanja .....	63
7.2.4. Transkranijalna magnetska stimulacija .....	63
7.3. Metode mjerenja psihofizioloških aktivnosti.....	64
7.3.1. Praćenje pokreta oka .....	64
7.3.2. Kodiranje lica.....	65
7.3.3. Elektromiografija lica.....	65
7.3.4. Vodljivost kože .....	66
7.3.5. Test implicitne asocijacije .....	67
8. <b>Neuromarketing u poslovnom okruženju</b> .....	68
9. <b>Metodologija istraživanja</b> .....	71
9.1. Pregled rezultata studija o neuromarketinškim metodama.....	73
10. <b>Praktična primjena neuromarketinga</b> .....	75
10.1. Coca - Cola vs Pepsi.....	78
10.2. Utjecaj ambalaže paketa cigareta na konzumiranje .....	80
10.3. Važnost dizajna pakiranja proizvoda u odlukama potrošača.....	82
10.4. Odabir izgleda naslovnice znanstvenog časopisa .....	84
11. <b>ZAKLJUČAK</b> .....	85
12. <b>LITERATURA</b> .....	87
13. <b>PRILOZI</b> .....	100

## 1. UVOD

U suvremenom tržišnom okruženju obilježenom sve većom fragmentacijom i konkurencijom, marketing se nalazi u situaciji u kojoj se neprestano suočava s kontinuiranim izazovima koji se tiču pronalaženja učinkovitih strategija za privlačenje i zadržavanje kupaca. Ove okolnosti dovele su do spajanja neuroznanosti s marketingom i psihologijom što je dovelo do pojave neuromarketinga koji omogućuje uvid u podsvjesne reakcije potrošača na marketinške podražaje. Iako neuromarketing posjeduje brojne prednosti u vidu mogućnosti istraživanja tržišta, stvaranja novih perspektiva marketinških strategija i osvjetljavanja mentalnih procesa potrošača, važno je obratiti pozornost na etička pitanja njegove uporabe. Tradicionalni pristupi marketinškog istraživanja potrošača pokazuju određena ograničenja u razumijevanju složenosti procesa donošenja odluka jer ne uzimaju u obzir kako potrošači često donose odluke na podsvjesnoj razini gdje su vođene emocijama, intuicijom i automatskim mentalnim procesima, a ne isključivo logičkim i racionalnim razmatranjima. Ova spoznaja označava odmak od dominirajućeg tradicionalnog modela potrošačkog odlučivanja koji se temelji na pretpostavci da su potrošači logični tržišni akteri koji donose informirane, racionalne i optimalne odluke. Teorije trostrukog mozga Paul McCleana i dualni model donošenja odluka Daniela Kahneman ukazale su kako potrošači svoje odluke na temelju doživljenih emocija što pokazuje da se odluke o kupnji donose na podsvjesnoj automatskoj razini. Neuromarketing ima veliku važnost u razumijevanju procesa donošenja odluka potrošača jer putem neuroznanstvenih metoda on posjeduje sposobnost odgonetavanja funkcija i mehanizama mozga te razlikovanje svjesnog i podsvjesnog uma promatranjem i analizom mentalne aktivnosti te ljudskih reakcija na marketinške podražaje. Na kraju navedena je uloga neuromarketinga u poslovnom okruženju gdje mnoge tvrtke kako bi održale konkurentsku prednost počinju usvajati neuromarketing u svojem poslovnom modelu prilikom razvoja novih proizvoda i kreiranja marketinške strategije. Također, praktična primjena neuromarketinških metoda je objašnjena na nekoliko različitih izabranih slučajeva njegove uporabe u kontekstu njegova utjecaja na brendiranje, optimizaciju, dizajn proizvoda i učinkovitost marketinških strategija.

Ovaj rad sastoji se od teorijskog dijela u kojem se sustavno istražuje neuromarketing i njegov utjecaj na donošenje odluka potrošača kroz analizu ključnih definicija, važnosti i potencijalnih doprinosa neuromarketinga, prednosti nad tradicionalnim metodama, etičkih pitanja, pregled temeljnih metoda te praktičnih primjera njegove uporabe. U metodološkom okviru pojašnjena je metodologija istraživanja, pojašnjen je cilj rada te su postavljene hipoteze.

U zaključnome dijelu obrazloženo je da neuromarketing ima značajan utjecaj u otkrivanju važnosti brendinga u odlukama potrošača i na detektiranje čimbenika koji imaju ulogu u određivanju stvarnih preferencija i stavova potrošača. Osim toga potvrđene su hipoteze prema kojima neuromarketing omogućuje dublje razumijevanje podsvjesnih procesa koji određuju ponašanje i donošenje odluka potrošača i da sa steknutim uvidima pomaže u razvoju učinkovitih marketinških strategija.



## 2. Transformacija marketinga u suvremenom svijetu

Prijelaz u novo tisućljeće simbolizirao je suočavanje stručnjaka i znanstvenika u području marketinga sa situacijom u kojoj su se potrebe potrošača, a prema tome i oglašivača, razvijaju paralelno s rasprostranjenosti interneta. S pojavom širenja interneta oglašivači, odnosno vlasnici brendova očekuju preciznije rezultate istraživanja tržišta, dok su potrošači postali vještiji u izbjegavanju oglašavanja što je cilj dosezanja njih promotivnim porukama učinilo zahtjevnijim. (Royo-Vela i Varga, 2022: 729).

Glavno pitanje u suvremenoj marketinškoj okolini potiče raspravu o tome koji faktori imaju presudnu funkciju u motiviranju potrošača na odabir jednog umjesto drugog proizvoda te utječu na njihovu interakciju s određenim brendom. Sukladno s rastom interesa prema razumijevanju reagiranja mozga potrošača prilikom procesa donošenja odluka počinje praktična primjena neuroznanstvenih alata u stvarnom okruženju radi procjenjivanja i uvrđivanja stvarnih podražaja kojima se oslikava kupovni nagon potrošača. (Iloka i Onyeke, 2020:28)

Prema Gaczeku (2016), marketing se iz toga razloga mijenja kao odgovor na promjene u obrascima kupnje potrošača. U skladu postizanja sukladnosti s promjenama u ponašanju potrošača, tvrtke prodiru dublje u umove potrošača ispitujući njihove procese donošenja odluka te emocije i percepcije koje ih usmjeravaju. S takvim djelovanjem tvrtke mogu razotkriti nove načine angažiranja i motiviranja kupaca prepoznajući da pri odlukama o kupnji uz racionalno razmišljanje ključnu ulogu imaju i emocije. (Pluta-Olearnik i Szulga, 2022: 89)

Područje marketinga prema Slijepčević et al. (2022: 214) doživjelo je evoluciju zahvaljujući pojavi neuromarketinga koji ukazuje kako skrivene emocije i automatske reakcije mogu utjecati na percepciju i izbore potrošača. Analizom snimki mozga istraživači mogu otkriti tajne nesvjesnog uma i steći uvid u navike kupovanja i procese donošenja odluka.

U trenutnom okruženju ravnoteža moći u marketingu se znatno pomakla u korist informiranih potrošača dostupnost neuralnih dijagnostičkih metoda ima dalekosežne implikacije. Tehnološka unaprjeđenja omogućuju marketinškim stručnjacima da se odmaknu od ograničenja tradicionalnih istraživačkih metoda gdje potrošači ili namjerno iznose pogrešne informacije ili pružaju odgovore koji su prilagođeni očekivanim društvenim percepcijama. Pomak u vidu implementiranja neuroznanstvenih metoda u marketingu označava transformativnu priliku da se stekne autentičniji uvid u kognitivne procese potrošača i procese donošenja odluka što dovodi do poboljšavanja sposobnosti razvijanja učinkovitih marketinških strategija te boljeg služenja evoluirajućim potrebama suvremenog potrošača. (Fugate, 2007 :386)

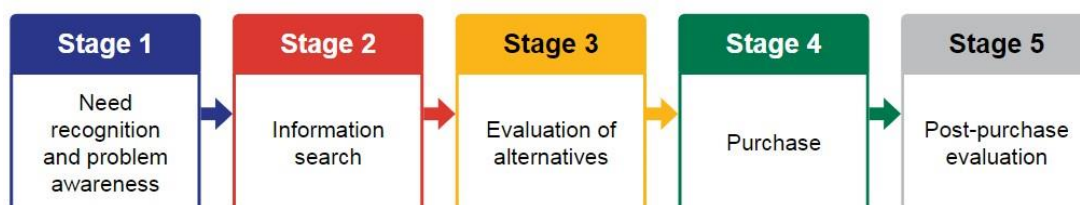
U odnosu na tradicionalni marketing, neuromarketing nudi prednost inovacije i sposobnost stjecanja novih uvida uz korištenje neuroznanstvene tehnologije. S obzirom na to da funkcioniranje mozga nije lako vidljivo, neuromarketing omogućuje istraživanje nesvjesnih reakcija i promatranje neuronskih procesa kod pojedinaca istovremeno s njihovim reakcijama na marketinške stimulanse koje potrošači možda nisu niti svjesni. (Emic et al., 2019 navedeno u Alsharif et al., 2020: 2948)

Marketinški stručnjaci u svom djelovanju imaju prilike koristiti ove neuroznanstvene metode za stjecanje dubljeg razumijevanja stavova potrošača prema njihovim proizvodima i uslugama. Ovakav pristup im može pomoći u procjeni vlastitih pristupa marketingu i brendiranju prije nego što se stvarno primjene na ciljanom tržištu. Sukladno tome, marketinški stručnjaci mogu odabrati najefikasnije strategije za promociju svojih proizvoda i usluga s kojima mogu izbjeći nepotrebne troškove na neučinkovite marketinške kampanje. (Agarwal i Dutta, 2015:458)

### 3. Donošenje odluka

Glavni izazov koji se pojavljuje pri provođenju marketinškog istraživanja odnosi se na razumijevanje donošenja odluka potrošača i procjenjivanju različitih proizvoda ili usluga ovisno o percipiranoj usporedbi njihovih koristi ili troškova. Donošenje odluka sadržava odabir vjerovanja ili smjera djelovanja između različitih alternativa na tržištu, a koje je inherentno vođeno vrijednostima i preferencijama donositelja odluke. Ovisno o pojedincu koji donosi odluke ovaj proces može biti racionalan ili iracionalan i može se oslanjati na implicitno ili eksplicitno znanje. (Caratù, 2019: 57)

Proces donošenja odluka kod potrošača (Slika 1) je od iznimne važnosti u kontekstu razumijevanja ponašanja potrošača. On se sastoji od nekoliko ključnih koraka koji se dijele na: identifikaciju problema, traženja informacija, procjenjivanja alternativa, donošenja odluke o kupnji i promatranju ponašanja nakon obavljene kupnje. (Banerjee, 2023 :603)



Slika 1. Proces donošenja odluka u 5 faza Izvor: (Carrapichano, 2021 :154 <https://openbooks.uct.ac.za/uct/catalog/download/29/43/1433?inline=1>) [datum pristupa: 5.3.2024]

Autori Rangel, Camerer i Montague (2008) su prepoznali zajednički obrazac koji kupci prolaze prilikom donošenja odluka. Spomenuti obrazac sadrži pet različitih faza koju su ključne za razumijevanje načina na koje kupci donose odluke. Prva faza je identificiranje problema koja uključuje prepoznavanje i osvještavanje postojanja problema ili pitanja koje se treba riješiti, a ono se može odnositi na potrebu za novim proizvodom ili uslugom te promjenom životnog stila. Nakon identifikacije problema slijedi razmatranje mogućih opcija koje su dostupne što zahtijeva od kupaca provođenja vlastitog istraživanja u kojem se nastoji prikupiti što više informacija o dostupnim izborima. Kada se prikupi dovoljan broj informacija slijedi evaluacija opcija koja sadržava procjenu prednosti i nedostataka svake od opcija i odabira one koja se čini najprikladnijom. Zatim se dolazi do trenutka kada se kupac opredjeljuje za

kupovinu određene opcije na koju se ujedno fokusira i na procjenjivanje ishoda odluke gdje pozitivan ili negativan ishod imaju presudnu ulogu u oblikovanju budućeg ponašanja kupca. Posljednja faza podrazumijeva učenje iz donesene odluke za buduću primjenu što obuhvaća promišljanje o odluci i razmišljanje o tome što se moglo učiniti drugačije za postizanje boljeg ishoda. Kupci koji se mogu prepustiti ovakvom reflektivnom procesu o vlastitim odlukama skloni su tome da donose bolje odluke u budućnosti. (Bhandari, 2020:89)

Međutim, u cilju razumijevanja potrošača i njihova procesa donošenja odluka, ključno je postaviti odgovarajuća pitanja koja su usmjerena prema introspektivnom razumijevanju nas samih. To podrazumijeva postavljanje pitanja poput: Kako definiramo emocije? Kako se sjećamo prošlih iskustva i na koji način ta sjećanja utječu na naše odluke? Kako donosimo odluke i koje faktore uzimamo u obzir prilikom donošenja odluke?. Sve ove introspektivne refleksije mogu asistirati u razumijevanju procesa donošenja odluka. (Ramsøy, 2014: 11)

### **3.1. Važnost razumijevanja procesa donošenja odluka**

Razumijevanje ljudskog ponašanja uobličuje trajni izazov za istraživače iz raznih disciplina kao što su menadžment, psihologija, ekonomija, računalne znanosti, marketing, filozofija i politologija. Iako je svaka od disciplina primijenila različite tradicionalne tehnike i metode za predviđanje ljudskog ponašanja njihova je točnost smatrana upitnom. Stoga su istraživači tražili inovativnije i efikasnije pristupe za razumijevanje i proučavanje ljudskog ponašanja koje je dovelo do pojave neuroznanosti. S vremenom se neuroznanost povezala s marketingom što je rezultiralo stvaranjem neuromarketinga koji djeluje na pretpostavci da proces odlučivanja ovisi o specifičnim područjima mozga. (Kansal, 2017: 1027)

Odluke koje donose potrošači postaju jednostavnije u trenutku kada u potpunosti razumiju i znaju vlastite želje, međutim to je rijetko pojava. Često potrošači imaju nejasnu pretpostavku o svojim preferencijama i moraju ih oblikovati brzo kada se suoče s odlukom. Uobičajeno zbog djelovanja različitih pristranosti na potrošače i njihovo ograničeno vrijeme i pažnju te preferencije se mogu naći pod utjecajem načina na koji su potaknuti. Čimbenici kao što su broj opcija, količina pruženih informacija, načina na koje su opcije predstavljane i metoda odgovora imaju važnu ulogu pri oblikovanju potrošačkih preferencija. (Yang i Carmon, 2010:1)

Proces donošenja odluka u sebi sadržava procjenu određene situacije i odabir odgovarajuće akcije. U području istraživanja potrošača, razumijevanje procesa donošenja odluka ima nezaobilaznu ključnu važnost jer potrošači svakodnevno nailaze na potrebu za donošenjem specifičnih izbora, poput odabira brenda prilikom svakog odlaska u kupovinu. Unatoč tome što nije izvedivo jasno razlučiti različite mehanizme koji leže u osnovi procesa donošenja odluka, postoje tri ključna elementa koja doprinose određenom izboru, a to su: procjena dolaznog podražaja, racionalno promišljanje i emocionalni faktor. ( Bechara i Damasio, 2005 navedeno u Hubert i Kenning, 2008: 286)

U današnjem suvremenom društvu potrošači iskazuju sve veća očekivanja, posjeduju složene zahtjeve i svakodnevno se nalaze pod utjecajem velike količine informacija. U 20. stoljeću prevladalo je mišljenje prema kojem potrošači donose namjerne i logične odluke prilikom odabira proizvoda ili usluga. No, razvojem modernih informacijskih tehnologija i nastankom sveobuhvatnog digitalnog okruženja konkurencija u svim poslovnim sektorima i težnja k trenutnim rješenjima rezultirali su većim udjelom donošenja odluka o kupovini na podsvjesnoj razini. (Lukić, 2019 navedeno u Mihajlović et al., 2023: 875)

### **3.2. Tradicionalni model odlučivanja potrošača**

U centru razumijevanja odluka potrošača nalazi se koncept homo economicusa koja služi kao standardna mjera koja se često koristi kao točke usporedbe u proučavanju i raspravljanju modela potrošačkog odlučivanja. Ovaj model predlaže teoriju u kojoj vidi potrošače kao logične aktere koji u situacijama izbora razmatraju sve dostupne opcije, procjenjuju vrijednost koja svaka od opcija može pružiti i na kraju odabiru onu opciju koja može donijeti najveću vrijednost. Jedna od velikih zamjerki modelu homo economicusa je to što predstavlja pojednostavljenu opću perspektivu na potrošačko odlučivanje što se ogleda u karakterizaciji potrošača u vidu informiranog pojedinca koji učinkovito, efikasno i objektivno obrađuju informacije te koji je svjestan vlastitih preferencija. ( Yang i Carmon, 2010:1)

Tradicionalna ekonomska teorija potrošačkog izbora prema Varianu (2006) općenito se smatra nedovoljnom za potpuno obuhvaćanje kompleksnosti ljudskog ponašanja stoga je potreban sveobuhvatniji model za preciznije opisivanje složenosti procesa donošenja odluka. U kontekstu razumijevanja donošenja odluka potrošača neuromarketing osigurava poduzetnicima alate i metode potrebne za poboljšanje vrijednosti koju pružaju kupcima. (Nyoni i Bonga, 2017:19)

Moderni potrošač je određen vlastitim emocionalnim i kognitivnim procesima koji vode i upravljaju njegovo ponašanje što često dovodi do prividno iracionalnih odluka. Pomak od tradicionalnog potrošača koji je usmjeren razumom je ostavilo trag na industriju marketinga gdje sada procesi razumijevanja, interpretiranja i predviđanja ponašanja potrošača zahtijeva temeljito poznavanje pojedinaca i kognitivnih procesa koji utječu na njihove postupke. Kao posljedica ovoga pomaka, industrija marketinga treba se fokusirati na proučavanje kognitivne i fiziološke procese ljudskog mozga za bolje usklađivanje marketinške strategije s ponašanjem potrošača i željenim ishodom. (Küçün i Güler, 2021:16)

Prvo propitivanje pretpostavke tradicionalne ekonomske teorije u kojoj se nalaže da racionalnost vodi i upravlja ekonomsko ponašanje pojedinca napravljeno je od strane Tverskya i Kahnemana. Oni su ustvrdili da klasični homo economicus više ne postoji jer pri donošenju odluka o kupovini nijedna donesena odluka od strane pojedinca nije u potpunosti racionalna niti je slobodna od emocionalne pristranosti. U kontekstu ove teorije odvili su se napredci u području bihevioralne psihologije i ekonomije koji su prezentirali dualni model procesa odlučivanja koji sugerira postojanje dva različita sustava donošenja odluka. (Royo - Vela i Varga, 2022:732)

### 3.3. Dualni model donošenja odluka

U vremenskom rasponu od četiri desetljeća došlo je do transformacije i stvaranja nove paradigme pri razumijevanju procesa donošenja odluka. Prethodno se smatralo kako je donošenje odluka dio svjesnog i promišljenog postupka koji se jedino može razjasniti navođenjem pojedinaca da objasne razloge koji su ih doveli do određene odluke. Međutim, suvremena istraživanja su otkrila kako se veliki broj različitih odluka donosi na razini automatizacije izvan dosega svjesnog opažanja te da su u njih uključeni različiti moždani sustavi koji u suradnji zajedno tvore mrežu ljudskog ponašanja. (Genco, Pohlmann i Steidl, 2013:12)

Dualni model procesa za donošenje odluka i evaluiranje prosudbi je istaknuo u svojem radu Daniel Kahneman koji pretpostavlja postojanje dva različita sustava koja imenuje Sustav 1 i Sustav 2. Navedeni sustavi imaju posebne karakteristike koje ih odlikuju, Sustav 1 je opisan kao intuitivni sustav koji je podložan utjecaju emocija dok je Sustav 2 specifično povezan sa svjesnim razmišljanjem i promišljanjem pojedinca. (Vlăsceanu, 2014 :759)

Prema teoriji kao što navodi Evans (2008) postoje dva različita informacijska sustava obrade koji dinamički razmjenjuju informacije, dijele odgovornosti i često imaju različite ciljeve. Jedan se sustav karakterizira i opisuje kao svjestan, kontroliran, racionalan, analitički i zasnovan na pravilima. Drugi sustav nasuprot tome pokazuje drugačiji set karakteristika koje ga prikazuju kao nesvjesnog, automatskog, intuitivnog, asocijativnog i impulzivnog. Svjesno - racionalni sustav ima svoja ograničenja koja se ogledaju u to da se na njega može lako utjecati lažnim informacijama i može ga nadvladati okolina s puno podražaja, međutim, on je prilagodljiv i može raditi s apstraktnim konceptima. S druge strane nesvjesno - intuitivni sustav nije ograničen kapacitetom ili jezikom i on se u svojoj suštini oslanja na emocije i sliku, a istraživanja potvrđuju postojanje podsvjesnog kognitivnog sustava i ulogu koji on u donošenju odluka i postavljanju ciljeva pojedinaca. (Motl et al., 2017:2)



U posljednjih 25 godina brojni psiholozi su se fokusirali na istraživanje koncepta brzog i sporog razmišljanja, no Kahneman ih je u svojoj knjizi *Misliti, brzo i sporo* (Tablica 1) teorijski nadopunio u svojem proučavanju utjecaja različitih sustava razmišljanja na donošenje odluka. Iako model Sustav 1 i Sustav 2 nije direktno uveo Kahneman njegova su ga istraživanja popularizirala kao jednog od najefikasnijih sveobuhvatnih okvira za razumijevanje funkcioniranja ljudskog mozga konkretno kako svjesni i nesvjesni dijelovi mozga surađuju. Spomenuti model je ključan za razumijevanje zašto su konvencionalne metode marketinškog istraživanja poput intervjua, fokus grupa i anketa podložne pristranosti i iz kojeg se razloga pojavio neuromarketing kao alternativno rješenje. Tradicionalni model istraživanja se temeljio na perspektivi Sustava 2 koji pretpostavlja da potrošači u svakom trenutku imaju stalan pristup svojim mentalnim stanjima te mogu precizno artikulirati svoje preferencije i razloga za odabir određenih proizvoda ili usluga. Umjesto oslanjanja na tradicionalne istraživačke metode, neuromarketing je postao vrijedan alat za znanstvenike jer je putem korištenja neuroznanstvenih metoda pružio mogućnost mjerenja procesa Sustava 1 te bolje razumjeti kako i zašto potrošači reagiraju na marketinške podražaje. (Cherubino et al, 2019 :5)

Tablica 1. Dualni model donošenja odluka u ljudskom mozgu

Sustav 1	Sustav 2
Brz	Spor
Visok kapacitet	Mali kapacitet
Podsvjestan	Svjestan
Implicitan	Eksplícitan
Mali napor	Veliki napor
Automatski	Kontroliran

Izvor: obrada autora ( Alsharif et al., 2021: 347 [http://eprints.utm.my/96838/1/RohaizatBaharun2021\\_ConsumerBehaviourThroughNeuromarketingApproach.pdf](http://eprints.utm.my/96838/1/RohaizatBaharun2021_ConsumerBehaviourThroughNeuromarketingApproach.pdf)) [datum pristupa: 10.3.2024]

U sustavu 1 koji djeluje na razini nesvjesnog uma pojedinci pohranjuju uspomene od prethodnih senzornih podražaja, emocionalnih doživljaja, arhetipova i stereotipova, asocijacija, vizualnih predodžbi, intuicije, neverbalne komunikacije, impulzivno ili naviknuto ponašanje zajedno s ostalim povezanim elementima. Za razliku od njega, sustav 2 prikazuje svjesni um pojedinca koji podupire kognitivne procese za obradu verbalnih informacija, vršenja procjene troškova i planiranja budućnosti. Sustav 2 predstavlja sustav razmišljanja koji se aktivira za vrijeme provođenja anketa i grupnih rasprava tijekom kojih potrošači pokušavaju artikulirati razloge svojih postupaka. (Bhatia, 2014:5)

U okviru komunikacije između dva spomenuta sustava važno je istaknuti ulogu sustava 1 pri oblikovanju mišljenja i dobrovoljnih radnji koje provodi sustav 2. U kontekstu ovakvog scenarija senzacije, dojmovi i intuicije se prerađuju od strane prvog sustava te se zatim oblikuju u mišljenja i radnje drugog sustava. Ljudske odluke se najčešće nalaze pod utjecajem prvog sustava s obzirom na to da se često djeluje u skladu s vlastitim individualnim sklonostima, iako je on podložniji pogreškama i lošim procjenama. Između dva sustava se isto tako pojavljuje problem sukoba koji se manifestira u svakodnevnim situacijama, a u tom slučaju primarna je odgovornost na drugom sustavu koji mora uspostaviti samokontrolu i suprotstaviti se svojstvenim impulzivnim tendencijama. (Kahneman, 2012 navedeno u Vlăsceanu, 2014: 759)

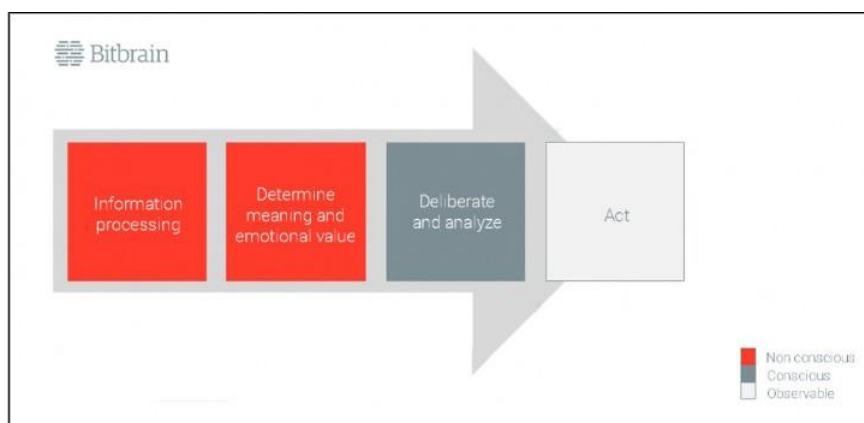
Antonio Damasio sa svojom perspektivom pružio je vrijedan doprinos dualnom modelu sustava jer ju u svojem radu ponudio sveobuhvatnije objašnjenje mehanizama koji se nalaze u osnovi ekonomskog odlučivanja. Prema Damasiu, emocije su složeno isprepletene s razmišljanjem i osjećajima te imaju veliki utjecaj na proces donošenja odluka što ukazuje na to da se tijekom vršenja izbora pojedinci mogu osloniti na vlastite intuitivne i afektivne čimbenike. Racionalni mozak koji obuhvaća područje frontalnog korteksa povezan je s dugoročnim ekonomskim nagradama, a prvi kognitivni proces koji djeluje na intuitivan i emocionalan način koji raspolaže impulzivnim i kratkoročnim ekonomskim odlukama. Damasio je u svojem radu naglasio važnost emocija u donošenju odluka i istaknuo je da na ljudsko ponašanje utječu opsežne nevidljive podsvjesne komponente. (Royo-Vela i Varga, 2022:732)

Doprinos stvaranju dualnog modela donošenja odluka je postigla teorija ograničene racionalnosti od Herberta Simona. Prema teoriji ograničene racionalnosti ljudska kognitivna ograničenja u obradi informacija i vremena uzrokuju da se donose djelomično iracionalne odluke koje stavljaju prioritet na konformizam, a ne na maksimiziranje korisnosti. ( Baños-González et al., 2020: n.p)

Sa stajališta marketinga podjela dva sustava odlučivanja u ljudskom mozgu se mogu okarakterizirati potrošački um koji radi i potrošački um koji razmišlja. Potrošački um koji radi predstavlja podsvjestan um koji je brz i moćan te sposoban za istovremeno procesuiranje brojnih zadataka, ali on određuje koji od milijardu svakodnevnih senzornih podražaja se pohranjuje u memoriji mozga. U odnosu na njega, potrošački um koji razmišlja predstavlja svjesni um djeluje sporije i koji se može usredotočiti na samo jedan zadatak odjednom. Upravo iz toga razloga marketinški stručnjaci u kreiranju marketinških strategija moraju učinkovito utjecati na podsvjesni um jer on uglavnom donosi odluke o kupovini određenog proizvoda i usluge. (Bhatia, 2014: 5)

### 3.4. Alternativni model donošenja odluka

Pojednostavljeni model ljudskog ponašanja koji obuhvaća sve fiziološke faze i procese povezane s određenom aktivnosti kao što je kupovina doprinosi u objašnjavanju logike istraživanja neuromarketinga. Ovaj model (Slika 2) vrši kategorizaciju ponašanje potrošača u tri faze, a one su svjesna, nesvjesna i opažljiva faza. (Venskè, 2024:105)



Slika 2. Prilagođena verzija modela ljudskog ponašanja Izvor: (<https://www.bitbrain.com/blog/what-is-neuromarketing>) [datum pristupa: 29.4.2024]

Proces procesuiranja informacija sadržava nesvjesne i pažljive mehanizme koji određuju na koje podražaje usmjeravamo vlastitu pažnju, a ovaj odabir se nalazi pod utjecajem različitosti podražaja i percepcije važnosti podražaja od strane našeg mozga. Za vrijeme procesa donošenja odluka nesvjesni mehanizmi imaju presudnu ulogu u odabiru i razmatranju različitih opcija. U nesvjesnoj fazi naš mozak dodjeljuje značenje i emocionalnu vrijednost informacijama koje su primili putem osjetila što rezultira unaprijed preferiranom opcijom prilikom donošenja nesvjesnih odluka. U svjesnoj fazi dolazi se do procesa razmatranja i analiziranja koji obuhvaća svjesne kognitivne aktivnosti poput planiranja, tumačenja prošlih događaja, razmišljanja, računanja, predviđanja budućnosti i ova faza može dovesti do izbora određene opcije koja nije najprivlačnija s nesvjesnog stajališta. (Gurgu et al., 2020 :211 - 212)

Za dublje razumijevanje logike iza istraživanja neuromarketinga, Genco et al. (2013) sugeriraju korištenje navedenog modela ljudskog ponašanja koji klasificira potrošačke radnje u tri faze. Tijekom nesvjesne faze, potrošači primaju informacije i automatski procjenjuju njihovu emocionalnu vrijednost, dok u svjesnoj fazi potrošači analiziraju marketinški podražaj kroz interni i racionalni dijalog. U posljednjoj opservabilnoj fazi, potrošači donose odluke o kupnji i provode ih. (Venskè, 2024:105)

Ostvarenim napretkom u području tehnologije i integracijom medicinskih te psiholoških metoda u marketinškim istraživanjima moguće je realizirati uvid u umove potrošača i s time postići bolje razumijevanje procesa donošenja odluka o kupnji. Prethodna tvrdnja označava esenciju postojanja neuromarketinga koji je nastao zbog posljedice povećanja konkurencije na tržištu potrošača i rastuće nesklonosti potrošača u sudjelovanju u tradicionalnim marketinškim istraživačkim metodama. S otvorenom mogućnosti prodiranja u kompleksnost ljudskog uma neuromarketing omogućuje autentičniji prikaz procesa kupnje. (Disterheft, 2018 navedeno u Pluta-Olearnik i Szulga, 2022: 89 - 90)

### 3.5. Neuromarketing i donošenje odluka

Postoji općeprihvaćeno uvjerenje da potrošači imaju određenu kontrolu nad svojim odlukama o kupnji koja podrazumijeva da oni posjeduju određenu razinu autonomije, međutim ova ideja iako odražava dio istine nema svoje čvrsto uporište kada se metode neuromarketinga uvedu u pitanje ponašanja potrošača. Neuromarketing sa svojim metodama omogućuje iskrenije i necenzurirane odgovore potrošača koji nisu nastali kao rezultati društvenih pritisaka u grupnom okruženju. Osim toga, metode neuromarketinga mogu pomoći u otkrivanju razloga zašto određeni proizvod ili usluga kod potrošača mogu izazvati veću atraktivnost i privlačnost čak iako toga nisu svjesni. (Bojić et al., 2021 :409)

Sa svojim korištenjem kliničkog znanja o funkcijama i mehanizmima mozga Fugate (2007) neuromarketing nastoji odgonetnuti ponašanje potrošača koje se u teoriji nalazi skriveno u crnoj kutiji koja obilježava ljudski mozak. Ukoliko stručnjaci za neuromarketing mogu identificirati indikatore za kupovinu u umu potrošača onda se dolazi do mogućnosti razotkrivanja nevidljivih mehanizama potrošačkog ponašanja. Promjena u odvijanju analiziranja ponašanja potrošača koja se od početka temeljila na logičkoj dedukciji sada sa stajališta neuromarketinga ukazuje na njezinu neproporcionalnost s obzirom na otkrića o funkcioniranju ljudskog mozga. (Sariatli, 2017:13)

Neuromarketing nastoji razumjeti marketinške podražaje putem promatranje i analize ljudskih reakcija, a teorija na kojoj se temelji neuromarketing zagovara kako je većina ekonomskih teorija zastarjela u kontekstu razumijevanja donošenja odluka kao racionalnog postupka. Naprotiv, postoji sve navoda i dokaza koji ukazuju da kupovne odluke potiču kao nesvjesna aktivnost i da emocije imaju značajan utjecaj na njih. Stoga su neuromarketinška istraživanja proučavaju kako emocije utječu na ljudsko donošenje odluka i koriste stečeno znanje u korist unaprjeđivanja marketinških strategija i kampanja. (Yadete i Kant, 2023: 5)

Unatoč suočavanju s brojnim prigovorima zbog pružanja okvira znanstvenog napretka neuromarketing služi kao istraživački alat za razumijevanje procesa donošenja odluka potrošača. Neuromarketing nema za svoj cilj kontrolirati i iskoristavati mozak već dekodirati mozak u trenutku kada se mi kao potrošači suočimo s nekim proizvodom ili brendom kao što je to naveo stručnjak za tržište Martin Lindstrom. Glavni zadatak neuromarketinga ne nalazi se samo u pronalaženju motivacija koje vode prema kupnji određenog proizvoda kada se kupac nalazi u trgovini, nego je najznačajniji dio učinjen prije nego što se on nađe unutar trgovine. (Sariatli, 2017 :12)

Na temelju predstavljanja suvremene marketinške primjene biheviornalne neuroznanosti, neuromarketing s metodama koje koristi ima za cilj otkriti mehanizme donošenja odluke koje nisu dostupne konvencionalnim opažanjem. U neuromarketingu primjenom znanstvenih načela može se dobiti uvid u proces donošenja odluka, ali i u opće iskustvo potrošača prilikom obavljanja kupovine. Ostvareni tehnološki napredak u području neuroznanosti omogućio je uporabu 2D i 3D modela u korist analiziranja neuronskih procesa koje se odvijaju u ljudskog mozgu. ( Solomon, 2018 navedeno u Duque-Hurtado et al., 2020: 526)

Odluke se formiraju u području podsvjesnog uma prije nego što dođu do svjesnog uma što oslikava da najveći utjecaj pri vlastitom donošenju odluka ima podsvjesni um. Razlikovanje svjesnog i podsvjesnog uma ogledava se u njihovim funkcijama i karakteristikama, svjesni um predviđa ponašanje s kratkoročnim fokusom i vremenskim te kontekstualnim ograničenjima dok podsvjesni um djeluje izvan vremenskih ograničenja procjenjujući istovremeno impulzivno i dugoročno ponašanje. (Weinberger, 2020 navedeno u Mansor et al., 2021: 194)

Suvremeni znanstvenici u području neuromarketinga pokrenuli su multidisciplinarna istraživanja za razumijevanje sve složenije okoline u kojoj potrošači donose odluke o potrošnji. Evolucija u pristupu marketingu označava značajnu promjenu u prepoznavanju višedimenzionalne prirode potrošačkih preferencija, postignutu proširivanjem koncepata, teorija i metodologija iz područja poput psihologije, sociologije i neuroznanosti. Važno je naglasiti da intrinzični čimbenici poput emocija, pristranosti i vrijednosti postaju ključni elementi u razumijevanju procesa donošenja odluka potrošača. (Stasi, 2017: 1)

Općenito postoje tri glavna razloga koja ukazuju na potrebu procjene i ispitivanja podsvjesnih odgovora za vrijeme donošenja odluka potrošača. Prvo, odluke se često nalaze pod utjecajem podsvjesnih čimbenika, drugo emocije imaju važnu ulogu u donošenju odluka s obzirom na to da se ne uzimaju u obzir posljedice određenih odabira te odluke se najčešće donose brzo na temelju trenutno dostupnih informacija. ( Horská & Bercík, 2017 navedeno u Ismajli et al., 2022 :97).

### **3.6. Važnost emocija u donošenju odluka**

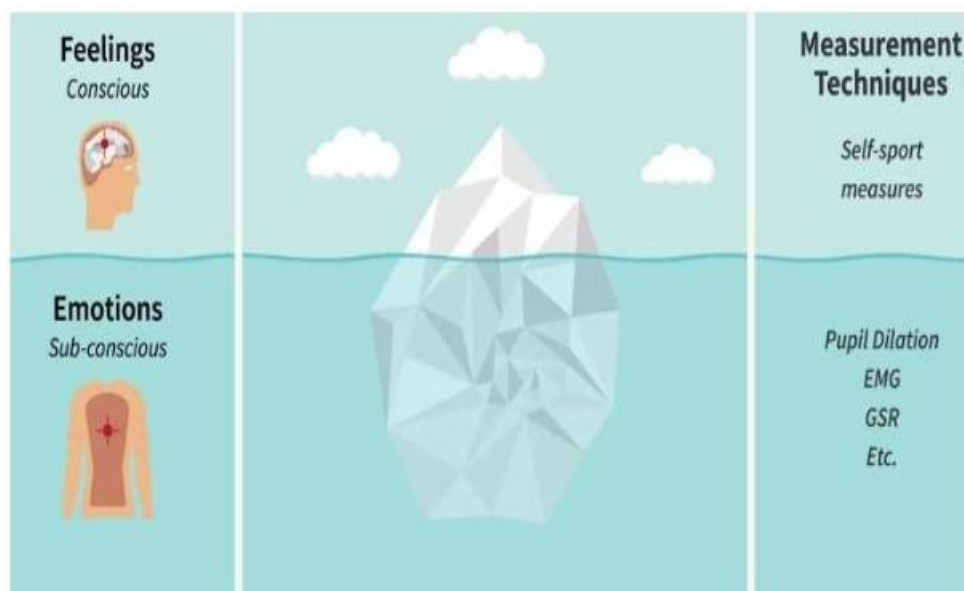
Glavna odlika koja se koristi za razumijevanje ponašanja potrošača i predstavlja relevantno područje proučavanja su emocije. Emocije imaju temeljnu ulogu u procesu oblikovanju odluke o kupovini i direktno su povezane s percepcijom, pažnjom i općim dojmom koji potencijalni potrošač stvara o proizvodu ili usluzi. (Slijepčević et al., 2017 :73 )

U procesu donošenja odluke bitno je istaknuti ključnu ulogu emocija u okviru njihovog utjecaja na potrošače prilikom donošenja odluka o kupovini određenog proizvoda ili usluge. U korist analize utjecaja emocija mogu se koristiti metode neuromarketinga poput funkcionalne magnetske rezonance i elektroencefalograma iz razloga jer one pružaju uvid u pozitivan ili negativan utjecaj emocija na donošenje odluka potrošača. (Banerjee, 2023 :603)

Razdiobu odnosa između osjećaja i emocija (Slika 3) naveo je Scherer (2005) gdje osjećaji označavaju svjesno iskustvo emocionalnog stanja dok su emocije odraz nesvjesne reakcije koje rezultiraju ponašanjima poput privlačenja ili izbjegavanja kod pojedinaca. Usto je autor spomenuo metode koje se trebaju koristiti prilikom procjene i mjerenja osjećaja i emocija. U svom poslu marketinški stručnjaci i oglašivači istodobno koriste osjećaje i emocije za privlačenje potrošača i mogućnost utjecanja na njihovo ponašanje. Međutim, emocije zbog svoje povezanosti s ljudskom podsvijesti imaju značajniji utjecaj na ponašanje potrošača, a diferencijacija između pozitivnih i negativnih emocija je ključna stavka za marketinške stručnjake. Kod ponašanja potrošača negativne emocije vode do izbjegavanja proizvoda i usluga, a pozitivne emocije mogu dovesti do privlačenja potrošača prema proizvodima i usluga. Ove



informacije marketinški stručnjaci mogu iskoristiti u svrhu razumijevanja mišljenja potrošača prije lansiranja novonastalog proizvoda i pri mjerenju zadovoljstva tržišta. (Alsharif et al., 2021:45)



Slika 3. Razlika između osjećaja i emocija Izvor: (Alsharif et al., 2021:57 [http://eprints.utm.my/96838/1/RohaizatBaharun2021\\_ConsumerBehaviourThroughNeuromarketingApproach.pdf](http://eprints.utm.my/96838/1/RohaizatBaharun2021_ConsumerBehaviourThroughNeuromarketingApproach.pdf)) [datum pristupa: 10.3.2023]

Provedeno psihološko istraživanje 1979. godine u kojem se po prvi puta koristila tehnologija EEG – a, kognitivni znanstvenik Davidson je ukazao na vezu između afekta i električnih uzoraka u mozgu. Njegovo istraživanje je označilo prethodnicu za buduća istraživanja koja su potvrdila da se električni uzorci nalaze u frontalnom dijelu mozga. Kasnija istraživanja su pokazala da alfa - valovi u lijevom frontalnom režnju ukazuju na pozitivne emocije i ova aktivnost u tom području mozga podrazumijeva dobar pokazatelj razine motivacije pojedinca. S druge strane električna aktivnost desnom frontalnom režnju povezuje se s negativnim emocijama što priprema pojedinca na povlačenje iz određenih iskustava. (Morin, 2011:133)

Ključno područje mozga koje je uključeno u emocionalno procesuiranje i donošenje odluka je insula odnosno insularni korteks. Insula je povezana sa širokim rasponom osjećaja poput boli, frustracije, gađenja, ljubavi i psihološke uzbuđenosti. Tijekom

donošenja odluka koja podrazumijevaju društveni ili financijski rizik insula je iznimno važna zbog svoje funkcije dekodiranja ljudskih emocija koje se pojave u trenutku izbora. (Bojić et al., 2019 :405)

“Akvizicija je vođena emocijama iz određenog razloga. Kada vidite proizvod, podsvjesno odlučujete hoćete li ga kupiti ili ne. Ako podsvjesno procijenimo da je cijena prihvatljiva, kupit ćemo proizvod. Međutim, ako je cijena previsoka, a emocionalno smo vezani za proizvod, vrlo je vjerojatno da ćemo ga kupiti i pronaći logično opravdanje zašto, unatoč visokom trošku, moramo napraviti tu kupnju. Ista logika proširuje se na ostala područja marketinga i prodaje. Od logotipa do toga kako se osjećamo kad dodirujemo proizvod, kroz pakiranje, oglašavanje i medije, svaki se aspekt kartira, sve u nastojanju da se bolje i preciznije razumije potrošač i njegovo ponašanje”. (Van Praet, 2012 navedeno u Baltezarevic i Baltezarevic, 2014:4)

Mucha (2005) navodi kako utjecaj emocija nadilazi učinak samo na trenutne i kratkoročne odluke poput impulzivne kupnje. Emocije prema njemu posjeduju značajnu ulogu u utjecanju na dugoročne odluke oblikujući način na koji se činjenične informacije kasnije procesuiraju. Ovo signalizira da emocionalni sadržaj poruke ako je pažljivo oblikovan i vremenski usklađen može imati trajan i optimiziran učinak na potrošačevu svjesnost. (Conejo et al., 2007: 73 - 74)

Emocije koje pojedinac doživljava imaju odlučujuću ulogu u odlukama koje donosi tako da određuju njegov osobni angažman s obzirom na intenzivnost emocionalnog iskustva. Emocionalni angažman kod pojedinaca može posjedovati kapacitet za predviđanje vjerojatnosti kupnje određenog proizvoda. Uz emocije važan čimbenik u donošenju odluka potrošača je i način na koji se prezentira marketinški sadržaj gdje se s različitim metodama koje upražnjava neuromarketing može procijeniti koliko dobro mozak kodira informacije koje dobiva za vrijeme prezentacije marketinških podražaja. Upravo visoka razina emocionalnog angažmana s aktivacijom procesa kodiranja informacija doprinosi signaliziranju namjeru kupnje. (Pradeep, 2010 navedeno u Vlăsceanu, 2014:754)

U području marketinga je došlo do pomaka prema razumijevanju kako potrošači emocionalno reagiraju na različite podražaje poput oglasa ili promjena cijena. U kontekstu postizanja prepoznavanja i razumijevanja potrošačkih emocija putem različitih marketinških podražaja uspješnim pristupom se pokazao proces analiziranja personalizacije promotivnih poruka na web stranicama ili društvenim mrežama. Brendovi koji se primarno fokusiraju na izgradnju emocionalnih veza sa svojim kupcima posjeduju konkurentsku prednost na tržištu jer ovaj faktor dovodi do veće lojalnosti kupaca prema određenom brendu. Uglavnom su najuspješnije one tvrtke koje su s vremenom uspostavile emocionalnu povezanost sa svojim kupcima. (Pluta-Olearnik i Szulga, 2022 :96)

#### **4. Neuromarketinško i tradicionalno marketinško istraživanje**

Interesi potrošačkog ponašanja pod koje se uključuju njihovi motivi, potrebe, stavovi, uvjerenja, emocije i preferencije uvijek su bili primarni predmet marketinškog istraživanja. Glavni fokus marketinških stručnjaka usmjeren je k razumijevanju potrošačevih emocija i preferencija u odnosu na određene proizvode koje su proučavane putem tradicionalnih metoda marketinškog istraživanja anketa, intervjua i fokus grupa. Ograničenja ovih pristupa postala su vidljiva u pružanju neiskrenih odgovora ispitanika na postavljena pitanja u anketi što je ukazalo na nesklad između pruženih i stvarnih stavova u vezi s određenim proizvodom ili uslugom. (Kolev, 2012: 2)

Problem razmjera između izraženih mišljenja i pruženih stavova potrošača pokazao se 2005. godine Teboul (2016) kada je značajan broj novopredstavljenih proizvoda i brendova doživio neuspjeh unatoč prethodno obavljenim istraživanjima te analizama prije njihovog prikazivanja na tržištu. Ova pojava se može pripisati činjenici da potrošači jednostavno ne mogu točno i vjerno prenijeti svoje preferencije jer ih ponekad možda čak nisu niti svjesni. Na osnovi ovih podataka može se vidjeti da je koncept teorije racionalnog donošenja odluka inherentno neprecizan i nepotpun u svojem obrazloženju ljudskog ponašanja u trenucima vršenja odabira. (Masrhouni i Bahoussa, 2023 :627 - 628)

Pojava ovih ograničenja proizlazi iz toga što tradicionalne marketinške metode istraživanja ponašanja potrošača ovise o spremnosti i sposobnosti potrošača da svjesno artikuliraju svoje stavove i emocije, a da pritom nedostaje uvid u njihovu podsvjesnu obradu informacija. Prilikom upotrebe metoda neuromarketing istraživanja stvaraju se uvjeti u sklopu kojih se mogu promatrati psihološki procesi u mozgu što omogućava jasnije raspoznavanje stvarnih emocija i stavova koji dovode do donošenja odluke o kupnji. (Mladenović i Milićević, 2022:392)

Važna razlika između dvije vrste marketinškog istraživanja (Tablica 2) nalazi se u tome što su rezultati tradicionalnog marketinškog istraživanja temeljeni na verbalnim izjavama pojedinaca, dok istraživanja neuromarketinga uobičajeno koriste samoprocjene pojedinaca za potvrdu svojih nalaza. Ova diferencijacija je značajna jer, dok se tradicionalna istraživanja usredotočuju na proces odlučivanja pojedinaca nakon kognitivne evaluacije, istraživanja neuromarketinga omogućuju uvid u sposobnost potrošača da razlikuje dva različita proizvoda i donesu odluku o preferenciji u kratkom vremenskom roku. ( Eroglu i Kucun,2020 :n.p.)

Tablica 2. Usporedba konvencionalnog i neuromarketinškog istraživanja

KONVENCIONALNO MARKETINŠKO ISTRAŽIVANJE	NEUROMARKETINŠKO ISTRAŽIVANJE
Analiza se često radi za proizvod koji je već na tržištu	Analiza se radi prije nego što se stavi na tržište
Ovisi o samoprocjeni potrošača	Ne ovisi o izjavi potrošača
Uglavnom kontrolirane ljudske reakcije	Uglavnom nekontrolirane ljudske reakcije
Sudionik ima vremena za razmišljanje kako bi odgovorio na postavljena istraživačka pitanja	Čim sudionik postavi istraživačko pitanje, istovremeno se počinju prikupljati njegovi psihofiziološki odgovori
Od sudionika se očekuje da opiše svoje kognitivne procese ( kao što su predmeti koji privlače pozornost, aspekti koji mu se sviđaju ili ne sviđaju)	Sudionikov samoizvještaj o njegovim kognitivnim procesima koristi se za usporedbu točnosti podataka
Očekuje se da će se dobiveni podaci generalizirati na tržišni segment u koji je uključen sudionik	Unaprijed prihvaća procesi donošenja odluka ljudi se mogu razlikovati u podskupinama, a pristup segmentacije tržišta je sličan
Može se realizirati kvalitativnim, kvantitativnim ili mješovitim metodama	Može se realizirati kvantitativnim ili mješovitim metodama
Ima umjeren odnos s drugim disciplinama osim marketinga	Ima blizak odnos s drugim disciplinama osim marketinga

Priznaje da potrošači donose odluke o kupnji nakon određenog racionalnog procesa	Priznaje da potrošači odlučuju o svojim preferencijama prije nego što odluče
Svjesni procesi oblikuju kupovno ponašanje	Uglavnom nesvjesni procesi oblikuju kupovno ponašanje
Analiza podataka u marketinškim istraživanjima obično se radi nakon prikupljanja podataka	Analiza podataka u neuromarketinškom istraživanju obično uključuje pretprocesuiranje, statističku analizu, interpretaciju podataka (analiza ponašanja neuroimaging analiza podataka)
U kvalitativnom istraživanju istraživač može komunicirati sa sudionicima	Slično kvantitativnom istraživanju, istraživač je objektivni potrošač

Izvor: obrada autora (prema: Eroglu i Kucun, 2020: n.p <https://www.researchgate.net/publication/343022061> Traditional Market Research and Neuromarketing Research A Comparative Overview) [datum pristupa: 15.5.2024]

Iako je marketinško istraživanje postalo ključni alat u modernim ekonomijama ono nosi sa sobom inherentne nedostatke koji predstavljaju izazov kako klijentima tako i istraživačima. Unatoč sofisticiranosti različitih primijenjenih metodologija one ne mogu replicirati na koji način na koji mozak funkcionira i percipira stvari poput trgovina, usluga, proizvoda i reklama. Također, postoji neurološki nalaz koji otkriva kako mozak mijenja zabilježene podatke u trenutku kada se od njega traži da iznese reakciju. To predstavlja problem za tradicionalne metode marketinškog istraživanja poput anketa i fokus grupa jer se one oslanjaju na samoprocijenjene odgovore zato što ljudi teško mogu izraziti emocije koje su doživjeli prilikom njihovog izlaganja marketinškom podražaju. Iako su navedene metode korisne u prikupljanju činjeničnih podataka one zaostaju u istraživanju pravih osjećaja i sjećanja potrošača. Izazov s tradicionalnim metodama marketinškog istraživanja nalazi se u tome što se oslanjaju na sposobnost sudionika da svoje doživljaje i emocije pretoče u riječi, no to može biti teško s obzirom na to da se sjećanja i emocije ljudi mijenjaju tijekom vremena. Stoga je neuromarketing nastao kao odgovor na zahtjeve industrije marketinških istraživanja za preciznijim, primjenjivijim i pouzdanijim uvidima koji omogućuju informirano

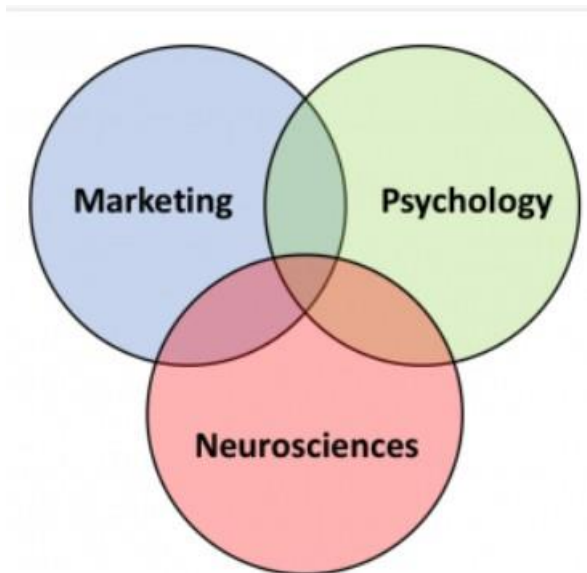
donošenje poslovnih odluka. Ova potreba postaje sve izraženija u sve konkurentnijem poslovnom okruženju i globalnoj ekonomiji današnjice. (Pradeep, 2010: 8-9)

Pojava neuromarketinga je kod marketinških stručnjaka pobudila entuzijazam i to zbog dva razloga. Prvo, marketinški stručnjaci smatraju da uporaba neuroimaging tehnika može rezultirati efikasnijom interakcijom između troškova i koristi marketinških strategija. Pojedinci nisu mogućnosti u potpunosti artikulirati svoje prioritete i preferencije zbog postojanja nedostupnih informacija koje mozak skriva, a koje se teoretski mogu iskoristiti za utjecaj na njihovo ponašanje prilikom kupnje. Međutim, ovo može potencijalno dovesti do nesrazmjera troškova istraživanja neuroimaging tehnikom u usporedbi s koristima dizajna i poboljšanja proizvoda. Drugi razlog entuzijazma marketinških stručnjaka je temeljen na pretpostavci gdje neuroimaging tehnika pruža preciznu marketinšku istraživačku tehniku koja se može izvršiti prije nego postojanja samog proizvoda ili usluge. Smatra se da ovako prikupljene informacije nude točniji uvid u temeljne prioritete i manju osjetljivost na određene pristranosti u usporedbi s tradicionalnim metodama istraživanja tržišta. Posljedice korištenja metoda za snimanje mozga u sklopu marketinškog istraživanja su: preraspodjela financijskih resursa za razvoj proizvoda i eliminacija neizvedivih koncepata proizvoda i usluga. (Nilashi et al, 2020: n.p.)

Diferencijacija marketinga i neuromarketinga osim u pogledu primjene različitih metoda za istraživanje tržišta i ponašanja potrošača može se također primijetiti u njihovom različitom pristupu proučavanja ljudskog ponašanja. Marketing stoga se trudi razumjeti psihologiju ljudskog ponašanja, a neuromarketing nastoji pritom razumjeti biologiju ljudskog ponašanja uz pomoć korištenja neuroznanstvene tehnologije. (Butler, 2008 navedeno u Yağci et al. 2018 :527)

## 5. Teoretska osnova neuromarketinga

Neuromarketing se prema Wrona (2014: 4) može smatrati područjem koje je ogranak neuroekonomije multidisciplinarne znanosti koja integrira aspekte neurologije, ekonomije i psihologije, a istražuje funkciju mozga prilikom donošenja odluka o kupnji te procjenu dobiti i rizika povezanih s odlukama o kupnji. Međutim, konceptualno neuromarketing je interdisciplinarno polje koje integrira principe iz neuroznanosti, marketinga i psihologije (Slika 4), a njegova osnovna funkcija je obilježena istraživanjem i razumijevanjem podsvijesti potrošača u svrhu smislenog procesa donošenja odluka. Odnos između disciplina u neuromarketingu su opisali Mansor i Isa (2020: 23) u kojem neuroznanost pruža razumijevanje o tome kako mozak reagira na različite podražaje, psihologija ima ključnu ulogu u interpretiranju motivaciji potrošača i njihovih emocionalnih reakciji, a marketing koristi stečene spoznaje za razvoj učinkovitih marketinških strategija.

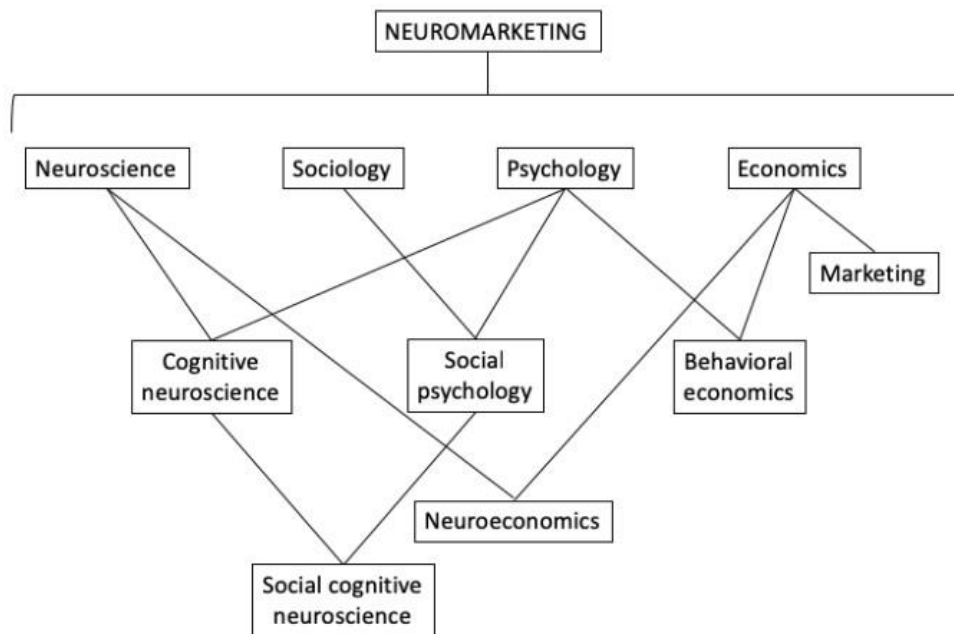


Slika 4. Konceptualni model neuromarketing Izvor: (Mansor i Isa, 2020: 23)  
[https://www.researchgate.net/publication/346854669\\_Fundamentals\\_of\\_neuromarketing\\_What\\_is\\_it\\_all\\_about](https://www.researchgate.net/publication/346854669_Fundamentals_of_neuromarketing_What_is_it_all_about) [datum pristupa: 4.8.2024]



Neuromarketing se temelji na teoriji emocionalnog donošenja odluka koja sugerira kako emocije imaju značajnu funkciju u izboru koji ljude čine. Teoriju emocionalnog donošenja odluka podržavaju istraživanja provedena uz pomoć neuroznanstvenih metoda za mjerenje emocionalnih reakcija na razne marketinške podražaje. Također, još jedna važna teorija koja je povezana s neuromarketingom je koncept zrcalnih neurona koji su vrsta moždanih stanica koje se aktiviraju kada pojedinci promatraju nekoga drugoga kako izvodi neku radnju. U okviru neuromarketinga razumijevanje funkcioniranja zrcalnih neurona može pružiti uvide u to na koji način potrošači reagiraju na marketinške poruke i interpretiraju društvene znakove u oglašavanju. (Misra, 2023:145)

Područje neuromarketinga obuhvaća širok raspon znanstvenih disciplina (Slika 5) što ga čini interdisciplinarnom znanosti. Neuromarketing koristi spoznaje iz psihologije i psihofiziologije u svrhu razumijevanja ponašanja potrošača i procesa donošenja odluka. Nadalje, neurobiologija pruža uvide kako mozak reagira na marketinške podražaje, a tradicionalna marketinška načela se integriraju zbog stvaranja učinkovitih marketinških strategija. Također, discipline neuroekonomije i ekonomije daju doprinos u kontekstu razumijevanja preferencija potrošača i trendova na tržištu. Ukupno, neuromarketing inkorporira različite grane znanja i njezine spoznaje u svoju praktičnu primjenu za stvaranje predložaka prema kojim može sveobuhvatno razumjeti ponašanje potrošača i unaprijedio te informirao marketinške strategije. (Plakhin et al., 2018:2)



Slika 5. Znanstvena područja povezana s neuromarketingom Izvor: preuzeto u cijelosti (Gorgiev, 2020 : 56 [https://etheses.whiterose.ac.uk/29177/1/PhD%20Thesis\\_Anka%20Gorgiev\\_130233147.pdf](https://etheses.whiterose.ac.uk/29177/1/PhD%20Thesis_Anka%20Gorgiev_130233147.pdf)) [datum pristupa: 17.4.2024]

Multidisciplinarnost područja neuromarketinga vođena je sa svrhom shvaćanja ponašanja potrošača primjenjujući različite neuroznanstvene metode za proučavanje mozga s ciljem procjenjivanja kako pojedinci reagiraju na marketinške podražaje poput pakiranja i oglašavanja proizvoda. Na temelju vršenja neuroznanstvenih istraživanja u marketingu stječu se vrijedni uvidi o tome na koje sve načine potrošači obrađuju, pohranjuju i upotrebljavaju informacije kojima su izloženi svakodnevno u velikim količinama. (Jordão et al., 2017 i Devaru, 2018 navedeno u Ismajli et al., 2022 : 96 - 97 )

Neuromarketing u svojoj teorijskoj i praktičnoj osnovi je usredotočen k rješavanju identičnih problema na koje cilja svaka vrsta istraživanja tržišta, a to je određivanje najefikasnije raspodjele dostupnih marketinških resursa tvrtke kako bi prenijela svoju vrijednost kupcima istovremeno generirajući prihod i dobit za dioničare. Kako bi opravdao svoju relevantnost, neuromarketing mora pružiti učinkovitiju pomoć tržišnim stručnjacima pri rješavanju navedenih izazova istraživanja tržišta od alternativnih pristupa. ( Genco et al., 2013 :8)

## 5.1. Povijest i razvoj neuromarketinga

Autori Mruk i Gregor (2008) te Wdowiak (2016) navode kako su istraživanja i studije koja su se provele na početku 20. stoljeća dokazale da emocije predstavljaju sastavni dio suvremenog marketinga, a s tim rezultatima se otvorio put za novo područje znanja neuromarketing. Neuromarketing je uspostavio pristup prema razumijevanju potrošača koji se zasniva na temelju interdisciplinarnog pristupa s već ustanovljenim znanstvenim disciplinama. Međutim, presudan utjecaj na razvoj neuromarketinga je imala disciplina neuroznanosti koja se pojavila krajem 20. stoljeća koja je sa svojim proučavanjem živčanog sustava dovela do novih otkrića o strukturi i funkcijama mozga. (Pluta-Olearnik i Szulga, 2022: 88)

Za vrijeme pedesetih godina dvadesetog stoljeća Ellul (1964) i Girard (1976) spominju kako je Vance Packard prvi primijetio na koje se načine oglašivačke kompanije služe spoznajama iz područja bihevioralne znanosti i kognitivne psihologije s ciljem promoviranja svojih poruka temeljenih na proizvodima. Ovakav postupak promoviranja proizvoda je doprinio učinkovitosti subliminalnih oglašivačkih strategija i kampanja koji je ostvaren uz implementiranje i razvoj oglasa s minimalnim tekstom i ograničenom argumentacijom. Oglašivačke tvrtke su usmjerile svoju pozornost prema promoviranju određenog stila života koji sa svojom privlačnošću ulazi u svijest potrošača i ujedno postaje njegov idealni poželjan način života. (Bhattacharya i Roy, 2021: 181)

U svojoj knjizi *The Hidden Persuaders* iz 1957. godine Vance Packard je detaljnije istražio potencijalnu uporabu društvenih znanosti i psihologije u oblikovanju odluka i radnji potrošača. On predlaže temeljitije proučavanje motivacijskih istraživanja i analizu temeljnih razloga našeg ponašanja kao načina za istraživanje podsvijesti potrošača. Packard prepoznaje da se kupovna navika i motivacija potrošača često razlikuju od onoga što oni tvrde. (Kumar i Singh, 2015:531)

Počeci u istraživanju neuromarketinga mogu se pratiti od 1960. godine kada je Henry Krugman u svome radu koristio mjerenje proširenih zjenica kao pokazatelja interesa kod ljudi koji su gledali proizvode ili čitali tiskane reklame. Ubrzo se pojavilo i mjerenje galvanskih kožnih reakcija čime su se mogle bilježiti emocionalne reakcije ljudi na oglašavanja i nove tehnologije, a isto tako razvija se tehnika praćenja oka kojom se otkriva što privlači pažnju ljudskog mozga. Daljnje unaprjeđivanje metoda za otkrivanje ponašanje potrošača dogodilo se 1970. godine u kojoj su Henry Krugman i Fleming Hansen koristili encefalografiju s ciljem proučavanja procesa koji se odvijaju u lijevoj i desnoj hemisferi ljudskog mozga. (Klinčeková, 2016 : 54)

Gerald Zaltman profesor marketinga proveo je jedan od najranijih primjera istraživanja na području neuromarketinga na osnovi kreiranja i patentiranja alata za istraživanje tržišta i njegove primjene u oglašivačkom sektoru pod nazivom ZMET (Zaltman Metaphor Elicitation Technique) tijekom devedesetih godina prošlog stoljeća. ZMET je služio za proučavanje ljudskog uma putem prikazivanja pažljivo odabranih kolekcija slika koje kod potrošača stvaraju pozitivne emocionalne reakcije i metafore koje potiču kupovinu određenog proizvoda. U svojem je radu ukazao na povezanost između individualne moždane aktivnosti i specifičnih marketinških podražaja korištenjem fMRI skeniranja koje su brojne tvrtke počele koristiti radi lakšeg razumijevanja i nadgledanja aktivnosti mozga potrošača. Njegova metoda za provođenje istraživanja tržišta ostvarila je značajno poboljšanje u kontekstu integriranja kvalitetnih psiholoških studija u promotivne materijale. (Ghods, 2023)

Na temelju istraživanja ljudskog podsvjesnog uma s pomoću odabranih kolekcija slika koje su potrošači izabrali stvaraju se vizualni kolaži koji postaju osnova za stvaranje oglašivačkih kampanja. Novonastala marketinška strategija ZMET je ubrzo stekla široku prihvaćenost među brojnim vodećim tvrtkama u svijetu kao što su Coca - Cola, General Motors, Nestle i Procter &Gamble. (Kumar i Singh, 2015 :531)

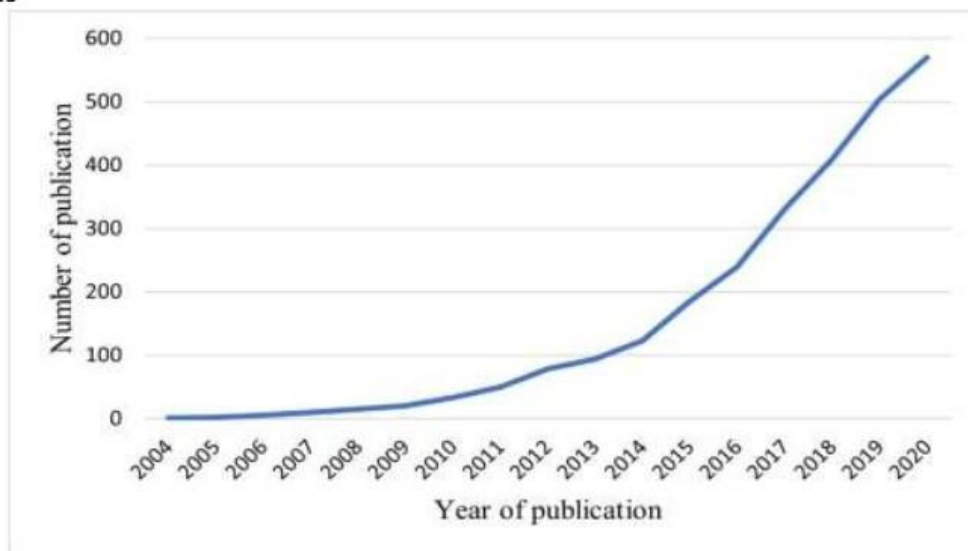
Ale Smidts profesor s Erasmus sveučilišta u Rotterdamu 2002. godine prvi je uveo i formirao izraz neuromarketing s kojim je opisao korištenje neuroimaging tehnika u provođenju marketinškog istraživanja. Naveo je kako neuroznanstveni alati kao što je funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI) mogu efikasno procijeniti podsvjesne procese potrošača uključujući njihove želje, emocije, potrebe i reakcije na promotivne podražaje. (Fisher et al., 2010 navedeno u Mansor i Isa, 2020:23)

Iste godine izraz neuromarketing stekao je široku prepoznatljivost i popularnost zahvaljujući naporima dvije tvrtke za istraživanje tržišta iz Amerike. Tvrtke Brighthouse i SalesBrain prve su uvele primjenu kognitivnog znanja u područje istraživanja tržišta s čime su unijele novu perspektivu i dimenziju u disciplinu. (Solomon, 2018: 9136)

Glavni predvodnik i zagovornik discipline neuromarketinga se smatra profesor Martin Lindstrom čije je istraživanje u razdoblju od tri godine, koje je financiralo osam multinacionalnih kompanija, stvorilo trošak od sedam milijardi dolara za sveučilište Oxford. On je u svojem istraživanju koristio najsuvremeniju medicinsku opremu za snimanje mozga 2000 ispitanika koje je izložio brojnim marketinškim podražajima poput pozicioniranja proizvoda, izazovnog dizajna, utjecaju subliminalnih poruka i zdravstvenih upozorenja. Svoja znanstvena saznanja sintetizirao je u svojoj knjizi *Buyology: Istina i laži o tome zašto kupujemo* u kojoj potvrđuje da se ukupno 90% odluka potrošača odvija na razini podsvijesti. U vremenskom razmaku od trenutka ulaska pojedinca u trgovinu do trenutka kada se donosi odluka o kupnji proizvoda prođe manje od četiri sekunde što oslikava odsutnost svjesnog racionalnog razmišljanja tijekom obavljanja kupovine. Sve odluke potrošača se prema Lindstromu mogu sa znanstvenog stajališta pripisati podsvjesnom dijelu mozga, a neuromarketing sa svojim metodama ulaska u kognitivne i perceptivne procese potrošača nadilazi konvencionalna istraživanja ponašanja potrošača. (Šola, 2013:27 - 28)

U skladu s razvojem neuromarketinga kao novog područja usmjerenog na razumijevanje ljudskog ponašanja u ekonomskom okruženju, ono je postalo veoma popularno među akademskim krugovima zbog svoje kombinacije različitih znanstvenih disciplina. Za razdoblje od 2004. do 2020. godine (Slika 6) vidi se eksponencijalni rast objavljivanja znanstvenih radova u vodećima marketinškim časopisima. (Cherubino et al, 2019:3)

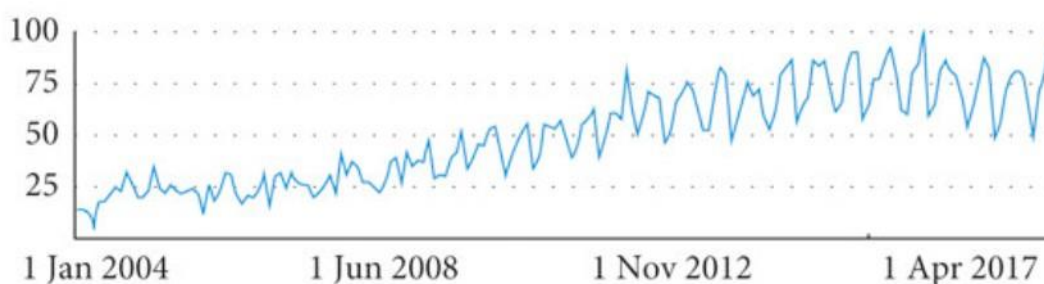
Figures



Slika 6. Broj publikacija o neuromarketingu od 2004. do 2020. godine Izvor: ( Alsharif et al., 2021:57 [http://eprints.utm.my/96838/1/RohaizatBaharun2021\\_ConsumerBehaviourThroughNeuromarketingApproach.pdf](http://eprints.utm.my/96838/1/RohaizatBaharun2021_ConsumerBehaviourThroughNeuromarketingApproach.pdf)) [datum pristupa: 10.3.2024]

Povećanje potražnje za neuromarketingom (Slika 7) doživjelo je svoj najveći rast od kraja dvadesetog stoljeća kada je globalizirani karakter zapadne ekonomije postepeno razvio područje svjetske trgovine. Ovaj događaj i pomak u području ekonomije rezultirao je neviđenim viškom ponude u odnosu na potražnju u mnogim sektorima poslovanja što je dovelo do stvaranja pritiska za poboljšanjem obrade dostupnih proizvoda. Opsežna ekspanzija koja se odvila u sklopu marketinške komunikacije učinila je kreiranje prilagođenih komercijalnih poruka prema određenim primateljima sve zahtjevnijim i kompleksnijim procesom. Također, došlo je do povećanja proračuna za marketinške odjele i neuroznanost je intenzivno napredovala u stjecanju znanja, a njezine medicinske tehnologije postale su pristupačnije za uporabu. Zbog spomenutih izazova, neuromarketing je zadobio ulogu u kojoj ih on svojim doprinosom i djelovanjem može uspješno razriješiti. (Bočková et al., 2021: 47)

Porast trenda neuromarketinga proizlazi iz želje poslovnih subjekata da kontinuirano promatraju i potencijalno utječu na ponašanje svojih ciljanih skupina potrošača. Razumijevanje motiva i otkrivanje misaonih procesa potrošača u odnosu na njihove odluke o kupnji je složen zadatak i zbog toga sve više tvrtki pridaje važnost neuromarketingu pri prepoznavanju potreba potrošača i efikasnom zadovoljavanju tržišnih zahtjeva. (Slijepčević et al., 2022 :220)



Slika 7. Evolucija globalnog interesa u neuromarketingu od 2004. - 2017. godine Izvor: (Cherubino et al., 2019: 4

[https://www.researchgate.net/publication/335896896\\_Consumer\\_Behaviour\\_through\\_the\\_Eyes\\_of\\_Neurophysiological\\_Measures\\_State-of-the-Art\\_and\\_Future\\_Trends](https://www.researchgate.net/publication/335896896_Consumer_Behaviour_through_the_Eyes_of_Neurophysiological_Measures_State-of-the-Art_and_Future_Trends)) [datum pristupa: 26.4.2024]

Rast neuroimaging tehnologije obilježio je porast istraživanja posvećenih razumijevanju ljudskog mozga i njegovih funkcija. S pojavom velikog broja snimki mozga objavljenih u znanstvenim i popularnim medijima društveni i bihevioralni znanstvenici su usmjerili svoju pozornost prema razjašnjavanju kako primijeniti neuroimaging tehnologiju na vlastite znanstvene studije. Osim interesa akademskih krugova, komercijalna poduzeća su također iskazala svoje zanimanje za uporabu neuroimaging tehnologije u svrhu otkrivanja pravih potreba kupaca te pružanja proizvoda ili usluga koje zadovoljavaju njihove potrebe. (Cherubino et al., 2019: 4 - 5)

U 2012. godini osnovana je Neuromarketing Science & Business Association (NMSBA) s primarnom svrhom fokusiranom prema poboljšavanju metodologije neuromarketinga i povećati njegovu širu prepoznatljivost. Ova svjetska organizacija je organizirala Neuromarketing World Forum i također je objavila prvo izdanje časopisa Neuromarketing Theory and Practice. (Royo - Vela i Varga, 2022 :733)

Prvo priznato udruženje za neuromarketing na svijetu Neuromarketing Science & Business Association (NMSBA) u svojem se djelovanju zalaže za zajedničke interese stručnjaka u području, doprinosi kreiranju i primjeni međunarodnih smjernica standardizacije te unaprjeđenju discipline neuromarketinga. Osim toga, usredotočena je na promicanje priznavanja discipline, profesionalne etike i kodeksa ponašanja koji se trebaju prakticirati i uvažavati te na poticanje poboljšanja specijaliziranog znanja među svojim članovima. Također, olakšava širenje novih istraživačkih rezultata i znanja te dijeljenja novosti o razvoju u području neuromarketinga zajedno s organiziranjem susreta stručnjaka i znanstvenika na međunarodnoj razini. (Gurgu et al., 2020:210)

Neuromarketing na temelju svoje dinamične prirode obilježene kontinuiranim razvojem, napretkom i usklađivanjem sa suvremenim tehnološkim razvojem nalazi se u situaciji gdje je predložena integracija njegovih tehnika s virtualnom stvarnošću, umjetnom inteligencijom i velikim podacima. Važno je istaknuti kako su nedavni napredci u području virtualne i miješane stvarnosti otvorili obećavajuće neistraženo područje koje predstavlja veliki potencijal za istovremenu primjenu s neuromarketingom. (Royo - Vela i Varga, 2022:733)



## 5.2. Neuromarketing definicije

Neuromarketing je u kratkom razdoblju postao utjecajna tema kako u znanstvenim tako i u poslovnim sferama, a rastući interes i potražnja različitih tvrtki prema uporabi njegovih metoda rezultirale su nastankom prvih agencija koje se bave neuromarketingom. Od svog začetka definicije i percepcije neuromarketinga prošle su brojne transformacije gdje su brojni znanstvenici predložili različite pristupe njegova proučavanja s time naglašavajući različite aspekte discipline kao njegove temeljne odrednice. Unatoč uloženom naporu još ne postoji sjedinjeno univerzalno prihvaćeno razumijevanje neuromarketinga, a zbog toga razloga on ostaje u području istraživanja i eksperimentiranja. (Taraskeviciute, 2014 :7)

O važnosti neuromarketinga govori neuroznanstvenik i dobitnik Nobelove nagrade za fiziologiju ili medicinu koji je naveo da je ključni znanstveni pothvat 21. stoljeća razotkrivanje ljudskog uma iz biološke perspektive. U sveprisutnom globaliziranom gospodarstvu većina zanimanja ovisi o sposobnosti komuniciranja s ljudskim mozgom i utjecajem na njega. S obzirom na okolnosti suvremenog svijeta od presudne je važnosti shvaćanje kompleksnog funkcioniranja ljudskog mozga, njegovih preferencija, procesa donošenja odluka i o tome kako odlučuje hoće li kupiti ili se suzdržati od kupnje ogromnog asortimana ponuđenih proizvoda i usluga. (Kumar i Singh, 2015:530)

Usprkos tome što se termini potrošačka neuroznanost i neuromarketing koriste kao sinonimi u marketinškoj literaturi između dva navedena pojma postoji specifična razlika. Potrošačka neuroznanost označava znanstveno istraživanje koje se nalazi između neuroznanosti, psihologije i marketinga, a neuromarketing se odnosi na praktičnu primjenu neurofizioloških alata za njihovo korištenje u svrhu provođenja komercijalnih istraživanja tržišta. (Plassmann et al., 2011 navedeno u Agarwal i Dutta, 2015 :458)

Neuromarketing sadržava moderan pristup istraživanja tržišta koji se razvio kao odgovor na okolnosti ubrzane dinamike tržišta, širok raspon proizvoda i vrlo zahtjevnu prirodu potrošača koji traže specifični individualni tretman. Znanstveno područje neuromarketinga želi razjasniti reakcije mozga potrošača kada su izloženi određenim proizvodima, brendovima i oglasima. ( de Brito et al., 2015: n.p.)

„Neuromarketing je interdisciplinarno područje znanosti koje koristi različite alate koji se tradicionalno koriste u medicini, psihijatriji i psihologiji za mjerenje neurofeedbacka, biofeedbacka i metaboličkih procesa, u kombinaciji s tradicionalnim marketinškim alatima u potrazi za boljim razumijevanjem najrazličitije vrste emocija, spoznaja, fizioloških reakcija, ponašanja i misli gospodarskih subjekata, svjesnih i nesvjesnih, povezanih s tipičnim pitanjima marketinga i njegovih različitih podpodručja.“ (de Oliveira i Giraldi, 2017 navedeno u Birknerová et al., 2022 :871)

S praktičnog gledišta neuromarketing se može opisati kao postupak koji uključuje povezivanje sudionika s nizom elektroničkih aparata i traženje od njih da obave eksperimentalne i kontrolne zadatke. Korišteni uređaji stvaraju stvarne, trenutne i živopisne aktivnosti mozga što pomaže istraživačima da uoče razlike u slikama mozga generiranih tijekom različitih zadataka. Posljedično postaje jasno i očito koji dijelovi mozga su reagirali na korištene podražaje. (Fugate, 2007 navedeno u Madan, 2010:35)

U svim definicijama neuromarketinga (Tablica 3) pronalazi se općenita karakteristika u kojoj se opisuje kao praksa koja uz korištenje metoda snimanja i tumačenja fizioloških i neuroloških reakcija utvrđuje glavne motivacije, preferencije i procese donošenja odluka kod potrošača. Empirijski pristup koji zastupa neuromarketing olakšava optimizaciju mnogih marketinških strategija kroz dublje razumijevanje potrošačkog ponašanja s kojim se dobivaju vrijedne povratne informacije o sadašnjim i budućim marketinškim strategijama. (Harrell, 2019: n.p)

Tablica 3. Analiza definicije koncepta neuromarketinga

1.	Smidts, 2002	Kako bi se razvile nove reklamne kampanje i strategije brendiranja, neuromarketing proučava obrasce mozga potrošača kako bi odredio kako oni reagiraju na razne reklame i robu.
2.	Collinsov rječnik	Neuromarketing je proučavanje neuralnih procesa u mozgu radi boljeg razumijevanja ponašanja potrošača i poboljšanja marketinških strategija.
3.	Lee et al., 2002	Neuromarketing ima za cilj shvatiti kako i zašto potrošači donose svoje odluke o kupnji korištenjem “neuroznanstvenih alata za procjenu i razumijevanje ljudskog ponašanja u vezi s tržištima i marketinškim razmjenama”.
4.	Keening i Hubert, 2006	Korištenje istraživanja iz neuroznanstvenih studija potrošača u kontekstu menadžerske prakse poznato je kao neuromarketing.
5.	Zurawicki, 2010 i Dooley, 2010	Najčešće se neuromarketing opisuje kao novije područje marketinških istraživanja koje ispituje kognitivne i afektivne reakcije kupaca na različite marketinške poticaje.
6.	Georges i Badoc, 2010	Metoda neuromarketinga omogućuje poznavanje i razumijevanje mehanizama obrade informacija koje koristi ljudski mozak.

Izvor: obrada autora (Toma et al., 2023 :34

[https://pdf.ijssmer.com/ijssmer\\_03.pdf?\\_gl=1\\*\\_niroyf\\*\\_ga\\*MTc5NDY0MTI3NC4xNzE3MTE4NTcz\\*\\_ga\\_PEL18D93HB\\*MTcxNzExODU3Mi4xLjAuMTcxNzExODU3Mi4wLjAuMA..](https://pdf.ijssmer.com/ijssmer_03.pdf?_gl=1*_niroyf*_ga*MTc5NDY0MTI3NC4xNzE3MTE4NTcz*_ga_PEL18D93HB*MTcxNzExODU3Mi4xLjAuMTcxNzExODU3Mi4wLjAuMA..)) [datum pristupa: 22.4.2024]

Dostupna literatura o neuromarketingu otkriva neke konvergentne ideje usprkos razlikama u gledištima autora. Najčešće teme koje se spominju u definicijama neuromarketinga sadržavaju shvaćanje neuromarketinga kao: mjerenja moždane aktivnosti, istraživačke metode, istraživanja potrošačkog ponašanja, područja unutar neuroznanost, marketinškog alata, mjerenja emocija i psiholoških procesa, komercijalne tehnike i analize fizioloških i kognitivnih procesa vezanih uz živčani sustav. Iako autori se mogu razlikovati u svojim perspektivama neuromarketinga, ali

kroz ove njegove ponavljajuće konceptualizacije vidi se da postoji određeni stupanj konsenzusa oko prirode i opsega neuromarketinga kao interdisciplinarnog područja istraživanja. (Fortuanto et al., 2014:205)

### 5.3. Utjecaj neuromarketinga

Interes prema istraživanju neuromarketinga raste jednako u akademskim krugovima i poslovnom svijetu. Predviđanje ponašanja potrošača od ključne je važnosti za međunarodne tvrtke što ih potiče na ulaganje resursa u unaprjeđenje vlastite istraživačke infrastrukture, razvoj znanstvene stručnosti te na poticaj uspostavljanja interdisciplinarnе akademske suradnje. (Toma et al., 2023:34)

Sa širenjem područja neuromarketinga njegova otkrića dobivaju sve veći značaj u osiguravanju vrijednih uvida za poslovno djelovanja tvrtki. Povratne informacije ostvarene neuromarketingom stvaraju vrijedan okvir podataka o sklonostima potrošača prema proizvodima i brendovima u svrhu formuliranja učinkovitih marketinških strategija te kreiranja inovativnih proizvoda ili prodajnog okruženja. (Mansor i Isa, 2020: 23)

Podražaji koji se mogu koristiti u neuromarketingu navodi Grose (2006) mogu biti vizualne, olfaktivne, auditivne i taktilne prirode, ali postoji i mogućnost njihove suradnje koja ima potencijal obuhvatiti važne marketinške elemente kao što su razvoj i dizajn proizvoda te oglašavanje proizvoda. Oni podražaji koji su generirali najjače i najpozitivnije reakcije za vrijeme istraživanja kasnije se pojačavaju u okviru marketinške strategije s ciljem povećavanja njezine efikasnosti prema ciljanoj grupi kupaca. (Conejo et al., 2007:73)

Tablica 4. Pregled područja primjene neuromarketinga

Područja istraživanja neuromarketinga	Objašnjenje
Brendiranje	Mjerenje asocijacija na brend.
Dizajn proizvoda i inovacija	Mjerenje odgovora potrošača na ideje proizvoda i dizajn pakiranja.
Učinkovitost oglašavanja	Mjerenje učinka oglašavanja.
Odlučivanje kupaca	Mjerenje utjecaja prodajnog okruženja na procese donošenja odluka i namjere kupnje kod kupca.
Online iskustvo	Mjerenje utjecaja online aktivnosti na proces donošenja odluka i namjeru kupnje.
Učinkovitost zabave	Mjerenje utjecaja i učinkovitosti zabave na stavove, preferencije i akcije.

Izvor: obrada autora (Venskė, 2024: 106 <https://e-journals.ku.lt/journal/RFDS/article/2963/file/pdf>) [datum pristupa: 8.5.2024]

Neuromarketing ne predstavlja novi oblik marketinga, već pruža suvremeni pristup proučavanja marketinga i na taj način se svrstava u kategoriju sastavnih komponenti u području istraživanje tržišta. Njegova je uporaba usredotočena na šest glavnih područja (Tablica 4) koji su: brendiranje, dizajn proizvoda i inovacija, učinkovitost oglašavanja, odlučivanje kupaca, online iskustvo i učinkovitost zabave. U sklopu navedenih sfera primjene, neuromarketing nudi metodologije za mjerenje asocijacija brenda, procjenu potrošački reakcija na koncepte proizvoda i pakiranje, razjašnjavanje podsvjesnog utjecaja oglašavanja, demonstriranje utjecaja okruženja trgovine na odluke potrošača, ispitivanje suptilnih utjecaja online svijeta na pojedince te otkrivanje psihološke dinamike učinaka zabave na ljudske stavove, preferencije i radnje. (Bhatia, 2014 :3 - 4)

Istraživanje neuromarketinga kao svoj osnovni zadatak nastoji povezati neuronsku aktivnost s potrošačkim ponašanjem, nudeći raznoliku primjenu svoje metodologije za brendove, proizvode, pakiranje, oglašavanje i marketing u trgovinama omogućavajući na taj način procjenu namjere kupnje te razina novosti, svijesti i izazvanih emocija. (Bercea, 2012:n.p.)

Područje neuromarketinga proučava tri temeljna čimbenika, a to su: koncentracija što se odnosi na to koliko je angažiran mozak ispitanika pri obavljanju zadatka ili kada je izložen podražaju, mjerenje učinkovitosti oglašavanja određivanjem je li aktiviran dio mozga zadužen za pamćenje za vrijeme gledanja sadržaja i identifikacija emocionalnog odgovora koji oglas ili eksperimentalni zadatak izaziva kod pojedinca. (Pluta-Olearnik i Szulga, 2022 :91)

#### **5.4. Potrošačko ponašanje i neuromarketing**

Potrošačko ponašanje je kompleksno ponašanje koje obuhvaća sve aspekte okruženja koji mogu utjecati na ljudske misli, osjećaje i postupke među kojima se nalaze oglašavanje, informacije o cijenama, brendovi, pakiranje te mišljenja drugih potrošača. Američka udruga za marketing je definirala potrošačko ponašanje kao složenu interakciju između emocija, misli, postupaka i okolnog okruženja koja utječe na to kako ljudi sudjeluju u tržišnom procesu razmjene robe i usluga. Ukratko ono obuhvaća mentalne i emocionalne procese te ponašanja koja su uključena u potrošnju. Iz toga razloga je proučavanje potrošačkog ponašanja raznovrsno područje zahtijeva temeljito ispitivanje. (Cherubino et al., 2019 :4)

Autori Hoyes i MacInnis (2010) objašnjavaju potrošačko ponašanje kao skup svih izbora koje pojedinci ili grupa donose kada je u pitanju kupovina, korištenje i odbacivanje proizvoda, usluga, aktivnosti, iskustava, ljudi i ideja putem procesa donošenja odluka. (Ismajli et al., 2022:96)

Konstantna briga marketinških stručnjaka u obavljaju njihovog posla ostaje razumijevanje ponašanje potrošača zbog neprestanog i značajnog izazova shvaćanja njihovih postupaka unutar dinamičnog okruženja. Ponašanje potrošača se mijenja ovisno o različitim okolnostima u kojima se potrošači nalaze i ono se može klasificirati u skladu s dva osnovna faktora koji potiču njihove kognitivne procese i različito ponašanje, a to su psihološki elementi i referentne skupine. Psihološki elementi obuhvaćaju njihove stavove, vrijednosti, preferencije, pamćenje, želje, stil života dok referentne skupine uključuju potrošačevu obitelj, vršnjake, društvo i kulturu. Sukladno s promjenom ponašanja potrošača tijekom vremena, marketinški stručnjaci moraju

provesti unaprjeđenja na polju osmišljavanja marketinških strategija za uspostavljanje učinkovite interakcije s njima. (Arora i Jain, 2020:3754)

Iz toga razloga ekonomija je nedavno razvila novu marketinšku disciplinu s ciljem dubljeg istraživanja ponašanja potrošača. Ova disciplina uključuje proučavanje načina na koji ljudi raspoređuju svoje resurse kao što su vrijeme, novac i trud u kontekstu kupovine uključujući motive za kupovinu, mjesto kupovine, učestalost kupovine te korištenje kupljenih proizvoda. (Šola, 2013: 26)

Prema navodu autora Schneidera i Woolgara (2012) neuromarketing je nastao kao novi alat za istraživače u marketingu koji služi stjecanje uvida u ponašanje potrošača. Zapravo, ispitivanje ponašanja potrošača je najčešći cilj koji se nalazi u analiziranoj literaturi neuromarketinga. Nadalje, druga važna korist istraživanja neuromarketinga je razumijevanje kako potrošači donose odluke prilikom kupovine. ( Fortunato et al., 2014: 207)

Prema neuromarketingu prezentirani marketinški podražaji se obrađuju u svjesnom i podsvjesnom dijelu mozga te oni stimuliraju pojavu određene vrste ponašanja. Stoga ako se mogu razumjeti funkcije mozga koje vode k određenom ponašanju tada se može preciznije i pouzdanije predvidjeti ponašanje potrošača. Upravo korištenjem neuroznanstvenih alata u području neuromarketinga poput elektroencefalografije (EEG), magnetoencefalografije (MEG) i pozitronske emisijske tomografije (PET) omogućuju se uvjeti za dobivanje uvida u ponašanje potrošača. (Kansal, 2017 :1027)

Uporabom EEG -a koji je sposoban mjeriti moždanu aktivnost i otkriti uzorke koji ukazuju na pozitivnu ili negativnu emocionalnu reakciju na određeni marketinški podražaj te s tom informacijom pomaže marketinškim stručnjacima u usavršavanju marketinških kampanja i stvaranju privlačnijeg sadržaja. S druge strane, fMRI generira složene karte moždane aktivnosti uz pomoć kojih ilustrira koja područja mozga su aktivirana kao odgovor na marketinške podražaje. Istovremeno praćenje pokreta očiju prati kretanje pogleda potrošača otkrivajući na čemu je usredotočena njihova pažnja unutar reklame ili prikaza proizvoda. (<https://medium.com/@back2our.asia/influencing-consumer-behavior-with-neuromarketing-ef3cdf119634>)



Marketinški stručnjaci i oglašivači predugo su se oslanjali na tradicionalne zastarjele metode za odlučivanje o tome što je potrebno napraviti za stvaranje učinkovite oglašivačke kampanje. Svake se godine vrijedni resursi troše na razvoj proizvoda iako se većina njih neće uopće pojaviti na tržištu i na marketinške kampanje koje ne uspijevaju zaokupiti pozornost potrošača te ostaviti trajan utjecaj na njih. Upravo zanemarivanje dostupne neuroimaging tehnologije kao načina shvaćanja ponašanja potrošača vodi prema spomenutim nuspojavama u marketinškom svijetu. (Morin, 2011:132)

Proučavanje ponašanja potrošača putem korištenje medicinske tehnologije kao što je fMRI je ono na čemu se temelji neuromarketing. Pod time se podrazumijeva analiza reakcije mozga na razne marketinške podražaje poput oglasa ili poruke. Istraživanjem podsvjesnih radnji potrošača može se lakše i bolje predvidjeti potrošačko ponašanje u odnosu na tradicionalne marketinške tehnike i zbog svog praktičnog pristupa neuromarketing pruža pouzdaniji način procjene uspješnosti marketinške kampanje. (Kansal, 2017:1028)

”Neuromarketing je novi način istraživanja ponašanja potrošača koji upotrebljava tehnologije slikovitog prikaza mozga za mjerenje moždane aktivnosti, što omogućuje uvid u aktivnost mozga prilikom izloženosti raznim stimulansima (marka, logo, pakiranje, oglašivačke poruke i slični marketinški elementi). Podaci dobiveni na ovaj način su pouzdaniji jer se ne ispituje osoba, tj. njezino mišljenje, stavovi i navodi, već njezin mozak.” (Hebrang et al., 2007 navedeno u Kuvačić et al., 2018 :249)

## 5.5. Etika u neuromarketingu

Neuromarketing kao nova marketinška metoda koja zastupa otkrivanje ljudske psihologije, stavova, mišljenja i emocija sa svojom uspostavom podiže etička pitanja u vezi principa vlastite upotrebe ili zloupotrebe u okviru marketinškog istraživanja. Zbog korištenja suvremene tehnologije za proučavanje stavova i želja potrošača neuromarketing pruža drugačije rezultate od tradicionalnih istraživačkih metoda i stoga se često nalazi pod kritikama konvencionalnih marketinških stručnjaka. Svaka novonastala istraživačka tehnika uvijek se nađe pod učinkom dva različita kruga intelektualnog razmatranja prednosti i mana, pa tako i neuromarketing. Dok jedni smatraju da neuromarketing označava bolji način za razumijevanje stvarnih potreba potrošača i njihovog poticanja na kupnju, a drugi ga smatraju neetičnim i manipulativnim pristupom prema potrošačima. (Alčaković et al., 2015: n.p.)

Autori Murphy, Iles i Reiner (2008) uspostavili su klasifikaciju dvije značajne etičke zabrinutosti u istraživanju neuromarketinga. Prva se odnosi na zaštitu pojedinaca koji biti skloni iskorištavanju od subjekata koji provode neuromarketinška istraživanja, a druga je usredotočena na zaštitu i očuvanje autonomije potrošača u slučaju da se neuromarketinške metode pokažu iznimno učinkovite u utjecaju i predviđanju ponašanja potrošača. Druga etička zabrinutost se zasniva na neophodnoj uspostavi skupa smjernica i prijedloga za kreiranje etičkog kodeksa koji treba biti prihvaćen od strane industrije neuromarketinga. Također, nekoliko njihovih prijedloga uključuje zaštitu sudionika istraživanja od neprimjerenog utjecaja i prisile, transparentnosti i iskrenost etičkih načela koja se koriste u istraživanju te točnog prikaza znanstvenih metodologija od strane poduzeća i medija. (Madan, 2010:39)

Određeni pojedinci gaje zabrinutosti u vezi s implikacijama neuromarketinga posebno u pogledu dopuštenog prodiranja u privatnost potrošača od strane oglašivačkih agencija, istraživača tržišta i njihovih klijenata. Osim toga postoje i strahovi vezani uz percipiranu sposobnost neuromarketinga utjecaja na odluke potrošača. (Lewis, 2007 navedeno u Eser et al., 2011:860)

U kontekstu prethodno navedenih kritika vezanih uz primjenu neuromarketinga i njegovih metoda u istraživanju, od ključne je važnosti pridržavati se sljedećih etičkih načela (vidi Tablicu 5) koje su detaljno navedene i objašnjene.

Tablica 5. Popis važnih etičkih načela u primjenjivanju neuromarketinga

Narušavanje privatnosti	Metode neuromarketinga uključuju promatranje i dokumentiranje moždane aktivnosti osobe što izaziva zabrinutosti. Sudionici možda nisu u potpunosti svjesni što se sve prati i podaci koji se prikupljaju mogu se koristiti u druge svrhe što dovodi do mogućih kršenja privatnosti.
Nedostatak transparentnosti	Korištenje neuromarketinških metoda ne mora uvijek biti transparentno, a potrošači možda nisu svjesni da se njihovo ponašanje prati ili da se njihovi osobni podaci prikupljaju. Manjak transparentnosti može dovesti do gubitka povjerenja između tvrtki i potrošača
Informirani pristanak	Dobivanje informiranog pristanka ključno je etičko načelo u istraživanjima, no može biti izazovno u neuromarketinškim istraživanjima. Sudionici možda neće u potpunosti razumjeti potencijalne rizike i koristi istraživanja te se mogu osjećati kako su primorani sudjelovati zbog potencijalnih koristi.
Zloupotreba podataka	Podaci neuromarketinga se mogu zloupotrijebiti što može rezultirati potencijalnom štetom za pojedince. To se odnosi na mogućnost da se informacije o nečijim preferencijama i ponašanjima mogu iskoristiti za usmjeravanje prilagođenih marketinških poruka prema njima što podrazumijeva njihovo manipuliranje te iskorištavanje.
Društvene implikacije	Neuromarketing ima potencijal da učvrsti stereotipe i predrasude što može imati negativne posljedice na društvo. Za rješavanje ovih etičkih problema važno je uspostaviti smjernice i etičke standarde potrebne za osiguravanje odgovorne i transparentne upotrebe neuromarketinških metoda.

Izvor: obrada autora ( Misra, 2023: 159 <http://journal.ujharkhand.edu.in/June-2023/Neuromarketing-Insights-Into-Consumer-Behavior.pdf>) [datum pristupa: 30.3.2024

Jedna od velikih prepreka u pogledu korištenja neuromarketinških metoda u sklopu poslovnog okruženja proizlazi iz zabrinjavajuće činjenice koja se primjećuje u tome što se neuromarketinške tvrtke u svojem djelovanju rijetko referenciraju na znanstvenu literaturu, nego se uglavnom oslanjaju na medijske izvore kao glavnu referentnu točku za legitimiziranje upotrebe neuroznanstvenih tehnologija. Bitno je istaknuti pitanje transparentnosti unutar postojećih neuromarketinških tvrtki koje se suzdržavaju od objavljivanja sveobuhvatnih rezultata istraživanja i umjesto toga pružaju samo odabrane izjave kao preporuke. Širenje rezultata neuromarketinških istraživanja u sklopu akademske zajednice može pridonijeti i boljem razumijevanju kompleksnih područja kao što je neuromarketing. Nadalje nijedna od neuromarketinških tvrtki na svojoj stranici ne daje jasne izjave u vezi medicinske povjerljivosti ili sporazuma o povjerljivosti tijekom provođenja istraživanja. Isto tako informacije o uporabi dobivenih podataka nisu razjašnjene i cijena njihovih usluga nije vidljiva. (Fisher et al., 2009 navedeno u Kyriaki, 2012 : 17)

Primijećena polarizacija između praksi neuromarketinga u akademskoj i poslovnoj sferi naglašena je ponavljanim savjetima u sklopu znanstvene zajednice. Ponuđeni savjeti upućuju i potiču neuroznanstvenike da budu oprezni u svojim interakcijama s medijima i privatnim poduzećima jer one mogu poslužiti kao element koji odvraća znanstvenika od metodičnosti, kreativnosti i opreza u znanstvenom radu. Upravo iz toga razloga važno je da izbjegnu utjecaj financijske dobiti, a s time i sklonost prema preuveličavanju i slabijim kriterijima za prezentaciju dokaza koji su široko rasprostranjeni u medijima i poslovnim sektorima. (Levallois et al., 2019 :2)

### 5.5.1. Rješavanje etičkih problema neuromarketinga

U svrhu postizanja poboljšanja u području etičkog djelovanja neuromarketinga potrebno je veće uključivanje znanstvenika iz akademske zajednice radi provjere postojećih hipoteza i provođenja istraživanja s glavnim ciljem proširenja opsega javno dostupnog znanja. S takvim postupcima osigurava se realni prikaz neuromarketinga i potencijala kojeg posjeduje, ali istovremeno djeluje kao faktor koji odvraća od potencijalne manipulacije korporativnih klijenata od strane neuromarketinških subjekata. Jedno od mogućih rješenja za ove etičke probleme uključuje uspostavu strožeg okvira za praćenje i reguliranje istraživanja u području potrošačke neuroznanosti i njezine primjene u kontekstu neuromarketinga. (Bojić et al., 2021:409 - 410)

U kontekstu pojave zabrinutosti zbog moguće zloupotrebe neuromarketinga osnovana je međunarodna organizacija sa svrhom bavljenja etičkim pitanjima vezanim uz upotrebu neuroznanstvenih metoda u neuromarketingu pod nazivom Neuromarketing Science and Business Association (NMSBA). Ona je prva udruga koja je okupila stručnjake u području neuromarketinga iz cijeloga svijeta koja je otvorena za sve koji su profesionalno zainteresirani za neuromarketing. Jedan od glavnih ciljeva je zaštita budućnosti neuromarketinga i otkrića koja se mogu odviti u neuroznanosti. (Pluta-Olearnik i Szulga, 2022:102)

Iz toga je razloga Neuromarketing Science and Business Association (NMSBA) implementirala kodeks etike za primjenu neuroznanosti u poslovanju. Navedeni kodeks je osmišljen s povodom da osigura da svako neuromarketinško istraživanje slijedi najviše propisane etičke principe. Kodeks obuhvaća tri glavna cilja koji su: uspostavljanje javnog povjerenja u integritet neuromarketinških stručnjaka, zaštitu privatnosti sudionika i zaštitu interesa neuromarketinških kupaca kako je propisano od strane Neuromarketing Science and Business Association. Međutim, rasprave usmjerene prema temi etike i neuromarketinga usredotočene su k manipulaciji potrošača i nedostatka transparentnosti. (Fisher et al, 2010; Hensel et al., 2017 navedeno u Mansor i Isa, 2020 :26)

Sa stajališta etike, Madan (2010) istraživanja u području neuromarketinga nikada neće odobriti i dopustiti manipulaciju umova potrošača niti njihovo prisiljavanje da kupuju proizvode koji im nisu potrebni ili koje oni ne preferiraju. Praktično gledano, fokus neuromarketinga je na poboljšanju načina na koji tvrtke kreiraju i procjenjuju svoj promotivni sadržaj s ciljem da ga učine zanimljivim, atraktivnijim i praktičnijim svojoj ciljanoj publici. Osnovna želja je potaknuti i promicati promjene unutar tvrtki, a ne među njihovim potrošačima i njihovim ponašanjem. (Gurgu et al., 2020:227)

### **5.5.2. Istraživanje etike u neuromarketinškim subjektima**

Osnovni cilj eksplorativne studije koju su proveli Pop et al. (2014: 32 - 34) bio je usmjeren k provođenju sveobuhvatnog istraživanja o etičkim razmatranjima i praksama koje primjenjuju tvrtke za neuromarketing na globalnoj razini. Istraživački ciljevi odnosili su se na: procjenu razine interesa koje neuromarketinške tvrtke imaju prema etičkoj strani svoje djelatnosti, identifikaciju najčešćih etičkih problema s kojima se susreću tijekom istraživanja i korektivnih mjera koje poduzimaju te analizu razine transparentnosti koju pokazuju organizacije koje primjenjuju neuromarketinške metode i pridržavaju se etičkih načela. Istraživanje se provelo putem ankete na 52 od ukupno 67 neuromarketinških tvrtki koje su članice međunarodne neuromarketinške udruge Neuromarketing Science and Business Association (NMSBA). Rezultati istraživanja su pokazali su sljedeće zaključke:

1. Ispitanici su identificirali razlike između mišljenja klijenata i subjekata u vezi etičkih pitanja gdje su klijenti više zabrinuti za reputaciju svoje tvrtke i razumijevanje rada neuropsiholoških metoda, a subjekti su zabrinuti zbog prirode istraživanja, sadržaja i metoda.
2. Neuromarketinške tvrtke vjeruju da njihova istraživanja ne uzrokuju negativna raspoloženja kod istraživačkih subjekata poput anksioznosti i straha.
3. Samo 20 % neuromarketinških tvrtki u svom radu konzultira etičke stručnjake za rješavanje različitih situacija s kojima su se morali suočiti tijekom neuromarketinških eksperimenata.

4. Neuromarketinške tvrtke tvrde da se strogo pridržavaju etičkog kodeksa NMSBA prilikom obavljanja svojih istraživanja osiguravajući sigurnost podataka i privatnost sudionika

Rezultati ovog istraživanja imaju značaj i za istraživače i za tvrtke koje se bave neuromarketingom jer nude vrijedne uvide u etičke dileme s kojima se suočavaju te mjere koje poduzimaju za njihovo rješavanje. Ovo istraživanje postavlja temelje za buduća znanstvena istraživanja u neuromarketingu i može pridonijeti opovrgavanju neutemeljenih tvrdnji o manipulativnim tehnikama i pristupima korištenima u neuromarketingu.

Uz glavnu zabrinutost vezanu za neuromarketing koja se tiče manipuliranja umova potrošača i njihovog ponašanja postoji mogućnost poboljšanja cjelokupnog potrošačkog iskustva koje omogućava neuromarketing putem uporabe neuroznanstvenih metoda. Kroz shvaćanje utjecaja okolišnih znakova na pojavu ovisničkog ponašanja mogu se identificirati načini za zaštitu ranjivih skupina potrošača kao što su djeca i adolescenti od štetnih marketinških utjecaja. Također, s poboljšanim razumijevanjem načina na koje potrošači donose odluke i izražavaju svoje preferencije mogu se razviti bolji alati za asistenciju pri donošenju odluka potrošača, ali isto i pomoći poduzećima da prilagode svoje marketinške strategije u korist olakšavanja procesa donošenja odluka potrošača. (Pirouz, 2004 : 24)

## 5.6. Prednosti neuromarketinga

Zagovornici koji podržavaju neuromarketing smatraju ga revolucionarnim pristupom koji može transformirati područje marketinga kroz omogućavanje potrošača da postanu svjesni temeljnih razlika u proizvodima i uslugama što može dovesti do informiranijih odluka o kupnji i boljeg razumijevanja potrošačkog ponašanja. Međutim, kritičari na neuromarketing gledaju kao novu verziju starih manipulativnih marketinških strategija prema kojoj bezobzirni stručnjaci manipuliraju biološkom strukturom mozga u korist poticanja potrošača na kupovinu. (Šola, 2013: 33)

Neuromarketing pruža mogućnost ostvarivanja niza pogodnosti marketinškim stručnjacima poput uvođenja novih konceptualnih okvira koji osvjetljavaju kognitivne procese potrošača i stvaraju nove perspektive pri realiziranju marketinških strategija. Nadalje omogućuje dublje razumijevanje ponašanja potrošača gdje ukazuje na distinkciju između djela i misli kupaca s kojom karakteristikom otkriva razliku između njihovih uvjerenja i verbalnih izraza. Osim toga neuromarketing daje vrijedan uvid u podsvjesne i emocionalne reakcije prema kojemu se mogu razlučiti podražaji koji mogu izazvati emocionalnu reakciju kod kupaca. Također, omogućava mjerenje osjećaja potrošača i procjenu njihovih emocionalnih veza uz pomoć procjene učinaka različitih podražaja gdje se analiziraju emocije koje izazivaju oglasi ili logotipi brendova. Konačno s obzirom na jačanje razumijevanja mehanizama donošenja odluka neuromarketing dovodi rješenje marketinškim stručnjacima u vidu korištenja dobivenih uvid kao signala za utjecaj na odluke potrošača o kupnji. (Carrapichano, 2021:164)

Neuromarketing je vrijedan alat za istraživanje tržišta zato što omogućuje na osnovu svojih sposobnosti pružanje uvida u ponašanje potrošača. Analiziranjem nesvjesnih i emocionalnih reakcija na marketinške podražaje, neuromarketing može marketinškim stručnjacima ponuditi pomoć u dizajniranju učinkovitih kampanja. Usto njegovom primjenom se mogu identificirati najuspješnije oglašivačke strategije što uvjetuje štednju resursa, ali se također omogućuje i evaluacija reakcija potrošača na značajke proizvoda gdje s time poboljšava dizajn proizvoda. Za vrijeme testiranja dizajna pakiranja, neuromarketing se može iskoristiti za procjenu njihove učinkovitosti u kontekstu privlačenje pažnje potrošača i utjecanju na njihove odluke o kupnji. Na kraju



neuromarketing ima sposobnost predviđanja ponašanja potrošača vršenjem analize neuralnih odgovora potrošača na različite marketinške podražaje. (Misra, 2023:147)

Neuromarketing prema mišljenju Ariely i Burns (2010) može postići napredak u kontekstu troškova, dubine razumijevanja i preventivnih mjera. Usprkos visokim troškovima povezanim s metodama neuromarketinga postoji potencijal da one postanu pristupačnije u skladu s ostvarenim napretkom u području tehnologije, a zbog mogućnosti uvida u ponašanje potrošača neuromarketing je privukao interes brojnih investitora. Ove karakteristike neuromarketinga postale su atraktivne proizvođačima visokokvalitetnih proizvoda koji mogu vršiti procjene potencijala proizvoda prije njihovog pozicioniranja na tržištu i s time ublažiti rizik od neuspjeha proizvoda. (Taraskeviciute, 2014:10)

## 6. Podjela anatomije mozga

Ljudski mozak je neizmjereno moćno superračunalo koje može izvršiti blizu 200 milijardi mentalnih operacija u vremenskom razdoblju od samo jedne sekunde. On se sastoji od otprilike 100 milijardi živčanih stanica koji se zovu neuroni i čine složene mreže koje imaju sposobnost obrađivanja informacija na različitim razinama i specijalizirane su za analiziranje specifičnih vrsta podražaja. Svako iskustvo koje pojedinac doživi se uz pomoć mozga, a ne očiju ili drugih osjetila prevodi u specifične frekvencijske impulse. Svaka mreža neurona ima svoju grupu ulaznih neurona koji aktiviraju cijelu mrežu u trenutku kada su stimulirani gdje nakon toga impulsi putuju kroz međusobno povezane živčane stanice različite važnosti što dovodi do izmijenjenog obrasca obrađenih impulsa. Zatim se ti impulsi nastavljaju kretati do drugih neuronskih mreža na daljnju obradu čime se tako stvara iznimno složena i samoorganizirana struktura koje se zove ljudski um. (Wrona, 2014:5)

Odgovornost za razne složene funkcije poput obrade svih osjetilnih podražaja, ali i procesa učenja, pamćenja, promicanja jezika i upravljanja emocijama isključivo je na mozgu. Njegova osnovna podjela se generalno svodi na dvije zasebne polutke od koje svaka ima svoje zadatke i odgovornosti za koje je zadužena. Tako je lijeva polutka odgovorna za obavljanje racionalnih operacija koje uključuju jezik, pisanje, i logičko zaključivanje, a nasuprot tome desna polutka je odgovorna za umjetničke operacije kao što su percepcija prostora, intuicija i kreativnost. (Scanagatta, 2021 prema Masrhouni i Bahoussa, 2023 :628)

Mozak je nevjerojatno složen organ koji je zaslužan za sva potrošačka ponašanja, a koji unatoč svojoj maloj veličini troši veliku količinu ukupne energije pojedinca. Većinu funkcija koje pojedinac zahtijeva odvijaju se na podsvjesnoj razini što ukazuje na pojavu kako pojedinac često nije svjestan odluka koje donosi i misaonih procesa koji se odvijaju u njegovom mozgu. (Vargas - Hernandez i Christiansen, 2014 :147)

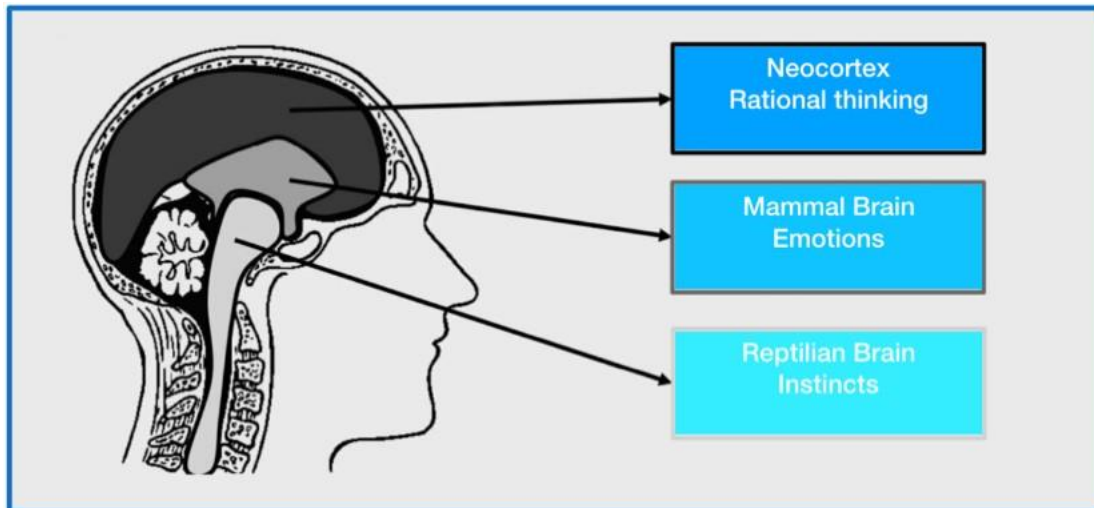
Središnji fokus istraživača u području neuromarketinga je određivanje omiljenih brendova i odabira proizvoda kod kupaca i taj je pothvat obuhvaća kombinaciju razumijevanja ponašanja potrošača te kriterija koji se koriste za signaliziranje procesa donošenja odluka. Mozak kao odredište i središte ljudskog djelovanja koji okuplja mnoštvo anatomskih komponenti označava prethodište za shvaćanje funkcioniranja neuronskih procesa u okviru neuromarketinškog proučavanja. (Gani et al, 2015.:68)

### **6.1. Teorija trostrukog mozga**

Ljudski mozak se može podijeliti na različite načine, a jedan od zabilježenih pristupa kategorizacije podjele mozga uključuje tri glavna područja sa sebi svojstvenim funkcijama i oni su prednji, srednji i stražnji mozak. Prednji mozak je zadužen za regulaciju i izvođenje govora te kognitivnih funkcija, srednji mozak se bavi obradom vizualnih informacija koje su povezane s pokretima očima, a stražnji mozak nadzire sve nesvjesne tjelesne procese kao što je disanje i funkcija srca. ( Oxford dictionaries, 2014 navedeno u Roth, 2014:4)

Neurolog Paul McClean naveo je i predložio konceptualizaciju ljudskog mozga (Slika 8) sastavljenog od tri preklapajuće strukture u kojoj je svaka struktura specijalizirana za određene funkcije, a one su reptilski ili primitivni mozak, limbički sustav ili emocionalni mozak te neokorteks ili racionalni mozak. Primitivni mozak kontrolira tijelo i brzo odlučuje o strategiji koja se mora osjetiti u svrhu zadovoljenja osnovnih potreba. Emocionalni mozak povezan je s emocijama, osjećajima, koncentracijom, općim raspoloženjem, imunitetom, hormonalnom ravnotežom i interpersonalnim odnosima, a njegove se odluke nalaze pod utjecajem zadovoljstva ili nezadovoljstva s kojom povezujemo određenu situaciju. Racionalni mozak se bavi ispitivanjem i rješavanjem problema, koristi jezik i logiku, gradi logične uspomene i potiče inovativno kreativno razmišljanje te su njegove odluke rezultat pridržavanja pravila, prethodnih stečenih iskustava, osobnih vrijednosti i vjerovanja. (Dragolea i Cotirlea, 2011:82)

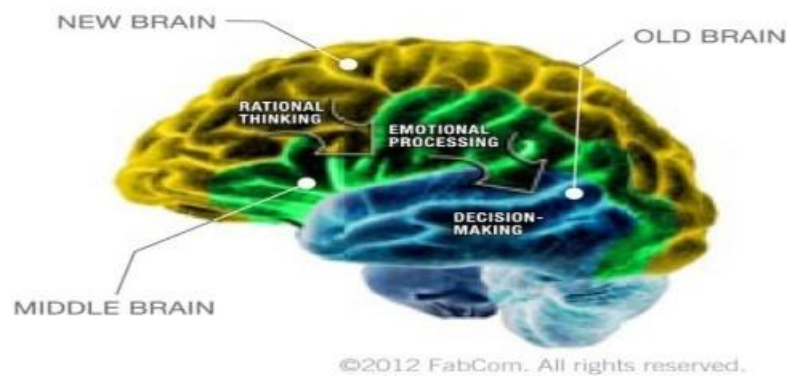
Prema Morinu (2011) ljudska moždana aktivnost je primarno iracionalna s obzirom na to kako se 80% odluka o kupnji donosi na podsvjesnoj razini što ukazuje da emocije imaju značajnu ulogu u utjecaju na ponašanje potrošača. Sukladno tome Kumar (2015) ističe da marketinški stručnjaci u svom djelovanju se trebaju isključivo fokusirati na emocionalne i primitivne dijelove mozga koje zatim prenose informacije do racionalnog mozga. (Hafez, 2019: 60)



Slika 8. Ljudski mozak i njegova podjela na tri djela Izvor: preuzeto u cijelosti (Cherubino and Pozharliev, 2020 prema Marra, 2020: 11 <https://go.griffith.ie/330/1/Emanuela%20Marra.pdf>) [datum pristupa: 8.4.2024]

Teorija trostrukog mozga Paula McLeana pruža evolucijski pregled razvoja mozga s posebnim naglaskom na to kako mozak utječe na naše odgovore na stres. U svojoj teoriji navodi da evolucija mozga započinje s temeljnim bihevioralnim odgovorima nakon kojih dolaze emocionalni odgovori koji mogu imati utjecaj u modificiranju ponašanja u trenucima suočavanja s prijetnjama ili poteškoćama. Na kraju dodaje kognitivne sposobnosti u svrhu provođenja korekcije emocionalnih odgovora kroz djelovanja racionalnosti, logike i predviđanja. (Steffen et al., 2022: 1)

Još jedna podjelu mozga napravili su Renvoise i Morin (2005) prema uzoru na rad Paula McCleana koji su isto naveli su razliku između tri različita dijela mozga, (Slika 9), a to su: stari, srednji i novi mozak. Njihova teorija i kategorizacija mozga tvrdi da je stari mozak odgovoran za donošenje odluka, srednji je mozak uključuje kognitivne procese koji se odnose na razmišljanje i novi mozak koji je povezan s emocionalnim reakcijama. Sukladno njihovoj podjeli strukture mozga neuromarketing se treba fokusirati na stari mozak zato što je u svojoj teorijskoj i praktičnoj osnovi teži razumijevanju mehanizma donošenja odluka koji utječu na ponašanje potrošača tijekom kupovine. (Kampakoglou, 2012 navedeno u Roth, 2014 :4)



Slika 9. Podjela mozga prema Renvoise i Morin Izvor: (Kottier, 2014:10 [https://www.researchgate.net/publication/320267945\\_The\\_added\\_value\\_of\\_neuromarketing\\_tools\\_in\\_the\\_area\\_of\\_marketing\\_research](https://www.researchgate.net/publication/320267945_The_added_value_of_neuromarketing_tools_in_the_area_of_marketing_research)) [datum pristupa: 18.4.2024]

## 7. Metode neuromarketinga i njihova podjela

Neuroznanstvene metodologije uključuju upotrebu alata i postupaka za kvantificiranje, obilježavanje i dokumentiranje moždanih i neuronskih funkcija tijekom obavljanja aktivnosti što rezultira neurološkim prikazima tih aktivnosti radi razumijevanja specifičnih reakcija u mozgu i živčanom sustavu nakon njihovog izlaganja određenom podražaju. (Lim, 2018:206)

Metode koje se koriste u neuromarketingu sposobne su mjeriti senzorna iskustva i identificirati fokus pažnje pojedinca. One isto mogu prodrijeti u i istražiti procese pamćenja i učenja, ali što je još važnije mogu pristupiti emocijama i motivacijama pojedinaca koji se smatraju kao najvažniji ciljevi marketinga. (Ćosić, D. 2015 :356)

S ostvarivanjem napretka u tehnologiji na znanstvenom polju biomedicinskog snimanja dolazi se do razvijanja neinvazivnih metoda i alata za mjerenje i praćenje neuronske aktivnosti koji su direktno povezani s neuromarketingom. Njihova glavna uloga odigrava se u okviru dubljeg razumijevanja procesa percepcije, pamćenja i pažnje u ljudskoj kogniciji. (Hsu, 2017 navedeno u Marra, 2020 :2)

Od trenutka zajedničkog djelovanja medicine odnosno neuroznanosti i marketinga brojne metode korištene u medicini za dijagnosticiranje bolesti mozga se aktivno primjenjuju u neuromarketingu. Za provođenje istraživanja u neuromarketingu služe se najnovije tehnike skeniranja mozga i metode neurovizualizacije koje se oslanjaju na tehnologiju koji omogućuje proizvodnju vizualne reprezentacije neurološke aktivnosti mozga. Uz skeniranje mozga promatra se reakcija mozga na prisutnost određenog proizvoda ili reklame gdje se može utvrditi jačina i priroda odnosa između specifičnih senzorskih podražaja i odgovarajućih reakcija određenih područja mozga. (Kolev, 2012 :256 - 257)

Metode koje se koriste u neuromarketingu imaju sposobnost identificiranja fokusa naše pažnje i vršenja procjene senzornih doživljaja. Uz njihovu pomoć i uporabu mogu se istražiti funkcije naše memorije i procesa učenja, ali isto tako mogu pristupiti našim emocijama i motivacijama koje predstavljaju glavne ciljeve svih marketinških napora. (Ćosić, 2016 :141)

Zbog svog temelja fokusiranog na ispitivanje veze između marketinških podražaja i njihovog utjecaja na mozak potrošača neuromarketing zahtijeva prethodno poznavanje tjelesnog jezika, pokreta očiju, tumačenja izraza lica, otkucaja srca i ostalih fizioloških promjena. Značajnost uloge razumijevanja prethodno navedenih funkcija tijela ogleda se u detektiranju i procjenjivanju reakcija koja se događaju kod potrošača kao rezultat izloženosti marketinškim podražajima. (Casas-Frausto et al., 2021 navedeno u Akbar et al., 2023: 380)

Konačno metode neuromarketinga mogu ispitati nesvjesne kognitivne i emocionalne procese koji su uključeni u reakcije potrošača na marketinške podražaje te one ne ovise o tome da ispitanici racionaliziraju svoje preferencije i svjesne odluke kroz svjesno istraživanje. Kroz identificiranje nesvjesnih procesa koji utječu na ponašanje potrošača neuromarketing metode predstavljaju važan doprinos u vidu istraživanja potrošača s obzirom na to kako se 95 % kognitivne i emocionalne obrade odvija na nesvjesnoj razini. (Solnais et al., 2015:7)

Metode koje koristi neuromarketing temelje se na razumijevanju kako zaista funkcionira i donosi odluke ljudski mozak. Metode su ukorijenjene u znanstvenim principima koji prodiru u podsvjesne procese koji utječu na ponašanje potrošača. Pristup koji predvodi neuromarketing uključuje uporabu kvalitetnih eksperimentalnih dizajna i postupaka za stjecanje dubljeg razumijevanja donošenja odluka i radnji potrošača što u konačnici rasvjetljuje aspekte koji nisu očigledni kroz tradicionalne metodologije tržišnih istraživanja. (Bhatia, 2014: 2)

Osnovna klasifikacija metoda i alata neuromarketing istraživanja sastoji se od tri glavne kategorije (Tablica 6): one koje prate metaboličku aktivnost mozga, one koje prate električnu aktivnost mozga i one koje ne zahtijevaju snimanje aktivnosti mozga. (Sai Kiran i Prabhakar, 2021: 89).

Tablica 6. Podjela neuromarketing alata

NEUROMARKETING ALATI		
Snimanje metaboličke aktivnosti u mozgu	Snimanje električne aktivnosti u mozgu	Bez snimanja aktivnosti mozga
	Transkranijalna magnetska stimulacija (TMS)	Kodiranje lica
Funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI)	Topografija stacionarnog stanja	Vodljivost kože
Pozitronska emisijska tomografija (PET)	Elektroencefalografija (EEG)	Test implicitne asocijacije
	Potencijal povezan s događajima	Elektromiografija lica
	Magnetoencefalografija (MEG)	Mjerenje fiziološkog odgovora
		Praćenje oka

Izvor: obrada autora (Mansor i Isa, 2020: 25

<https://www.semanticscholar.org/reader/ad45af84585cda47ea0a8778df12212e66bdea44>)

[datum pristupa: 10.4.2024]



## **7.1. Metode snimanja metaboličke aktivnosti**

Metode neuromarketinga koje služe za praćenje metaboličke aktivnosti i procjenu cerebralnog protoka krvi su funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI) i pozitronska emisijska tomografija (PET). One djeluju u skladu s anatomskim principom gdje povećana mentalna aktivnost odnosno kognitivni procesi poput razmišljanja potiču veću potrošnju kisika ili glukoze u aktiviranim područjima mozga, a to dovodi do povećanog protoka krvi u određenim područjima mozga. (Pradeep et al., 2022:571)

### **7.1.1. Funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI)**

Upotreba funkcionalne magnetske rezonance (fMRI) u istraživanju neuromarketinga zahtijeva velike troškove, ali pritom ujedno osigurava visoko kvalitetne podatke i informacije. U skladu ispitivanja proizvoda koji su predmet marketinškog ispitivanja neophodno je da njihova evaluacija bude provedena od strane stručnjaka koji su vješti u iščitavanju suptilnih marketinških podražaja koje se s pomoću fMRI- ja otkrivaju. Ova sofisticirana tehnologija koristi se u analizama potrošačkog odgovora na reklamne videozapise, vizualnim procjenama brendiranih oznaka, prepoznavanja mirisa povezanih s određenim brendom, formuliranju džinglova i u usporedbi pamtljivosti jednog proizvoda nad drugim. Također, fMRI ima ključnu ulogu u mjerenju potrošačkih preferencija u koje se ubrajaju različiti marketinški aspekti poput dizajna, boje i grafičkog sadržaja oznake proizvoda s učinkom njegovog raznovrsnog oglašavanja od plakata do televizijskih reklama. (Valencia, 2017:9)

Istraživači koriste funkcionalnu magnetsku rezonancu (fMRI) u korist proučavanja neuronske aktivnosti mozga gdje se prati protok krvi do različitih područja mozga koje su povezane s odlukama o kupnji. Kada se područja mozga koja su uključena u proces odlučivanja o kupnji aktiviraju oni odmah privlače veći dotok krvi koji im je potreban za njihovo funkcioniranje. Uz dobivenu sliku povećanog protoka krvi koja je vidljiva na fMRI snimkama, istraživači mogu detektirati i mapirati odgovor mozga u milisekundama tijekom vremenskog intervala od 2.5 sekundi potrebnih za donošenje odluke o kupnji. (Eser et al., 2011 :855)

Ova neuromarketinška tehnika je iznimno važna jer olakšava predviđanje tipičnih uzoraka u mozgu potrošača kroz mapiranje njegovog mozga i zato što identificira sličnosti u situacijama kada su ispitanici izloženi marketinškim podražajima. S analizom emocionalnih reakcija, razine uzbuđenja i aspiracija pojedinaca na marketinške podražaje i zbog te karakteristike ona se najčešće primjenjuje u procesima razvoja novih proizvoda, dizajniranja ambalaže proizvoda i određivanja njegovih cjenovnih strategija. (Sai Kiran i Prabhakar, 2022:89)

### **7.1.2. Pozitronska emisijska tomografija (PET)**

Iako pozitronska emisijska tomografija (PET) i funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI) koriste iste principe u promatranju neuronske aktivnosti i neuralne reakcije potrošača na marketinške podražaje, PET zahtijeva ubrizgavanje radioaktivnih tvari u mozak ispitanika čime omogućava mjerenje radijacijskih impulsa u svrhu procjene reakcija na određene podražaje. Ovakav pristup se često izbjegava od strane istraživača i ispitanika zato što iziskuje visoke troškove za njezinu provedbu, ali također zbog stvaranja velike buke. (Garczarek Bak, 2019 navedeno u Sai Kiran i Prabhakar, 2022: 89)

Ova tehnika služi se za kvantificiranje iskorištavanja glukoze, kisika i interakcije neurotransmitera nakon što ispitanici prime injekciju radioaktivne stvari čiji se izotopi vežu na spomenute elemente što omogućava njihovo mjerenje. Njegovo provođenje daje točne rezultate i pruža vrijedne podatke za zaključivanje o funkcioniranju psiholoških procesa. (Egidi et al., 2008 navedeno u Bočková et al., 2021 :48 - 49)

## **7.2. Metode snimanja električne aktivnosti**

Na temelju elektrofiziološke aktivnosti unutar mozga metode bilježe i prate električnu aktivnosti mozga omogućuju promatranje promjena složenih struktura dubokog mozga. Ove metode olakšavaju kvantifikaciju aktivnosti mozga tijekom obavljanja određenih zadataka ili susretanja s marketinškim podražajima s ciljem identificiranja glavnih uzoraka, a njihov urođeni nedostatak se nalazi u velikom financijskom trošku za njihovo provođenje. (Mandlik i Marathe, 2015:20)

### **7.2.1. Magnetoencefalografija (MEG)**

Pojam i koncept magnetoencefalografije (MEG) inicijalno je predstavljen 1972. godine i od toga je vremena svoga nastanka ova metodologija značajno napredovala. Magnetoencefalografija predstavlja naprednu neuroimaging tehniku koja koristi senzore superprovodljivih kvantnih interferencijskih uređaja (SQUID - ova) za detekciju ionskih struja generiranih od strane stimuliranih neurona s time pružajući stvaran prikaz aktivnosti mozga u realnom vremenu. Ova tehnika ima svoju široku primjenu u proučavanju i identificiranju mentalnih poremećaja i patoloških stanja. (Braeutigam, 2013 navedeno u Bamakan et al., 2021: 6)

Tehnika magnetoencefalografije (MEG) upotrebljava se za mjerenje magnetskih polja koja proizvodi električna aktivnost mozga pružajući tako potencijal za sveobuhvatnu procjenu aktivnosti koje se odvijaju u mozgu sinkronizacijom neuronske aktivnosti uz pomoć elektroencefalografije (EEG). Mjerenjem magnetskog polja omogućena MEG - om osigurava se analiza percepcije, pažnje, stava i pamćenja s posebnim naglaskom na identifikaciju veoma slabih magnetskih polja. Također, ovaj postupak može pružiti uvid u preciznu lokaciju unutar mozga s visokom razlučivošću prostora i vremena te populacijsku aktivnost neurona. Magnetoencefalografiju neuroznanstvenici koriste kada se provodi evaluacija novih proizvoda, testiranje marketinških strategija i prilikom vršenja senzorna mjerenja. (Gani et al., 2015:69 - 70)

### **7.2.2. Elektroencefalografija (EEG)**

Provođenje procesa elektroencefalografije uključuje postavljanje elektroda na vanjsku stranu lubanje radi procjenjivanja i mjerenja električne aktivnosti neurona. Ona predstavlja drugu najzastupljeniju metodu koja se koristi u neuromarketinškim istraživanjima i to upravo zbog svoje financijske isplativosti i kompaktnih dimenzija što omogućuje njezinu praktičnu primjenu kako u laboratorijskim tako i u mobilnim okruženjima. S elektroencefalografijom mjere se fenomeni poput uzbuđenja što ukazuje na činjenicu koliko je nešto važno i relevantno osobi, kognitivnog opterećenja odnosno razine obrade informacija i motivacije. (Ramsøy, 2014 navedeno u Ćosić, 2016 :141)

EEG predstavlja ključnu komponentu u području neuromarketinga zato jer detektira i otkriva suptilnosti kognitivne obrade, emocionalnih reakcija i razine pažnje kod mozga ispitanika prilikom njihovog izlaganja marketinškim podražajima. Ova neposredna povratna informacija omogućuje marketinškim stručnjacima da shvate podsvjesnu privlačnost svojih ponuda te da identificiraju čimbenike koji mogu uzrokovati kognitivnu disonancu. Na temelju analize podataka dobivenih EEG - om tvrtke mogu usavršiti poruke i vizualne materijale svojih brendova s ciljem uspostavljanja bolje komunikacije sa sklonostima potrošača i poboljšanja učinkovitosti svojih marketinška nastojanja. (<https://www.graygroupintl.com/blog/neuromarketing>)

### **7.2.3. Topografija stacionarnog stanja**

Topografija stacionarnog stanja je istraživačka metoda u području kognitivne neuroznanosti koja služi za mjerenje i promatranje aktivnosti ljudskog mozga. Ova metoda koristi sinusoidalni signal koji pobuđuje oscilatorni odgovor u mozgu koji se naziva vizualno evocirani potencijali u stacionarnom stanju. Uz pomoć ove metode prati se i analizira promjena u moždanoj aktivnosti tijekom dužeg vremenskog razdoblja čime se pruža uvid u funkcije mozga na osnovi latencije između podražaja i odgovora. S obzirom na takav način djelovanja topografija stacionarnog stanja nudi informacije o brzini neuronske obrade podražaja što predstavlja ključan čimbenik u razumijevanju kognitivnih procesa. (Mărcuță et al., 2018: 45)

### **7.2.4. Transkranijalna magnetska stimulacija**

Ona je metoda neuromarketinga koja se primarno koristi ne za ispitivanje neuralne aktivnosti mozga, već za njenu modifikaciju. TMS koristi elektromagnetsku indukciju koja je generirana zavojnicom postavljenom na lubanju za pokretanje i stvaranje magnetskog polja. Magnetsko polje sposobno je prodrijeti kroz lubanju i s time izazvati promjene u mozgu što može dovesti do stimuliranja ili inhibiranja neuralne aktivnosti u mozgu. S korištenjem ove metode neuromarketinga mogu se izvesti zaključci u vezi funkcionalnosti i ulogama različitih regija mozga u različitim kognitivnim procesima te njihovim odgovarajućim funkcijama. (Bočková et al., 2021:48)

### **7.3. Metode mjerenja psihofizioloških aktivnosti**

Treća kategorija instrumenata ne bilježi i ne snima izravno moždanu aktivnost, no ipak je povezana s neuronskim aktivnostima. Ona objedinjuje fiziološke metode koje, iako se ne smatraju neuroznanstvenim, isto se koriste u svrhu procjenjivanja parapsiholoških reakcija ispitanika na određene marketinške podražaje. Ove neuromarketinške metode su usmjerene k razumijevanju pojedinaca pomoću istraživanja i tumačenja njihovih tjelesnih signala. (Royo - Vela i Varga, 2022:735)

#### **7.3.1. Praćenje pokreta oka**

Predstavlja sofisticiranu metodologiju koja se koristi za kvantificiranje vizualnog fokusa pojedinca gdje mjeri trajanje i intenzitet pažnje pojedinaca prema određenim područjima. Iako ova tehnika pruža uvid u pažnju potrošača ona ima svoja ograničenja u kontekstu da nije sposobna uhvatiti emocionalne stimulanse i specifična područja aktivirana kod pojedinca za vrijeme njihovog vizualnog istraživanja. Iz toga razloga ova se tehnika najčešće koristi u kombinaciji s drugim metodologijama radi osiguravanja nadoknade navedenih ograničenja njezine upotrebe. S obzirom na prevlast vizualnog nereda u suvremenom društvu metoda praćenje oka dobila je značajan interes od istraživača jer im omogućuje da odrede glavni fokus sudionika prilikom istraživanju čime se olakšava i osigurava optimizacija vizualnih kampanja. (Perrachione i Perrachione, 2008 navedeno u Shabir et al., 2020:168)

Suvremena tehnologija praćenja oka zastupa neinvazivnu metodu za praćenje procesa donošenja odluka potrošača u stvarnom vremenu i realističnim uvjetima. Praćenje oka može se koristiti u svrhu promatranja količine obrađenih informacija za svaku korist proizvoda od interesa kao i strategija koje se usvajaju za vrijeme procjene različitih alternativnih proizvoda tijekom zadataka izbora koje su najčešće pod utjecajem složenosti same odluke i vremenske ograničenosti. (Solnais et al., 2015:4)

### **7.3.2. Kodiranje lica**

Ova metoda neuromarketinga prepoznaje i bilježi obrasce facijalnih ekspresija koje su povezane s emocijama te identificira ukupno 24 kombinacije pokreta mišića lica koji korespondiraju sa sedam osnovnih ljudskih emocija. Kroz kodiranje lica se detektiraju, dešifriraju i praktično primjenjuju specifični podražaji i njima odgovarajući obrasci facijalnih ekspresija u kontekstu marketinga. Korištenjem uvida stečenih analizom facijalnih ekspresija marketinški stručnjaci mogu steći dublje razumijevanje osnovnih emocionalnih pokretača koji imaju utjecaj na ponašanje potrošača i proces donošenja odluka. Informacije i znanje dobiveno od strane korištenja ove metode može se usmjeriti prema razvoju učinkovitih marketinških strategija, dizajna proizvoda i komunikacijskih kampanja koje će dovesti do stvaranje emocionalne povezanosti s ciljanom publikom. (Solomon, 2018 :9139)

### **7.3.3. Elektromiografija lica**

Pri korištenju elektromiografije lica se mjere i registriraju namjerne i automatske promjene koji se odvijaju u mišićima lica s ciljem razumijevanja emocija koje su povezane sa specifičnim facijalnim izrazima. U njezinom primijenjivanju zahtijeva se postavljanje i korištenja senzora na licu za identificiranje električnih odgovora koji su generirani kontrakcijama mišića lica, a u skladu s takvom primjenom ona se karakterizira kao intruzivna i neekološka metoda. Također, slabosti i prepreke ove metode ogledaju se u ograničavanju prirodnog pokreta pojedinca čime se mogu ugroziti rezultati promatranja facijalnih izraza, ali isto tako broj mjerljivih mišića lica je ograničen brojem senzora što predstavlja tehnički izazov. (Pradeep et al., 2022:574)

#### **7.3.4. Vodljivost kože**

Ova metoda koja se koristi u neuromarketinškim istraživanjima ima različite nazive u teoriji pa se tako ona može navesti u literaturi kao galvanska reakcija kože ili električna aktivnost kože. Vodljivost kože označava veoma osjetljiv pokazatelj emocionalne pobuđenosti, a putem ovog fiziološkog pokazatelja se odražava modulacija lučenja znoja iz područja endokrinih žlijezda koje imaju presudnu ulogu u termoregulaciji tijela i senzornoj percepciji. Promjene u provodljivosti kože koje se odvijaju u područjima ruku i stopala nalaze se pod snažnim utjecajem emocionalnih podražaja. ( Boucsein, 2012 navedeno u Koc i Boz, 2018:139)

Praktična primjena ove metode zahtijeva postavljanje dvije elektrode na prste ruke zbog praćenja varijacije električne vodljivosti kože u kojem aktivnije znojne žlijezde dovode do pojave vlažnije kože što rezultira povećanjem električne vodljivosti. S obzirom na svojstvo pri kojem vodljivost kože registrira jači električni signal koji prolazi kroz kožu, veća propustljivost kože odnosno intenzivniji električni tok signalizira indikator povećanog emocionalnog uzbuđenja pojedinca kao odgovora na određeni podražaj. (Cerubino et al., 2019; Lee et al., 2017 navedeno u Lukić, 2021: 187)



### 7.3.5. Test implicitne asocijacije

Prvo pojavljivanje testa implicitne asocijacije u znanstvenoj literaturi dogodio se 1998. godine gdje je prvotno korišten za proučavanje rasnih stavova, samopoštovanja i samopoimanja kao sredstvo mjerenja individualnih razlika u implicitnim kognitivnim procesima. U suvremenom kontekstu test implicitne asocijacije našao je široku primjenu u mnogim područjima osobito u istraživanju stavova potrošača prema različitim brendovima ili kategorijama proizvoda i stoga se smatra vrijednom metodom u okviru neuromarketinga. (Cherubino et al., 2019: 10)

Upotrebom testa implicitne asocijacije može se mjeriti individualno ponašanje i iskustvo prema različitim specifičnim podražajima. Kroz njegovo korištenje procjenjuju se temeljni stavovi ispitanika putem mjerenja vremena njihovih reakcija na dva kognitivna zadatka pri čemu se utvrđuje koliko se brzo dva različita koncepta kao što su oglasi, brendovi ili ideje povezuju s određenim evaluativnim atributima. (Prakash i Reddy, 2021: n.p.)

Neuroznanstveni alati su postali sve napredniji i prilagodljivi što se ogledava u njihovoj smanjenoj veličini gdje se olakšava njihova prenosivost i uporaba s njihovom poboljšanom temporalnom i prostornom preciznošću. Njihov razvitak je olakšao istraživanje funkcija mozga u različitim okruženjima osiguravajući s time dublje razumijevanje o tome kako pojedinci percipiraju, analiziraju, reagiraju i donose odluke za vrijeme svakodnevnih interakcija kako u stvarnim tako i u laboratorijskim okruženjima. (Cherubino et al., 2019a; Gluth et al., 2012 prema Alsharif et al., 2021 :347).

“Svaka od neuromarketing tehnika ima prednosti i nedostatke, često mereći varijable koje se dopunjuju radi boljeg razumevanja marketinškog problema. Posledično, najbolji rezultati u neuromarketing istraživanjima, posebno kada govorimo o predikciji ponašanja potrošača, se postižu kombinovanjem tehnika neuromarketing istraživanja.”. (Ohme R. et al., 2011 navedeno u Lukić, 2021:186)

## 8. Neuromarketing u poslovnom okruženju

U današnjem iznimnom konkurentnom poslovnom okruženju, tvrtke uvijek traže načine kako da steknu prednost nad svojim konkurentima. Jedno od područja koje je posljednjih godina doživjelo veliki porast interesa jest neuromarketing zbog otvaranja mogućnosti stjecanja uvid u ponašanje potrošača. Stoga su brojne tvrtke diljem svijeta uposlile agencije koje se bave neuromarketingom za provođenje inteligentnih studija s ciljem otkrivanja temeljnih čimbenika u odlukama potrošača o kupovini. (Hammou et al., 2013:24)

Svoju primjenu, neuromarketing pronalazi u mnogim granama poslovanja koje se odnose na razvoj novih proizvoda, prilagodba cijena i kreiranje marketinške strategije. Kao nova znanstvena grana marketinga, neuromarketing ima za svoj cilj prepoznati i razumjeti potrebe, motivacije i želje potrošača što mu omogućava predviđanje njihovih reakcija na marketinške stimulanse. On predstavlja inovativni pogled prema istraživanju nesvjesnih odgovora potrošača na marketinške elemente brendova i proizvoda. (Klinčeková, 2016: 53)

U posljednja dva desetljeća Stanton et al. (2016) postoji rastući trend u kojem mnoge industrije integriraju neuromarketing u svoje poslovanje u svrhu povećanja učinkovitosti i preciznosti vlastitih marketinških taktika. No, korištenje i primjena neuromarketinga se razlikuje ovisno o specifičnim ciljevima određene tvrtke. (Slijepčević et al., 2022 :214)

Prema Evansu et al. (2006) tvrtka mora imati sposobnost razumijevanja preferencija, kognitivnih procesa i odgovora svojih kupaca ukoliko želi biti tržišno orijentirana jer odstupanje od očekivanja potrošača može dovesti do neuspjeha. Neuromarketing zbog pružanja cjelokupne analize standarda potrošača uspijeva omogućiti proizvodima prednost na tržištu s čime tvrtkama pruža priliku da se izdvoje iz mase na globalnom i složenom tržištu. Pravilnim razumijevanjem neuroznanosti, metode neuromarketinga dodaju vrijednost tvrtkama i pomažu im upravljati novim trendovima, tendencijama i razvojima koji se pojave na tržištu čime stvara konkurentsku prednost koja u konačnici koristi potrošačima jer oni dobivaju zadovoljavajuće proizvode ili usluge. Tvrtke koje koriste neuromarketing poboljšavaju način na koji kreiraju i promoviraju vlastite

proizvode gdje ih ultimativno čine privlačnijima i vrednijima za potrošače. (Nyoni i Bonga, 2017 :22)

Ljudi imaju potrebe koje su nužne za preživljavanje, a potreba postaje želja onog trenutka kada kupac smatra proizvod ili uslugu smatra adekvatnim rješenjem svoje potražnje i sposoban ju je kupiti. Jedan od ključnih zadataka koja ima neka organizacija ili tvrtka za održavanje konkurentske prednosti na tržištu je proučavanje potrebe kupaca. Na osnovi ispravno identificiranih potreba kupaca nadalje može razvijati proizvode i usluge koje bolje zadovoljavaju kupce bolje od njihovih konkurenata. Važno je istaknuti da postoji razlika između potreba i želja gdje potreba označava biološki aspekt ljudskog bića dok želja podrazumijeva društveni aspekt ljudskog bića. (Burgos-Campero i Vargas - Hernandez, 2013 :518)

Jedna od ključnih prednosti koje svojim korištenjem donosi neuromarketing kako spominju Renvoise i Morin (2007) je to što on u poslovnoj okolini tvrtke stvara zajednički jezik između odjela marketinga i prodaje. Uspjeh poslovanja u cjelini najčešće ovisi o učinkovitoj komunikaciji spomenuta dva odjela marketinga i prodaje jer pogreške i nesporazumi u njihovoj komunikaciji mogu rezultirati skupim pogreškama. Isto tako upotrebom stečenih uvida iz neuromarketinga, tvrtke mogu razviti proizvode i usluge koje bolje zadovoljavaju očekivanja kupaca, a s čime osiguravaju povećanje potražnje i vlastite profitabilnosti. Razumijevanje onoga što kupci žele je ključni faktor za poslovni uspjeh jer neuspjeh često proizlazi iz nepodudaranja između onog što kupci žele i onoga što tvrtka nudi. Zato je za tvrtke važno temeljito istražiti i razumjeti očekivanja kupaca prije lansiranja bilo kojih proizvoda ili usluga. (Ismajli et al., 2022 :96)

Kako navode Samuel i Prasanth (2012) ključno je da tvrtke postanu svjesne najnovijih i najutjecajnijih tehnika koje mogu pridonijeti razumijevanju ponašanja potrošača i utjecati na to kako kupci donose svoje kupovne odluke. S obzirom na to kako se ekonomija znanja neprestano razvija, a emocije prepoznaju kao ključni čimbenik u organizacijskom upravljanju neuromarketing predstavlja niz značajnih koristi za poslovne subjekte među koje se ubrajaju: obrada informacija, određivanje značenja i emocionalnih vrijednosti te razmišljanja i analize. Kada je riječ o obradi informacija procesi pažnje imaju presudnu ulogu u odabiru podražaja koji mogu ili ne mogu privući

pažnju potrošača, a priroda osobe i podražaja je ključna u ovom procesu. Različiti podražaji uzrokuju da pažnja osobe bude zahvaćena od dolje prema gore, a ukoliko mozak te podražaje smatra važnima pažnja se potrošača povećava od dolje prema gore. Ljudski mozak ima sposobnost interpretacije informacija dobivenih iz osjetila i dodjeljivanja značenja te emocionalne važnosti tim informacijama što ima direktan utjecaj na njegovo donošenje odluka. U trenutku kada potrošač donese odluku bez svjesnog razmišljanja o njoj time se podrazumijeva da on ima preferiranu opciju koja se očituje kroz emocionalnu vrijednost koju joj je on pripisao. Na kraju razmišljanje i analiza sadržava svjesne kognitivne aktivnosti poput prisjećanja sjećanja, strateškog planiranja, razumijevanja prošlosti, rješavanja problema, simuliranja scenarija i logičkog rasuđivanja. S ovim se nagovještava mogućnost prema kojoj pojedinci mogu odabrati smjer djelovanja i donijeti odluke na osnovi ovih razmatranja, a ne isključivo putem biranja najatraktivnije dostupne opcije. (Hapenciuc et al., 2019:435)

Od vremena istraživanja Read Montaguea došlo je do povećanja upotrebe biometrijskih i neuroznanstvenih metoda u marketinške svrhe koje je potaknuto interesom tvrtki i robnih marki za istraživanjem potencijala ovih metodologija. Iznimno brz uspon biometrijskih i neuroloških metoda u poslovnom svijetu može se pripisati četirima glavnim čimbenicima, a to su: ostvareni napredak u neuroznanosti i tehnologiji, rastući interes za mjerenje podsvjesnih reakcija potrošača na marketing, potreba tvrtki da konkuriraju na tržištu i privlače kupce te povećanju broja kupaca zbog korištenja neuroznanstvenih metoda u marketingu. (Pluta-Olearnik i Szulga, 2022: 90 - 91)

## 9. Metodologija istraživanja

Pregled literature je ključni korak u istraživačkim studijama bilo da je riječ o kvalitativnim, kvantitativnim ili mješovitim istraživanjima. Prema Bootie i Beile (2005) sveobuhvatan pregled literature služi kao temelj i inspiracija za druga značajna istraživanja te naglašavaju kako složena priroda obrazovnih istraživanja zahtijeva takve analizu i preglede literature vezane uz određenu temu. Osim toga, Onwuegbuzie et al. (2010) su identificirali 23 prednosti u vezi provođenja kvalitetnog pregleda literature među kojima su mogućnost razlikovanja što je učinjeno i što treba učiniti, identificiranja relevantnih varijabli, izbjegavanje nenamjernog i nepotrebnog ponavljanja i utvrđivanja odnosa između teorija i praksi. (Onwuegbuzie et al., 2012:1)

Kvalitativno istraživanje, kako ga opisuje Schwandt (2001), oblik je istraživanja koji stavlja veći naglasak na tekstualne podatke nad numeričkim podacima i analizira te podatke u njihovom izvornom tekstualnom obliku umjesto da ih pretvara u brojke. Ovaj pristup se kao što predlaže Reavey (2011) primjenjuje s ciljem razumijevanja značenja ljudskog ponašanja i ne obuhvaća samo tekstualne, već i vizualne, verbalne, tjelesne, audio i prostorne podatke. (Carrera-Fernández et al., 2014:22)

U svrhu pružanja cjelovite analize pregleda i pristupa istraživanja ove teme diplomskog rada koristiti će se kvalitativan pregled relevantne literature koji omogućuje dubinsku analizu i sintezu saznanja iz različitih znanstvenih izvora uključujući recenzirane akademske članke, stručne publikacije, knjige te internetskih stranica. Relevantni podaci i uvidi iz pregledane literature su zabilježeni i kategorizirani prema ključnim tematskim područjima. Ovaj metodološki okvir omogućuje sveobuhvatno razumijevanje i uvid u aktualna istraživanja, teorijske postavke i praktične primjene neuromarketinga u kontekstu ponašanja potrošača i donošenja njihovih odluka. Cilj ovog diplomskog rada je dati sveobuhvatan pregled neuromarketinga kao interdisciplinarnog područja koje spaja spoznaje iz neuroznanosti, psihologije i marketinga, s ciljem stjecanja produbljenog razumijevanja podsvjesnih mentalnih procesa koji utječu na potrošačko ponašanje i proces donošenja odluka.

Sukladno s ciljem rada postavljaju se hipoteze rada koje se odnose na mogućnost neuromarketinga da marketinškim stručnjacima omogući stjecanje dublje razumijevanja podsvjesnih procesa koji pokreću ponašanje potrošača prilikom donošenja odluka te kako uvidi dobiveni iz provođenja neuromarketinškog istraživanja pomažu u razvoju učinkovitijih marketinških kampanja i strategija.

H1: Primjena neuromarketinga omogućava marketinškim stručnjacima dublje razumijevanje podsvjesnih procesa koji pokreću ponašanje potrošača pri donošenju odluka.

H2: Uvidi dobiveni neuromarketinškim istraživanjima pomažu u razvoju učinkovitijih marketinških strategija i kampanja.

## 9.1. Pregled rezultata studija o neuromarketinškim metodama

U svojem radu autori Fortuanto et al. (2014) naveli su kratak pregled rezultata studija (Tablica 7) koje su pokazale značaj i praktičnu primjenu neuromarketinga u identificiranju čimbenika marketinga koji obznanjuju preferencije potrošača. U kontekstu navedenih studija može se primijetiti uporaba neuromarketinga u marketinškoj komunikaciji gdje prisutnost slavni i atraktivnih ljudi u oglasima, kao i slike lijepih žena aktiviraju područja u mozgu vezana uz prepoznavanje, povjerenje i nagradu. Neuromarketing pomaže u identificiranju elemenata oglašavanja koji privlače pažnju potrošača i koristi se za informiranje razvoja proizvoda i usluga prema željama potrošača te donošenje odluka o cijenama i brendiranju.

Tablica 7. Pregled istraživačkih studija neuromarketinga

<b>Nalazi istraživanja neuromarketing</b>	<b>Autori</b>	<b>Objašnjenje</b>
Prisutnost slavni ili fizički privlačni osoba u oglasima aktivira područja mozga uključena u prepoznavanje i stvaranje povjerenja, utječući na preferencije potrošača i odluku o kupnji.	Hubert i Kenning (2008)	Slavne ili privlačne osobe u oglasima aktiviraju regije mozga vezane uz prepoznavanje i povjerenje, što dovodi do povećanih preferencija potrošača i odluke o kupnji.
Slike privlačni žena aktiviraju područja nagrade i dobrobiti u mozgu heteroseksualni muškaraca, slično kao i slike djece i štenadi	Hubert i Kenning (2008)	Gledanje slika privlačni žena aktivira područja nagrade i dobrobiti u mozgu heteroseksualni muškaraca, slično kao i slike djece i štenadi.
Irelevantne poruke smanjuju pozitivne reakcije potrošača, dok elementi oglašavanja koji pomažu potrošačima da se poistovjete s njima izazivaju pozitivne reakcije.	Perrachione i Perrachione (2008)	Irelevantne poruke u oglasima smanjuju pozitivne reakcije potrošača, dok elementi koji pomažu potrošačima da se poistovjete s njima povećavaju pozitivne reakcije.
Neuromarketing pomaže u identificiranju reklamni elemenata koji su neurološki privlačni, poput slika, fraza, zvučni efekata i glazbe.	Fugate (2007)	Neuromarketing može identificirati specifične elemente oglašavanja, poput slika, fraza, zvukova i glazbe, koji su najneurološki privlačniji za potrošače.

Područja mozga povezana sa sustavom nagrade i dobiti aktiviraju se proizvodima koji se percipiraju kao simboli statusa, luksuza i društvene dominacije kao što je otkriveno u studiji Daimler - Chylera.	Hubert i Kenning (2008)	Proizvodi koji se percipiraju kao simboli statusa, luksuza i društvene dominacije aktiviraju regije mozga povezane sa sustavom nagrade i dobiti.
Visoke cijene mogu se percipirati kao gubitak ili kao pokazatelj kvalitete, što utječe na vjerojatnost kupnje.	Hubert i Kenning (2008), Javor i sur. (2013)	Potrošači mogu visoke cijene interpretirati kao gubitak ili kao pokazatelj kvalitete, što može smanjiti ili povećati njihovu vjerojatnost kupnje proizvoda.
Analiza moždane aktivnosti može pomoći predvidjeti izbore potrošača i emocije prema različitim markama i proizvodima.	Lee i sur. (2007), Garcia i Saad (2008)	Promatranje obrazaca moždane aktivnosti može pomoći istraživačima predvidjeti izbore potrošača i emocije koje doživljavaju prema različitim markama i proizvodima.
Područja mozga povezana sa sustavom nagrade pokazuju veću aktivnost kada pojedinci vjeruju da konzumiraju skuplja vina.	Perrachione i Perrachione, Garcia i Saad (2008), Hubert i Kenning (2008)	Kada potrošači vjeruju da piju skuplja vina, regije mozga povezane sa sustavom nagrade pokazuju povećanu aktivnost.

Izvor: izrada autora (<https://www.macrothink.org/journal/index.php/jmr/article/view/5446/0>)

[datum pristupa: 2.6.2024]



## 10. Praktična primjena neuromarketinga

Odraž karakteristika potrošača i tržišta se mijenjaju ovisno o različitim vremenskim razdobljima što prikazuje i odražava evoluciju životnih stilova te budućih očekivanja. Pojačani tehnološki napredak intenzivirao je konkurenciju među tvrtkama što je dovelo do pojave novih ograničenja, izazova i prilika koje imaju značajan utjecaj na upravljanje marketingom. Iz tog razloga tvrtke aktivno traže nove pristupe s kojima mogu bolje razumjeti preferencije potrošača i ujedno nadmašiti svoje konkurente. Upravo s korištenjem neuroimaging alata tvrtke mogu jasnije i dublje razumjeti ponašanja potrošača, mehanizama donošenja odluka te detektirati koji procesi u mozgu dovode do donošenja odluke. (Alsharif et al., 2021:346)

Tablica 8. Primjeri praktičnog korištenja neuromarketinških metoda

Tvrtka	Cilj	Korištene neuromarketinške metode/alati	Rezultati
Procter & Gamble	Obnova koncepta osvježivača zraka Fabreze radi poboljšanja prodajnih rezultata	<p>Snimljeno nekoliko sati materijala kako ljudi čiste svoje domove tražeći tragove koji bi mogli pomoći tvrtki da poveže Fabreze s svakodnevnim navikama.</p> <p>Također, obavljani su intervjui kako bi se objedinile dobivene informacije.</p>	<p>Prodaja se udvostručila, a godinu dana kasnije dobit od ovog proizvoda dosegla je 230 milijuna dolara.</p> <p>Febreze je kasnije razvio desetke rješenja za unutarne mirise s godišnjom prodajom od preko milijardu dolara.</p> <p>Novi koncept učinio je Fabreze jednim od najprodavanijih proizvoda na svijetu.</p>

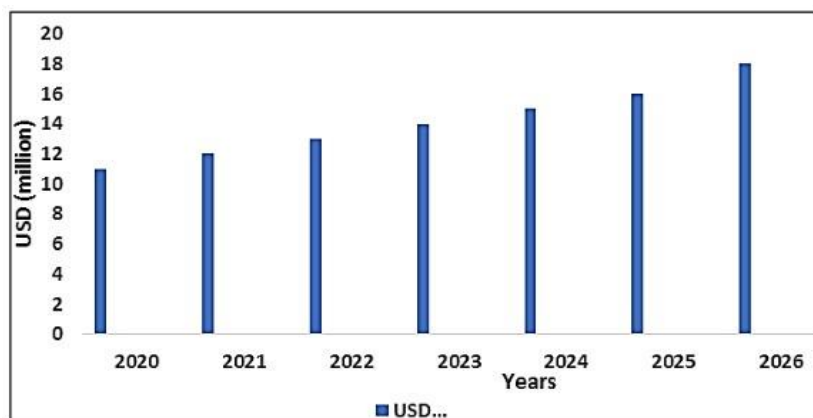
PepsiCo	Razvoj nove ambalaže i nove reklamne kampanje za čips brenda Frito Lay kako bi proizvod bio privlačniji i relevantniji ciljnoj publici koja se razmatra.	Praćenje oka i EEG	Promet brenda Frito Lay povećao se za 8%.
Campbell Soup Company	Razumijevanje razloga za lošu prodajnu izvedbu konzerviranih juha i objašnjavanje utjecaja oglašavanja na ponašanje potrošača kupnje	Praćenje oka	Campbellovo novo pakiranje juha donijelo je koristi tvrtki jer je poboljšalo vizualni dojam proizvoda na policama.  Međutim, tvrtka nije bila zaštićena od pada prodaje s kojim se suočavala.
Coca - Cola vs Pepsi	Usporedba napitaka dviju poznatih marki radi istraživanja kulturnih i emocionalnih aspekata kod potrošača kupnje jedne od dviju marki napitaka	fMRI	Ankete su potvrdile da ljudi svoje odluke donose prvenstveno na nesvjesnoj razini, temeljeno na vlastitim sjećanjima ili dojmovima o određenom brendu, te tek kasnije, na primjer, vodi ih okus pića.
Intel	Postizanje učinkovitije pozicioniranja brenda procesa širom svijeta i redefiniranje slike tvrtke u skladu s percepcijama i očekivanjima potrošača.	Test potencijala izazvanih odgovora	Postoje značajne razlike između razmišljanja muškaraca i žena koje prevazilaze kulturne granice  Rezultati su pomogli oglašivačima stvarati i razvijati nove kampanje s jasnim prepozicioniranjem brenda.

PayPal	Razvoj kohezivne marketinške strategije s obnovljenom slikom finansijskih usluga PayPala za odjel obrade transakcija eBaya.	Testiranje aktivnosti mozga mjenjenjem (EEG) u tri od sedam dimenzija modela identiteta brenda: funkcija, koristi i osjećaji Ispitivanja.	Nakon mijenjanja vizualnog i verbalnog identiteta PayPal-a u e-pošti i na web stranicama, stopa klicanja povećala se 3-4 puta.
--------	---	---	--

Izvor: obrada autora (Pluta-Olearnik i Szulga, 2022:99 - 100

[https://www.researchgate.net/publication/362211479\\_The\\_Importance\\_of\\_Emotions\\_in\\_Consumer\\_Purchase\\_Decisions\\_-\\_A\\_Neuromarketing\\_Approach](https://www.researchgate.net/publication/362211479_The_Importance_of_Emotions_in_Consumer_Purchase_Decisions_-_A_Neuromarketing_Approach)) [datum pristupa: 10.4.2024]

Postoje brojne industrije (Tablica 8) koje koriste usluge neuromarketinga među kojima se nalazi roba široke proizvodnje, mediji, maloprodaja, automobilska industrija, financije, industrija hrana i pića, osiguranje i bankarstvo. Osim navedenih industrija, neuromarketing se proširio se i na ostale sektore poput farmaceutske industrije, obrazovanja, politike, telekomunikacije, turizma i prodaju nekretnina. S povećanjem potražnje za proučavanjem ponašanja potrošača izravno je porastao značaj praktične uporabe neuromarketinga i to se osobito odnosi na tvrtke sa sjedištem u Sjevernoj Americi koju su investirale u njega. Prema izvješću pod nazivom Neuromarketing Technologies: Global Markets Report iz 2016. godine (Slika 10) se procjenjuje da će u razdoblju do 2020. godine globalno tržište neuromarketinga imati vrijednost od preko jedanaest i pola milijuna dolara, a do 2026. godine se očekuje kako će iznositi gotovo devetnaest milijuna dolara. (Kansal, 2017 :1029)



Slika 10. Procjena rasta vrijednosti tržišta neuromarketinga Izvor: (Kansal, 2017: 1029b <https://www.allresearchjournal.com/archives/2017/vol3issue1/PartL/7-8-61-620.pdf>) [datum pristupa: 11.5.2024]

## 10.1. Coca - Cola vs Pepsi

Neuroznanstvenik Read Montague povezan sa Sveučilištem u Bayloru fokusirao se na istraživanje o tome kako ljudski mozak reagira na utjecaje brendova. U svom je radu koristio tehniku magnetske rezonance i s njome dobivene snimke za proučavanje kognitivnih procesa koji su uključeni kada se potrošači nalaze u situaciji gdje su suočeni s izborom između sličnih proizvoda. Ova linija istraživanja prikazala je novu primjenu neuroloških eksperimenata koji više nisu isključivo ograničenu u medicinske svrhe, već je ukazala svoju važnost u okviru otkrivanja čimbenika koji privlače pažnju potrošača i identifikacije njihovih neuronskih procesa. (Masrhouni i Bahoussa, 2023 :625)

Istraživačka studija provedena od strane Read Montaguea je uspostavila definitivnu znanstvenu povezanost između brendiranja i mozga iznenadila je znanstvenu zajednicu. Ona je označila službenu prekretnicu koja je pokrenula oglašivače i znanstvenika da obrate pozornost i počnu pomnije promatrati temu neuromarketinga. (Miljković i Alčaković, 2010:277)

Autor Cristophe Morin je naglasio da je prvotno empirijsko istraživanje u neuromarketingu provedeno 2003. godine i objavljeno je 2004. godine od strane Read Montaguea. Eksperiment je uključivao ispitanike koji su konzumirali Coca Cola ili Pepsi dok im je za to vrijeme praćena aktivnost mozga pomoću funkcionalne magnetske rezonance (fMRI) kao prikladne metodologije za identificiranje aktiviranih područja mozga za odgovor na jednostavan eksperimentalni dizajn. Rezultat spomenutog eksperimenta utvrdio je da se različita područja aktiviraju kada su osobe svjesne brenda kojeg konzumiraju, za razliku od situacije kada nisu svjesne. Ispitanici su iskazali preferenciju za Coca Colu u odnosu na Pepsi kada su bili svjesni da konzumiraju Coca Colu i tada im se aktivirao frontalni režanj koji je područje u mozgu odgovorno za koordinaciju pažnje, regulaciju kratkoročne memorije i usmjerava razmišljanje posebice u kontekstu planiranja. Nasuprot tome, kada ispitanici nisu bili svjesni koji piće odnosno brend konzumiraju izvijestili su da favoriziraju Pepsi i to je pokazalo aktivaciju u strukturi limbičkog sustava koja upravlja emocionalnim i instinktivnim ponašanjem. Otkriće ovog eksperimenta ilustrira da emocionalni podražaji povezani s brendovima proizvoda utječu na kortikalnu aktivnost u ventromedijalnom prefrontalnom kontekstu i time mogu utjecati na ponašanje potrošača prilikom

kupovine. (Bercea, 2012: n.p.)

Ovim istraživanjem na osnovi dobivenih rezultata Pepsi treba posjedovati pedeset posto tržišnog udjela jer je imao bolji okus, no dobio je mnogo manje zbog uspješnosti reklama Coca - Cole koje su uspostavile emocionalnu vezu s kupcima. Zato što su Coca - Coline reklame oblikovane na način u kojem su uspjele pobuditi emocije među kupcima je presudni čimbenik koji je zasjenio faktor okusa prilikom izbora između dva brenda. Ovo ukazuje da je emocionalna povezanost koja tvrtka ili brend uspostavi sa svojim kupcima nasuprot u ovom slučaju okusa proizvoda posjeduje veću važnost u osiguravanju većeg tržišnog udjela i odane baze potrošača. (Kansal, 2017 :1028)

Istraživanje Coca - Cole i Pepsija nije uspjela uvjeriti neke marketinške stručnjake da neuroznanost u simbiozi s marketingom pruža potencijal za otkrivanje tajne procesa donošenja odluka. Usprkos tome, istraživanje je pokrenulo zabrinutosti oko moći neuromarketinga u kontekstu potencijalnog manipuliranja nesvjesnih percepcija, a s time i ponašanja potrošača bez njihovog znanja ili pristanka. Negativan odjek koji je okružio neuromarketing doveo je u pitanje njegovu etiku i prikladnost njegova korištenja u marketinškim istraživanjima. Read Montague je sasvim nesvjesno potakao raspravu o potencijalnim problemima neuromarketinga sa stajališta etike u njegove ispravne upotrebe. (Morin, 2011 :132)

Ova tehnika omogućila je marketinškim stručnjacima da shvate stvarne motivacije potrošača prilikom procjene dva različita brenda, iako nije pružila sveobuhvatno objasnila funkcioniranje mozga tijekom donošenja odluka. Međutim, Montague je pokazao da se različiti dijelovi mozga aktiviraju bez obzira na to jesu li potrošači svjesni brenda s kojim su u interakciji. Rješenje za kreiranje učinkovitih marketinških strategija i za detekciju autentičnog potrošačkog ponašanja pojavilo se u vidu uporabe neuroimaging tehnika. (Y, 2021: 23)

## 10.2. Utjecaj ambalaže paketa cigareta na konzumiranje

U neuromarketinškoj studiji provedenoj 2004. godine u Londonu od strane tima Gemme Calvert osnivačice tvrtke Neurosense i Richarda Silbersteina izvršnog direktora tvrtke Neuro - Insighta ispitana je teza o tome koliko su vizualna i tekstualna upozorenja na kutijama cigareta relevantna za svijest pušača. Ova studija se provela u dva dijela jedan dio istraživanja se proveo putem tradicionalnih marketinških metoda intervjua i anketiranja dok se drugi dio uz pomoć tehnologije snimanja mozga. Tijekom provođenja anketiranja i intervjua svi ispitanici pušači su naveli kako upozorenja na kutijama cigareta imaju utjecaj na njih i da zbog njih manje konzumiraju cigarete, međutim tijekom skeniranja njihovog mozga magnetnom rezonancom dolazi se do drugih zapažanja i rezultata. Za vrijeme skeniranja mozga ispitanicima su u nizu prikazivane slike različitih upozorenja i slika s cigareta, a od njih je bilo zatraženo da u trenutku prikazivanja tih slika istaknu i procjene svoju želju za pušenjem. Na kraju istraživanja utvrdilo se kako upozorenja i slike na kutijama cigareta nisu imale utjecaj na želju koju pušači imaju za cigaretom čime se ukazala neefikasnost kampanja protiv pušenja, zato što one stimuliraju područje u mozgu koje se naziva točkom žudnje. Ovo područje mozga predstavlja niz određenih neurona koji se aktiviraju kada tijelo žudi za nečim bilo da je to duhan, alkohol ili kockanje, a pri njihovoj stimulaciji ono zahtijeva sve veće doze radi zadovoljenja žudnje što sugerira kako sva upozorenja protiv pušenja zapravo potiču konzumiranje cigareta. Istraživačka studija ukazuje kako tradicionalne marketinške metode nisu dovoljno učinkovite pri prikupljanju informacija o stvarnim željama i stavovima jer tijekom intervjua i anketiranja ispitanici su izjavili društveno prihvatljive odgovore jer znaju da pušenje šteti zdravlju, ali su oni zapravo osjećali krivnju jer su prikazivana upozorenja kod njih izazvala žudnju za cigaretom. (Dimitrijević, 2015 :76)

Neuroni u mozgu brzo reaguju, generirajući emocionalne reakcije prije nego što svjesni um može obraditi i analizirati informacije. Kao rezultat toga, pojedinci mogu doživjeti podsvjesnu reakciju koju odluče ne podijeliti s istraživačem kada ona postane svjesna što se u području psihologije naziva pristranost društvene poželjnosti prema kojoj ispitanici odgovaraju na pitanja u skladu s društvenim prihvatljivim stavovima. Štoviše čak kada osoba vjeruje da točno prijavljuje svoje emocije u reakciji na podražaj podaci o aktivnosti mozga mogu pokazati suprotno stajalište. U ovom smislu

neuromarketinško istraživanje otkriva jaz i potencijalno obmanjujuće informacije između izraženih osjećaja i stvarnih emocija. (Morin i Renvoise, 2018 :n.p)

### **10.3. Važnost dizajna pakiranja proizvoda u odlukama potrošača**

Campbell je jedna od glavnih tvrtki koja je počela koristiti neuroznanost s ciljem unaprjeđivanja svoga pristupa pakiranju nakon otkrivanja napredaka ostvarenih u vizualnoj neuroznanosti povezanih s odgovorima potrošača na različite vrste pakiranja. S obzirom na to da juha nije smatrana značajnim proizvodom od strane potrošača, marketinško istraživanje je bilo otežano zato što tradicionalne metode poput sjećanja oglasa nisu snažno korelirale sa stvarnim ponašanjem potrošača. (Hamelin i Harcar, 2020 :179)

Tijekom 2005. godine istraživači tržišta proveli su istraživanje za procjenjivanje utjecaja njihovog oglašavanja na sjećanje kupaca i odluke o kupnji Campbell juhe. U svojem istraživanju došli su do saznanja da njihove reklame koje su se činile relevantnima u anketama potrošača jednostavno nisu učinkovite u poticanju prodaje njihovih proizvoda. Na temelju toga odlučili su koristiti metode neuromarketinga za otkrivanje utjecaja koji dovode potrošače do odluke o kupnji juhe s ciljem stvaranja novog dizajna etikete koji će povećati prodaju juhe. Tvrtka Campbell u suradnji s Innerscope Research u prvoj fazi istraživanja provela je intervju s 40 potrošača u njihovim domovima, a zatim i u trgovinama u kojima su oni izjavili da etiketa njihove juhe ne izaziva nikakvu emocionalnu reakciju. U drugoj fazi istraživanja male video kamere su korištene za praćenje pokreta očiju i širenja zjenica dok su kupovali juhu. Snimke su otkrile da iako su potrošači bili emocionalno angažirani u početku s Campbell juhom, međutim njihov interes je opao kada su se suočili s raznolikošću crveno bijelih konzervi juhe na policama trgovina. (Kumar, 2015:528)





Slika 11. Novi dizajn etikete Campbell juhe Izvor: (<https://www.fastcompany.com/1558477/campbells-soup-neuromarketing-redux-theres-chunks-real-science-recipe>) [datum pristupa: 2.6.2024]

Nalazi ovog istraživanja (Slika 11) pokazali su da potrošači imaju povoljniju percepciju mat teksture pakiranja u usporedbi sa sjajnim teksturama te informirani tim saznanjima tvrtka je redizajnirala svoje etikete proizvoda u skladu s tim saznanjem. Usto biometrijski podaci od strane tvrtke dodatno su informirali njihovu strategiju pakiranja i izlaganja proizvoda za ostvarivanje čvršće emocionalne povezanosti sa svojim ciljnim potrošačima. Ključne promjene u revidiranom pristupu uključile su upotrebu različitih boja za pakiranje različitih juha, smanjeni logotip, eliminaciju slike žlice te ugradnju živopisnijih i vizualno sugestivnijih slika koje prikazuju zdjele juhe. (Hamelin i Harcar, 2020 :179)

#### 10.4. Odabir izgleda naslovnice znanstvenog časopisa

Godine 2010. znanstveni časopis New Scientist objavio je studiju slučaja s kojim je želio objasniti funkcioniranje neuromarketinških tehnika. Predstavnici znanstvenog časopisa proveli su eksperiment u kojem su nakon testova provedenih od strane neuromarketinških stručnjaka odabrali naslovnicu za najnovije izdanje publikacije. Eksperiment je pokazao visoku stopu uspješnosti u zabilježenoj prodaji časopisa u kolovozu 2010. godine koja se povećala za 12 % u usporedbi s prodajom časopisa u istom mjesecu prošle godine. Stručnjaci tvrtke NeuroFocus u svojem su istraživanju testirali tri prethodno pripremljene različite naslovnice koje su zaprimili od urednika časopisa New Scientist na ispitanicima koji su bili povezani s EEG uređajima i kojima su se mjerili njihovi moždani valovi kada su vidjeli tri varijante naslovnice. Nakon provođenja praktičnog dijela istraživanja predstavnici NeuroFocusa su analizirali tri naslovnice na temelju dobivenih podataka elektroencefalografom pritom koristeći algoritme koji mjere faktore kao što su aktivacije memorije i emocionalnog uključivanja. Na temelju prikupljenih informacija u istraživanju, stručnjaci su preporučili određene izmjene u vizualnom identitetu časopisa (Slika 12), uključujući pisanje imena časopisa crvenim slovima radi poticanja emocionalne povezanosti s čitateljima te postavljanje najjasnije slike kozmičkog prostora u cilju smanjivanja faktora koji odvlače pažnju. (Gurgu et al., 2020:217)



Slika 12. Izabrana naslovnica časopisa New Scientist Izvor: (<https://www.mrweb.com/mrt/neu10aug.htm>) [datum pristupa: 11.5.2024]

## 11. ZAKLJUČAK

Marketing je od svoga začetka usmjeren prema formuliranju pravih pitanja i metoda za razumijevanje ponašanja potrošača, no sukladno s novonastalom okolinom kojom dominira tehnološka evolucija i zahtjevniji potrošači on usvaja nove pristupe u svrhu shvaćanja motiva, potreba, emocija i preferencija potrošača. Tradicionalni pristupi istraživanja potrošačkog ponašanja pokazali su određena ograničenja u objašnjavanju složenosti kognitivnih i emocionalnih čimbenika koji pokreću potrošačke odluke. Nasuprot tome, implementacija neuroznanstvenih metoda i tehnologija u okviru neuromarketinga omogućuje dublje prodiranje u mentalne procese, motivacije i emocionalne reakcije potrošača prilikom izlaganja marketinškim podražajima. Ključni uvidi proizašli iz neuromarketinških istraživanja upućuju da je značajan udio potrošačkih odluka proizlazi iz automatskih podsvjesnih i emotivnih procesa, a ne isključivo iz racionalne evaluacije jer potrošači nisu svjesni niti u mogućnosti artikulirati sve čimbenike koji utječu na njihovo ponašanje. Neuromarketing se iz toga razloga nameće kao osobito koristan alat za otkrivanje motivacija, preferencija i čimbenika privlačnosti koji pokreću proces donošenja odluke. Saznanja stečena primjenom neuroznanstvenih metoda marketinškim stručnjacima mogu pružiti važne uvide u kognitivne procese, neuronske aktivnosti i emocionalne potrošača u skladu s kojima mogu unaprijediti i oblikovati marketinške strategije. S time se stvara mogućnost optimizacije proizvoda, brendiranja, oglašavanja i ostalih marketinških elemenata u svrhu njihovog boljeg usklađivanja s podsvjesnim potrebama i preferencijama potrošača. Međutim, prilikom upotrebe neuromarketinških metoda bitno je obratiti pozornost na etička pitanja poput zaštite privatnosti potrošača, transparentnosti u prikupljanju i korištenju njihovih podataka te sprječavanju moguće zloupotrebe. Stoga je važna uspostava etičkih smjernica i principa oformljenih za osiguravanje ravnoteže između koristi od neuromarketinških uvida i poštivanja prava i dostojanstva potrošača. Korištenjem kvalitativne metode analize i pregleda literature označava izvrstan inicijalni korak u istraživanju ove teme jer ona omogućuje detaljan pregled relevantnih članaka i istraživanja s kojim se pruža teorijski temelj za daljnje istraživanje ove teme. Kvalitativna analiza literature predstavlja početak kompleksne pripreme daljnjih koraka u istraživačkom procesu, a ograničenja istraživanja proizlaze dostupnosti i kvalitete primarnih izvora budući da se rad temelji na pregledu postojeće literature. Preporuke za buduća istraživanja mogu obuhvatiti klasifikaciju postojećih

studija ili istraživanja prema različitim dimenzijama kao što su vrste i strategije marketinških kampanja, brendovi ili ciljana publika.

## 12. LITERATURA

Agarwal, S. i Dutta, T. (2015) Neuromarketing and consumer neuroscience: current understanding and the way forward. *Decision*, 42 (4), str. 457–462 URL: [https://www.academia.edu/19265155/Neuromarketing\\_and\\_consumer\\_neuroscience\\_Current\\_Understanding\\_and\\_the\\_way\\_forward](https://www.academia.edu/19265155/Neuromarketing_and_consumer_neuroscience_Current_Understanding_and_the_way_forward) [pristup: 2.3.2024]

Akbar, S., Akbar, N. i Yousuf, M. (2023) Neuromarketing; Its Significance in the Marketing World. *Global Social Sciences Review*, 8 (2), str. 376 - 386 URL: <https://www.humapub.com/admin/alljournals/gssr/papers/Qeu7gneeypdf> [pristup: 2.3.2024]

Alčaković, S., Bokić, M. i Bošković, V. (2015) Neuromarketing: Implementation and ethics, *2nd International scientific conference of the Macedonian marketing association: The new marketing challenges - theory and practice*, Skopje URL: [https://www.researchgate.net/publication/374948692\\_NEUROMARKETING\\_IMPLIMENTATION\\_AND\\_ETHICS](https://www.researchgate.net/publication/374948692_NEUROMARKETING_IMPLIMENTATION_AND_ETHICS) [pristup:25.4.2024]

Alsharif, A.H., Salleh, N.Z., Baharun, R. i Yusoff, M. E. (2021) Consumer Behaviour Through Neuromarketing Approach. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*. 27 (3), str. 344 - 354 URL: [http://eprints.utm.my/96838/1/RohaizatBaharun2021\\_ConsumerBehaviourThroughNeuromarketingApproach.pdf](http://eprints.utm.my/96838/1/RohaizatBaharun2021_ConsumerBehaviourThroughNeuromarketingApproach.pdf) [pristup: 10.3.2024]

Alsharif, A.H., Salleh, N.Z. i Baharun, R. (2020) Research Trends of Neuromarketing: A Bibliometric Analysis. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 98 (15), str. 2948-2962 URL: [https://www.researchgate.net/publication/343680835\\_Research\\_Trends\\_of\\_Neuromarketing\\_A\\_Bibliometric\\_Analysis](https://www.researchgate.net/publication/343680835_Research_Trends_of_Neuromarketing_A_Bibliometric_Analysis) [pristup: 2.3.2024]

Arora, H. i Jain, P. (2020) Neuromarketing: A Tool To Understand Consumer Psychology. *PSYCHOLOGY AND EDUCATION*, 57 (9), str. 3754 - 3762 URL: [https://www.researchgate.net/publication/352180401\\_Neuromarketing\\_A\\_tool\\_to\\_understand\\_consumer\\_psychology](https://www.researchgate.net/publication/352180401_Neuromarketing_A_tool_to_understand_consumer_psychology) [pristup: 5.3.2024]

Baghi, A. N., Moharramzadeh, M., Nobakht, F., i Mahdavi, A. (2023). Investigating the impact of neuromarketing on consumer purchase intention (Case study of sports goods customers in Ardabil City). *International Business & Economics Studies*, 5 (4), str. 12 - 22  
link: [https://www.researchgate.net/publication/373832108\\_Investigating\\_the\\_Impact\\_of\\_Neuromarketing\\_on\\_Consumer\\_Purchase\\_Intention\\_Case\\_Study\\_of\\_Sports\\_Goods\\_Customers\\_in\\_Ardabil\\_City](https://www.researchgate.net/publication/373832108_Investigating_the_Impact_of_Neuromarketing_on_Consumer_Purchase_Intention_Case_Study_of_Sports_Goods_Customers_in_Ardabil_City) [pristup: 11.3.2024]

Baltezarevic, R. i Baltezarevic, V. N. (2014) Neuromarketing - A New Approach to Theory of Communication, U: Grozdanic, R., Nikitovic, Z. i Jovancevic, D., ur., *Management, Marketing and Communication: Current and Future Trends*, Faculty of Business Economics and Entrepreneurship, Belgrade : Valjevo Print str. 259 - 272 URL: [https://www.researchgate.net/publication/333809821\\_NEUROMARKETING\\_-\\_A\\_NEW\\_APPROACH\\_TO\\_THEORY\\_OF\\_COMMUNICATION](https://www.researchgate.net/publication/333809821_NEUROMARKETING_-_A_NEW_APPROACH_TO_THEORY_OF_COMMUNICATION) [pristup: 9.4.2024]

Bamakan, S. M. H., Togholjerdib, A., & Tirandazib, P. (2021). Internet of Everything Driven Neuromarketing: key technologies and challenges. dostupno u: Research Gate, str. 1 - 17 URL: [https://www.researchgate.net/publication/352016633\\_Internet\\_of\\_Everything\\_Driven\\_Neuromarketing\\_Key\\_Technologies\\_and\\_Challenges](https://www.researchgate.net/publication/352016633_Internet_of_Everything_Driven_Neuromarketing_Key_Technologies_and_Challenges) [pristup: 29.4.2024]

Banerjee, K. (2023) Neuromarketing: The Emerging Science of Marketing Research in Consumer Behaviour. *Gradiva Review Journal*. 9 (2), str. 597 - 606 URL: [https://www.researchgate.net/publication/371538735\\_Neuromarketing\\_The\\_Emerging\\_Science\\_of\\_Marketing\\_Research\\_in\\_Consumer\\_Behaviour](https://www.researchgate.net/publication/371538735_Neuromarketing_The_Emerging_Science_of_Marketing_Research_in_Consumer_Behaviour) [pristup: 9.4.2024]

Baños-González, M., Baraybar-Fernández, A. i Rajas-Fernández, M. The Application of Neuromarketing Techniques in the Spanish Advertising Industry: Weaknesses and Opportunities for Development. *Frontiers in Psychology*, 11 (1), URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7494799/> [pristup: 25.4.2024]

Bercea, M. D. (2012). Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research. *LCBR European Marketing Conference*. URL: [https://www.researchgate.net/publication/260058154\\_Anatomy\\_of\\_methodologies\\_for\\_measuring\\_consumer\\_behavior\\_in\\_neuromarketing\\_research](https://www.researchgate.net/publication/260058154_Anatomy_of_methodologies_for_measuring_consumer_behavior_in_neuromarketing_research) [pristup: 18.4.2024]

Bhandari, A. (2020) Neuromarketing Trends and Opportunities for Companies, U: Atli, D., ur., *Analyzing the Strategic Role of Neuromarketing and Consumer Neuroscience*. Hershey: IGI Global, str. 82 - 103 URL: [https://www.researchgate.net/publication/342937504\\_Neuromarketing\\_Trends\\_and\\_Opportunities\\_for\\_Companies](https://www.researchgate.net/publication/342937504_Neuromarketing_Trends_and_Opportunities_for_Companies) [pristup: 12.3.2024]

Bhatia, K. (2014). Neuromarketing: Towards a better understanding of consumer behavior. *Optimization*. 6 (1), str. 52-62 URL: [https://www.researchgate.net/publication/272823068\\_Neuromarketing\\_Towards\\_a\\_better\\_understanding\\_of\\_consumer\\_behavior](https://www.researchgate.net/publication/272823068_Neuromarketing_Towards_a_better_understanding_of_consumer_behavior) [pristupljeno: 12.3.2024]

Birknerová, Z., Miško, D., Ondrijova, I. i Čigarská, B. N. (2022) Analysis of Consumer Awareness of Neuromarketing. *TEM Journal*. 11 (2) , str. 870 - 875 URL: [https://www.academia.edu/83815184/Analysis\\_of\\_Consumer\\_Awareness\\_of\\_Neuromarketing?rhid=27590090378&swp=rr-rw-wc-56994079](https://www.academia.edu/83815184/Analysis_of_Consumer_Awareness_of_Neuromarketing?rhid=27590090378&swp=rr-rw-wc-56994079) [pristup: 6.4.2024]

Bojić, Lj., Tucaković, L. i Nikolić, N. (2021) Neuromarketing unmasked: A review of current state in the field. *Ekonomika preduzeca*, 69 (7-8) , str. 403 - 413 URL: [https://www.researchgate.net/publication/358871703\\_Neuromarketing\\_unmasked\\_A\\_review\\_of\\_current\\_state\\_in\\_the\\_field](https://www.researchgate.net/publication/358871703_Neuromarketing_unmasked_A_review_of_current_state_in_the_field) [pristup: 6.5.2024]

Bočková, K., Škrabánková, J. i Hanák, M. (2021) Theory and Practice of Neuromarketing: Analyzing Human Behavior in Relation to Markets. *EmergingScience Journal*, 5 (1), str. 44 - 56 URL: <https://ijournale.org/index.php/ESJ/article/view/424/pdf> [pristup: 15.3.2024]

Burgos-Campero, A. A., & Vargas-Hernández, J. G. (2013). Analytical approach to Neuromarketing as a business strategy. *Procedia: Social & Behavioral Sciences*, 99 (1), str. 517–525, URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813039669?via%3Dihub> [pristup: 5.3.2024]

Carrapichano, A. (2021) Chapter 10: Consumer Decision-Making. U: Lappeman, J., Egan, P., Rightford, G. i Ramogase, T., ur., *Marketing to South African Consumers*. UCT Liberty Institute of Strategic Marketing and UCT Libraries, str. 153 - 165 URL: <https://openbooks.uct.ac.za/uct/catalog/download/29/43/1433?inline=1> [pristup: 5.3.2024]

Caratù, M. (2019) Public Policy, Sociology and Neuromarketing: From Addressing the Consumer Behaviour to Addressing the Social Behaviour. Doktorski rad. Roma: Sapienza Università di Roma

Carrera-Fernández, M.J., Guàrdia-Olmos, J. i Peró-Cebollero, M. (2014) Qualitative methods of data analysis in psychology: an analysis of the literature. *Qualitative Research*, 14 (1), str. 20 - 36 URL: [https://www.researchgate.net/publication/273602658\\_Qualitative\\_methods\\_of\\_data\\_analysis\\_in\\_psychology\\_An\\_analysis\\_of\\_the\\_literature](https://www.researchgate.net/publication/273602658_Qualitative_methods_of_data_analysis_in_psychology_An_analysis_of_the_literature) [pristup: 3.6.2024]

Cherubino, P. et al. (2019) Consumer Behaviour through the Eyes of Neurophysiological Measures: State-of-the-Art and Future Trends. *Computational Intelligence and Neuroscience*, str. 1 - 41 URL: [https://www.researchgate.net/publication/335896896\\_Consumer\\_Behaviour\\_through\\_the\\_Eyes\\_of\\_Neurophysiological\\_Measures\\_State-of-the-Art\\_and\\_Future\\_Trends](https://www.researchgate.net/publication/335896896_Consumer_Behaviour_through_the_Eyes_of_Neurophysiological_Measures_State-of-the-Art_and_Future_Trends) [pristup: 26.4.2024]

Conejo, F., Khoo, C., Tanakinjal, G. i Yang, L. (2007) Neuromarketing: Will It Revolutionise Business?, *International Journal of Business and Management*, (2) 6, str. 72 - 76 URL: [https://www.researchgate.net/publication/41891320\\_Neuromarketing\\_Will\\_it\\_Revolutionise\\_Business](https://www.researchgate.net/publication/41891320_Neuromarketing_Will_it_Revolutionise_Business) [pristup: 22.4.2024]

Crespo-Pereira, V., Legerén-Lago, B., & Arregui-McGullion, J. (2020). Implementing Neuromarketing in the enterprise: Factors that impact the adoption of neuromarketing in major Spanish corporations. *Frontiers in Communication*, 5 (1), URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2020.576789/full> [pristup: 2.5.2024]

Ćosić, D. (2015) Neuromarketing in Market Research: Eye Tracking Application. *ENTRENOVA*, 1 (1), str. 354 - 361 URL: <https://hrcak.srce.hr/file/365973> [pristup: 10.3.2024]

Ćosić, D. (2016) Neuromarketing in market research. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 14 (2), str. 139-147 URL: <https://hrcak.srce.hr/file/227603> [pristup: 11.3.2024]



Eroglu, S. i Kucun, N.T. (2020) Traditional Market Research and Neuromarketing Research: A Comparative Overview. U: Atli, D., ur., *Analyzing the Strategic Role of Neuromarketing and Consumer Neuroscience*. Hershey: IGI Global, str. 146 - 167 URL: [https://www.researchgate.net/publication/343022061\\_Traditional\\_Market\\_Research\\_and\\_Neuromarketing\\_Research\\_A\\_Comparative\\_Overview](https://www.researchgate.net/publication/343022061_Traditional_Market_Research_and_Neuromarketing_Research_A_Comparative_Overview) [pristup: 15.5.2024]

Eser, Z., Işın, F. B., & Tolon, M. (2011). Perceptions of marketing academics, neurologists, and marketing professionals about neuromarketing. *Journal of Marketing Management*, 27 (7–8), str. 854–868 URL: [https://www.researchgate.net/publication/254317270\\_Perceptions\\_of\\_marketing\\_academics\\_neurologists\\_and\\_marketing\\_professionals\\_about\\_neuromarketing](https://www.researchgate.net/publication/254317270_Perceptions_of_marketing_academics_neurologists_and_marketing_professionals_about_neuromarketing) [pristup: 2.5.2024]

European Commission, Directorate-General for Justice and Consumers, State of the art of neuromarketing and its ethical implications, Publications Office of the European Union, 2023 URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/43754ac8-26aa-11ee-a2d3-01aa75ed71a1/language-en> [pristup: 22.4.2024]

de Brito, R. R., Jesus, T., & Vaz, J. (2015). NEUROMARKETING: SCIENCE APPLIED TO CONSUMPTION. INTERNATIONAL EDUCATION & RESEARCH JOURNAL, 1 (1), URL: [https://www.academia.edu/19833765/NEUROMARKETING\\_SCIENCE\\_APPLIED\\_TO\\_CONSUMPTION](https://www.academia.edu/19833765/NEUROMARKETING_SCIENCE_APPLIED_TO_CONSUMPTION) [pristup: 19.4.2024]

Dimitrijević. I. (2015) Ponašanje potrošača i savremene tehnike istraživanja potrošačkog ponašanja primenom neuromarketinga. Magistarski rad. Beograd: Univerzitet Singidunum

Dragolea, L. L. i Cotirlea, D. (2011). Neuromarketing – between influence and manipulation. *Polish Journal of Management Studies*. 3 (1), str. 79-89. URL: [https://www.researchgate.net/publication/227470664\\_Neuromarketing\\_-\\_between\\_influence\\_and\\_manipulation](https://www.researchgate.net/publication/227470664_Neuromarketing_-_between_influence_and_manipulation) [pristup: 10.4.2024]

Duque-Hurtado, P., Samboni-Rodriguez, V., Castro-Garcia, M., Montoya-Restrepo, L.A. & Montoya-Restrepo, I.A. (2020). Neuromarketing: Its current status and research perspectives. *Estudios Gerenciales*, 36 (157), str. 525-539 URL: <https://www.redalyc.org/journal/212/21265891014/21265891014.pdf> [pristup: 21.3.2024]

Fugate, D. L. (2007) Neuromarketing: a layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice. *Journal of Consumer Marketing*, 24 (7), str. 385 - 394 URL: <https://acervo-digital.espm.br/clipping/20101116/neuromarketing-3.pdf> [pristup: 11.3.2024]



Fortunato, V., Giraldi, J.D., & Oliveira, J.H. (2014). A review of studies on neuromarketing: practical results, techniques, contributions and limitations. *Journal of Management and Research*, 6 (2), str. 201-220 URL: <https://www.macrothink.org/journal/index.php/jmr/article/view/5446/4406> [pristup: 11.3.2024]

Methodologies of Marketing Science. *International Journal of Business and Management Study*, 2 (2), str. 67 - 71 URL: [https://journals.theired.org/assets/pdf/20151017\\_113042.pdf](https://journals.theired.org/assets/pdf/20151017_113042.pdf) [pristup: 10.4.2024]

Genco, S. J., Pohlmann, A. P. i Steidl, P. (2013) *Neuromarketing for Dummies*. Mississauga: John Wiley & Sons Canada, Ltd.

Ghods, H. (2023). History of Neuromarketing URL: [https://www.linkedin.com/pulse/history-neuromarketing-deep-mind-hacking?trk=public\\_post\\_main-feed-card\\_reshare\\_feed-article-content](https://www.linkedin.com/pulse/history-neuromarketing-deep-mind-hacking?trk=public_post_main-feed-card_reshare_feed-article-content) [pristup: 18.3.2024]

Gurgu, E., Gurgu, I. A. i Rocsana, B.M.T. (2020) Neuromarketing for a better understanding of consumer needs and emotions. *Independent Journal of Management & Production*, 11 (1) str. 208 - 235 URL: [https://www.researchgate.net/publication/338979030\\_Neuromarketing\\_for\\_a\\_better\\_understanding\\_of\\_consumer\\_needs\\_and\\_emotions](https://www.researchgate.net/publication/338979030_Neuromarketing_for_a_better_understanding_of_consumer_needs_and_emotions) [pristup: 22.4.2024]

Hafez, M. (2019) Neuromarketing: A New Avatar in Branding and Advertisement. *Pacific Business Review International*, 12 (4), str. 58 - 64 URL: [http://www.pbr.co.in/2019/2019\\_month/october/6.pdf](http://www.pbr.co.in/2019/2019_month/october/6.pdf) [pristup: 20.5.2024]

Hamelin, N. i Harcar, T. (2020) Neuroscience Marketing. U: Şeker kaya, A.K., ur., *Contemporary Issues in Strategic Marketing*. Istanbul: Istanbul University Press, str. 161 - 191 URL: <https://cdn.istanbul.edu.tr/file/JTA6CLJ8T5/58A3495818DC49F7A8CF4598B9009525> [pristup: 30.5.2024]

Hammou, K. A., Galib, M. H., & Melloul, J. (2013). The contributions of Neuromarketing in marketing Research. *Journal of Management Research*, 5 (4), str. 20 - 33 URL: <https://www.macrothink.org/journal/index.php/jmr/article/view/4023/3403> [pristup: 20.4.2024]

Hapenciuc, C.V., Stanciu, P. i Bejinariu, R. (2019) Businesses Neuromarketing Strategies in the Knowledge Economy. U: Bratianu, C., Zbucea, A., Hrib, B., Vitelar, A. i Anghel, F., ur., *STRATEGICA International Academic Conference - Upscaling Digital Transformation in business and Economy*. Bukurešt: Tritonic Publishing House, str. 434 - 444 URL: <https://strategica-conference.ro/wp-content/uploads/2022/04/46.pdf> [pristup: 18.3.2024]

Harrell, E. (2019) Neuromarketing: What You Need to Know. Harvard Business Review URL: <https://hbr.org/2019/01/neuromarketing-what-you-need-to-know> [pristup: 18.3.2024]

Hubert, M. i Kenning, P. (2008) A current overview of consumer neuroscience. *Journal of Consumer Behaviour*, 7 (4–5), str. 272–292 URL: [https://www.academia.edu/30381777/A\\_current\\_overview\\_of\\_consumer\\_neuroscience](https://www.academia.edu/30381777/A_current_overview_of_consumer_neuroscience) [pristup: 10.3.2024]

Iloka, C. B., & Onyeke, K. J. (2020). Neuromarketing: a historical review. *Neuroscience Research Notes*, 3 (3), str. 27–35 URL: [https://www.researchgate.net/publication/344892735\\_Neuromarketing\\_a\\_historical\\_review](https://www.researchgate.net/publication/344892735_Neuromarketing_a_historical_review) [pristup: 10.3.2024]

Ismajli, A., Ziberi, B., & Metushi, A. (2022). The impact of neuromarketing on consumer behaviour. *Corporate Governance and Organizational Behavior Review*, 6 (2), 95–103 URL: <https://virtusinterpress.org/IMG/pdf/cgobrv6i2p9.pdf> [pristup: 22.4.2024]

Kansal, M. (2017) Neuromarketing - deciphering the consumer buying decisions. *International Journal of Applied Research*, 3 (1), str. 1027-1031 URL: <https://www.allresearchjournal.com/archives/2017/vol3issue1/PartL/7-8-61-620.pdf> [pristup: 10.4.2024]

Klinčeková, S. (2016) Neuromarketing – research and prediction of the future. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 2 (2), str. 53 - 57 URL: [https://www.researchgate.net/profile/BojanObrenovic/publication/335028952\\_Neuromarketing\\_research\\_and\\_prediction\\_of\\_the\\_future/links/5d4ba3b54585153e594551d6/Neuromarketing-research-and-prediction-of-the-future.pdf](https://www.researchgate.net/profile/BojanObrenovic/publication/335028952_Neuromarketing_research_and_prediction_of_the_future/links/5d4ba3b54585153e594551d6/Neuromarketing-research-and-prediction-of-the-future.pdf) [pristup: 11.3.2024]

Koc, E. i Boz, H. (2018) How Can Consumer Science Be Used for Gaining Information About Consumers and the Market?: The role of psychophysiological and neuromarketing research, U: Cavicchi, A. i Santini, C., ur., Case Studies in the Traditional Food Sector: A volume in the Consumer Science and Strategic Marketing series. Duxford, United Kingdom: Woodhead Publishing, str. 129 - 152, URL: [pristup: 18.3.2024]

Kolev, D. (2012) NEUROMARKETING KAO NOVA MARKETINŠKA PARADIGMA. *Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 2 (2), str. 252 - 273 URL: [https://www.emc-review.com/sites/default/files/2012\\_2/EMC%20-%20godina%20II\\_broj%202%20-%20Kolev%20Dragan.pdf](https://www.emc-review.com/sites/default/files/2012_2/EMC%20-%20godina%20II_broj%202%20-%20Kolev%20Dragan.pdf) [pristup: 10.3.2024]

Küçün, N. T., & Güler, E. G. (2021). Examination of consumer purchase decisions via Neuromarketing methods: a Social Psychology approach. *Prizren Social Science Journal*, 5 (2), str. 14–29 URL: <https://prizrenjournal.com/index.php/PSSJ/article/view/245> [pristup: 15.3.2024]

Kumar, H. i Singh, P. (2015) Neuromarketing: An Emerging Tool of Market Research. *International Journal of Engineering and Management Research*, 5 (6), str. 530 - 535 URL: [https://www.academia.edu/20049406/Neuromarketing\\_An\\_Emerging\\_Tool\\_Of\\_Market\\_Research](https://www.academia.edu/20049406/Neuromarketing_An_Emerging_Tool_Of_Market_Research) [pristup: 22.4.2024.]

Kuvačić, D., Zohar, I. i Pavelić Tremac, A. (2018) Utjecaj neuromarketinga na ponašanje potrošača. *Politehnika i dizajn*, 6 (2), str. 248 - 255 URL: <https://hrcak.srce.hr/209220> [pristup: 18.3.2024]

Kyriaki, K. (2012) Neuromarketing: Validity and Morality. Magistarski rad. Borås: University of Borås. URL: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1308683/FULLTEXT01.pdf%D0%BC> [pristup: 2.3.2024]

Levallois, C., Smidts, A. i Wouters, P. (2019) The emergence of neuromarketing investigated through online public communications (2002–2008). *Business History*, 63 (1), str. 1 - 40 URL: [https://www.researchgate.net/publication/332059692\\_The\\_emergence\\_of\\_neuromarketing\\_investigated\\_through\\_online\\_public\\_communications\\_2002-2008](https://www.researchgate.net/publication/332059692_The_emergence_of_neuromarketing_investigated_through_online_public_communications_2002-2008) [pristup: 15.4.2024]

Lim, W.M. (2018) Demystifying neuromarketing. *Journal of Business Research*, 91 (1), str. 205 - 220 URL: <https://nscpolteksby.ac.id/ebook/files/Ebook/Journal%20International/Marketing/Journal%20of%20Business%20Research/Volume%2091%2C%20October%202018%2C%20Pages%20205-220.pdf> [pristup: 10.4.2024]

Lukić, D. (2021) Metodi i tehnike neuromarketing istraživanja. *Marketing*. 52 (3), str. 185-196 URL: [https://www.researchgate.net/publication/358553050\\_Methods\\_and\\_techniques\\_of\\_neuromarketing\\_research](https://www.researchgate.net/publication/358553050_Methods_and_techniques_of_neuromarketing_research) [pristup: 21.3.2024]

Madan, C.R. (2010) Neuromarketing: the next step in market research?. *Eureka*. 1 (1), str. 34 - 42 URL: [https://www.academia.edu/1163405/Neuromarketing\\_the\\_next\\_step\\_in\\_market\\_research](https://www.academia.edu/1163405/Neuromarketing_the_next_step_in_market_research) [pristup: 21.3.2024]

Mandlik, D. i Marathe, M. (2015) NEUROMARKETING: EXPLORING THE BRAIN FOR MEASURING CONSUMER BEHAVIOR. *International Journal of Management*, 6 (3), str. 16 - 23 URL: [https://www.academia.edu/19836748/NEUROMARKETING\\_EXPLORING\\_THE\\_BRAIN\\_FOR\\_MEASURING\\_CONSUMER\\_BEHAVIOR](https://www.academia.edu/19836748/NEUROMARKETING_EXPLORING_THE_BRAIN_FOR_MEASURING_CONSUMER_BEHAVIOR) [pristup: 31.3.2024]

Mansor, A. A., & Isa, S. M. (2020). Fundamentals of neuromarketing: What is it all about?. *Neuroscience Research Notes*, 3 (4), str. 22–28 URL: [https://www.researchgate.net/publication/346861948\\_Fundamentals\\_of\\_neuromarketing\\_What\\_is\\_it\\_all\\_about](https://www.researchgate.net/publication/346861948_Fundamentals_of_neuromarketing_What_is_it_all_about) [pristup: 10.4.2024]

Mansor, A.A., Rashid, M.H.A. i Shobri, N.D.M. (2021) A Review on Consumers Behaviour and Decision Making from Neuromarketing Perspectives. *Proceedings of the 6th International Conference of Accounting, Business, and Economics*, str. 192 - 197 URL: [https://www.academia.edu/49558420/A\\_Review\\_on\\_Consumers\\_Behaviour\\_and\\_Decision\\_Making\\_from\\_Neuromarketing\\_Perspectives](https://www.academia.edu/49558420/A_Review_on_Consumers_Behaviour_and_Decision_Making_from_Neuromarketing_Perspectives) [pristup: 25.3.2024]

Mărcuță, L., Mârza, B., & Mărcuță, A. (2018). The role of neuromarketing in identifying consumer preferences. U: Orăștean, R., Ogorean, C., Mărginean, S., ur., *Innovative Business Development—A Global Perspective: 25th International Economic Conference of Sibiu*. Springer International Publishing str. 143–150, URL: <https://sci-hub.se/tree/e0/3a/e03a03824a5328af6dd351a0b62fbcc5.pdf> [pristup: 31.3.2024]

Marra, E. (2020) The impact of Neuromarketing on Consumer Behaviour. Griffith College Dublin, International Business Management URL: <https://go.griffith.ie/330/1/Emanuela%20Marra.pdf> [pristup: 3.4.2024]

Masrhouni, I. i Bahoussa, A. (2023) From the first studies of the unconscious mind to consumer neuroscience: A systematic literature review. *International Journal of Research in Business and Social Science*. 12 (2), str. 624–632 URL: [https://www.researchgate.net/publication/369535997\\_From\\_the\\_first\\_studies\\_of\\_the\\_unconscious\\_mind\\_to\\_consumer\\_neuroscience\\_A\\_systematic\\_literature\\_review](https://www.researchgate.net/publication/369535997_From_the_first_studies_of_the_unconscious_mind_to_consumer_neuroscience_A_systematic_literature_review) [pristup: 31.3.2024]

Medium. URL: <https://medium.com/@back2our.asia/influencing-consumer-behavior-with-neuromarketing-ef3cdf119634> [pristup: 29.5.2024]

Mihajlović, A., Gajić, J. i Papić, T. (2023) NEUROMARKETING RESEARCH AND THEIR APPLICATION IN EFFECTIVE ADVERTISING STRATEGY. *2nd International Conference „CONFERENCE ON ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY* URL: [https://www.researchgate.net/publication/373874023\\_NEUROMARKETING\\_RESEARCH\\_AND\\_THEIR\\_APPLICATION\\_IN\\_EFFECTIVE\\_ADVERTISING\\_STRATEGY](https://www.researchgate.net/publication/373874023_NEUROMARKETING_RESEARCH_AND_THEIR_APPLICATION_IN_EFFECTIVE_ADVERTISING_STRATEGY) [pristup: 18.3.2024]

Miljković, M. i Alčaković, S. (2010) NEUROMARKETING: MARKETING RESEARCH FUTURE?. *Singidunum revija*, 7 (2), str. 273–283 URL: [https://www.researchgate.net/publication/256373644\\_Neuromarketing\\_Marketing\\_Research\\_Future](https://www.researchgate.net/publication/256373644_Neuromarketing_Marketing_Research_Future) [pristup: 15.4.2024]

Misra, L. (2023) Neuromarketing Insights Into Consumer Behavior. *Journal of Management*, 11 (1), str. 143 - 163 URL: <http://journal.iujharkhand.edu.in/June-2023/Neuromarketing-Insights-Into-Consumer-Behavior.pdf> [pristup: 30.3.2023]

Mladenović, M. i Milićević, S. (2022) NEUROMARKETING KAO ALAT MARKETING ISTRAŽIVANJA I REALIZACIJE STRATEGIJE ODNOSA SA POTROŠAČIMA. *Megatrend revija*, 19 (2), str. 389 - 409 URL: <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=ARTAK%26and%26Strategy%26FLTJOU%26and%2618203159&page=3&sort=1&styp=0&backurl=%2FSearchResults.aspx%3Fquery%3DARTAK%2526and%2526Strategy%2526FLTJOU%2526and%25261820-3159> [pristup: 15.4.2024]

Morin, C. (2011) Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior, *Society*, 48 (2), str. 131–135 URL: [https://www.researchgate.net/publication/226228201\\_Neuromarketing\\_The\\_New\\_Science\\_of\\_Consumer\\_Behavior](https://www.researchgate.net/publication/226228201_Neuromarketing_The_New_Science_of_Consumer_Behavior) [pristup: 11.3.2024]

Morin, C. i Rivoise, P. (2018) *The Persuasion Code: How Neuromarketing Can Help You Persuade Anyone, Anywhere, Anytime*. WILEY

Motl, T., Multon, K.D. i Krieshok, T.S. (2017) The Effect of Rational and Intuitive Decision-Making Strategies on Interest Appraisals. *Journal of Career Assessment*, 26 (4), str. 1 - 15 URL: [https://www.researchgate.net/publication/318754608\\_The\\_Effect\\_of\\_Rational\\_and\\_Intuitive\\_Decision-Making\\_Strategies\\_on\\_Interest\\_Appraisals](https://www.researchgate.net/publication/318754608_The_Effect_of_Rational_and_Intuitive_Decision-Making_Strategies_on_Interest_Appraisals) [pristup: 12.5.2024]

Nilashi, M. et al. (2020) Decision to Adopt Neuromarketing Techniques for Sustainable Product Marketing: A Fuzzy Decision-Making Approach. *Symmetry*, 12 (2) URL: <https://www.mdpi.com/2073-8994/12/2/305> [pristup: 6.4.2024]

Nyoni, T. i Bonga, W. G. (2017) Neuromarketing: No brain, No Gain!. *Journal of Economics and Finance*, 2 (2), str. 17 - 29 URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2925857](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2925857) [pristup: 10.4.2024]

Onwuegbuzie, A.J., Leech, N.L. i Collins, K.M.T. (2012) Qualitative Analysis Techniques for the Review of the Literature. *The Qualitative Report*, 17 (28), str. 1 - 28 URL: [https://www.researchgate.net/publication/287690181\\_Qualitative\\_Analysis\\_Techniques\\_for\\_the\\_Review\\_of\\_the\\_Literature](https://www.researchgate.net/publication/287690181_Qualitative_Analysis_Techniques_for_the_Review_of_the_Literature) [pristup: 4.6.2024]

Pirouz, D. (2004) *The Neuroscience of Consumer Decision - Making*, University of California Irvine, The Paul Merage School of Business URL: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/24064/> [pristup: 28.4.2024]

Plakhin, A., Semenets, I., Ogorodnikova, E., & Khudanina, M. (2018). New directions in the development of neuromarketing and behavioral economics. U: Grebenișan, G. i Pele, A.V., ur., *MATEC Web of Conferences*. France: EDP Sciences, str. 1 - 6 URL: [https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2018/43/mateconf\\_oradea2018\\_04023.pdf](https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2018/43/mateconf_oradea2018_04023.pdf) [pristup: 15.5. 2024]

Pluta-Olearnik, M. i Szulga, P. (2022) The Importance of Emotions in Consumer Purchase Decisions — A Neuromarketing Approach. *Marketing of Scientific and Research Organizations*, 44 (2), str. 87 - 104 URL: [https://www.researchgate.net/publication/362211479\\_The\\_Importance\\_of\\_Emotions\\_in\\_Consumer\\_Purchase\\_Decisions\\_-\\_A\\_Neuromarketing\\_Approach](https://www.researchgate.net/publication/362211479_The_Importance_of_Emotions_in_Consumer_Purchase_Decisions_-_A_Neuromarketing_Approach) [pristup: 10.4.2024]

Pop, N.A., Dabija, D.C. i Iorga, A.M. (2014) Ethical Responsibility of Neuromarketing Companies in Harnessing the Market Research – a Global Exploratory Approach. *Amfiteatru Economic*, 16 (35), str. 26 - 40 URL: [https://www.researchgate.net/publication/260333372\\_Ethical\\_Responsibility\\_of\\_Neuromarketing\\_Companies\\_in\\_Harnessing\\_the\\_Market\\_Research\\_-\\_a\\_Global\\_Exploratory\\_Approach](https://www.researchgate.net/publication/260333372_Ethical_Responsibility_of_Neuromarketing_Companies_in_Harnessing_the_Market_Research_-_a_Global_Exploratory_Approach) [pristup: 8.5.2024]

Pradeep, A. K. (2010). *The Buying Brain: Secrets for selling to the Subconscious mind*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Pradeep, K., Solomon L, M., Kumar, D., Manu, M. N. i Kumar, V.V. (2022) Locating the Viability of Approach and Applications in Neuromarketing. *Neuroquantology*, 20 (17), str. 568 - 576, URL: [https://www.academia.edu/98739537/Locating\\_the\\_Viability\\_of\\_Approach\\_and\\_Applications\\_in\\_Neuromarketing?rhid=27919103318&swp=rr-rw-wc-101154065](https://www.academia.edu/98739537/Locating_the_Viability_of_Approach_and_Applications_in_Neuromarketing?rhid=27919103318&swp=rr-rw-wc-101154065) [pristup: 6.4.2024]

Prakash, K. B., & Reddy, A. a. S. (2021). Neuromarketing: the new dawn and disruption in marketing research. U: Taukeni, S.G., ur., *The Science of Emotional Intelligence*. IntechOpen eBooks. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/77045> [pristup: 25.4.2024]

Ramsøy, T.Z. (2014) *Introduction to Neuromarketing & Consumer Neuroscience*. Rørvig: Neurons Incorporated ApS

Roth, V. A. (2014). *The potential of neuromarketing as a marketing tool*. Završni rad. Enschede: University of Twente URL: [https://www.academia.edu/33046073/The\\_Potential\\_of\\_Neuromarketing\\_as\\_a\\_Marketing\\_Tool?rhid=27684992523&swp=rr-rw-wc-94954340](https://www.academia.edu/33046073/The_Potential_of_Neuromarketing_as_a_Marketing_Tool?rhid=27684992523&swp=rr-rw-wc-94954340) [pristup: 5.5.2024]

Royo-Vela, M.; Varga, Á. (2022) Unveiling Neuromarketing and Its Research Methodology. *Encyclopedia*, 2 (2), str. 729–751. URL: <https://www.mdpi.com/2673-8392/2/2/51> [pristup: 5.5.2024]

Sai Kiran, J. i Prabhakar, R. (2022). Neuromarketing in Consumer Decision Making Process: Developments and Directions for Future Research. *The Empirical Economics Letters*. 20 (2), str. 88 - 93. URL: [https://www.researchgate.net/publication/359520371\\_Neuromarketing\\_in\\_Consumer\\_Decision\\_Making\\_Process\\_Developments\\_and\\_Directions\\_for\\_Future\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/359520371_Neuromarketing_in_Consumer_Decision_Making_Process_Developments_and_Directions_for_Future_Research) [pristup 8.4.2024]

Sariatli, F. (2017) An introduction to neuromarketing and understanding the consumer brain: They do purchase, but why ? An insight for review and implications. *International Journal of Management and Applied Science*, 3 (10), str. 11 - 18 URL: [https://www.iraj.in/journal/journal\\_file/journal\\_pdf/14-414-151498141111-18.pdf](https://www.iraj.in/journal/journal_file/journal_pdf/14-414-151498141111-18.pdf) [pristup: 10.3.2024]



Shabir, S., Bishri, N. A. i Amin, Z. (2020). Humanizing the Consumer through Neuro-Marketing Tool: A Paradigm Shift. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 3 (10). str. 166 - 177 URL: <https://ijmra.in/v3i10/Doc/3.pdf> [pristup: 25.4.2024]

Slijepčević, M., Popović Šević, N. i Radojević, I. (2019) Limiting Aspects of Neuromarketing Research. *Journal of Innovative Business and Management*, 11 (1), str. 72-83. URL: [https://www.academia.edu/56994079/Limiting\\_Aspects\\_of\\_Neuromarketing\\_Research?rhid=27590084087&swp=rr-rw-wc-21803730](https://www.academia.edu/56994079/Limiting_Aspects_of_Neuromarketing_Research?rhid=27590084087&swp=rr-rw-wc-21803730) [pristup: 2.5.2024]

Slijepčević, M., Popović Šević, N. i Radojević, I. (2022) Practical Implementation of Neuromarketing in Different Business Industries: Challenges and Trends. *Annals of Spiru Haret University: Economic Series*, 22 (2), str. 211-227 URL: <https://www.semanticscholar.org/reader/3fc7f97021a152fdae8a91d70081d835b411104> [pristup: 22.4.2024]

Solnais, C., Sánchez-Fernández, J. i Ibáñez-Zapata, J.A. (2015) Neuromarketing: the future of market research or a passing trend?. *Proceedings of the 2015 International Marketing Trends Conference* URL: [https://www.academia.edu/68209714/Neuromarketing\\_the\\_future\\_of\\_market\\_research\\_or\\_a\\_passing\\_trend?rhid=27789794175&swp=rr-rw-wc-10137637](https://www.academia.edu/68209714/Neuromarketing_the_future_of_market_research_or_a_passing_trend?rhid=27789794175&swp=rr-rw-wc-10137637) [pristup: 9.4.2024]

Solomon, P. R. (2018) Neuromarketing: Applications, Challenges and Promises. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*, 12 (2), str. 9136 - 9146 URL: <https://biomedres.us/pdfs/BJSTR.MS.ID.002230.pdf> [pristup: 8.5.2024]

Stasi, A. et al. (2017) Neuromarketing empirical approaches and food choice: A systematic review. *Food Research International*. 108 (5) , str. 1 - 15 URL: <https://apeiron.iulm.it/bitstream/10808/23845/1/Neuromarketing%20per%20Food%20Internationa%20Research.pdf> [pristup: 8.5.2024]

Steffen, P. R., Hedges, D. W., & Matheson, R. (2022). The brain is adaptive not triune: how the brain responds to threat, challenge, and change. *Frontiers in Psychiatry*, 13 (1), str. 1 - 10 URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9010774/> [pristup:30.3.2024]

Šola, H.M. (2013) *NEUROMARKETING – SCIENCE AND PRACTICE*. FIP - *Financije i pravo*, 1 (1), URL: <https://hrcak.srce.hr/155651> [pristup: 10.3.2024]

Taraskeviciute, E. (2014) Neuromarketing from the perspective of the practitioners: The reasons behind the decision to go neuro. Stockholm University, Stockholm School of Business URL: [https://www.academia.edu/10137637/Neuromarketing\\_from\\_the\\_perspective\\_of\\_the\\_practitioners\\_The\\_reasons\\_behind\\_the\\_decision\\_to\\_go\\_neuro](https://www.academia.edu/10137637/Neuromarketing_from_the_perspective_of_the_practitioners_The_reasons_behind_the_decision_to_go_neuro) [pristup: 25.4.2024]

Toma, F., Ethiopia, Yadete, F. D., & Kant, S. (2023). Neuromarketing: Integrated Marketing Communication recent tool. *International Journal of Social Science Management and Economics Research*, 1 (1), str. 31–42 URL: [https://pdf.ijssmer.com/ijssmer\\_03.pdf](https://pdf.ijssmer.com/ijssmer_03.pdf) [pristup: 22.4.2024]

Valencia, E. (2017) Neuromarketing Step by Step: Based on Scientific Publications. U: Dos Santos, M.A., ur., *Applying Neuroscience to Business Practice*. Hershey: IGI Global str. 2 - 35 URL: [https://www.researchgate.net/publication/312001986\\_Neuromarketing\\_Step\\_by\\_Step](https://www.researchgate.net/publication/312001986_Neuromarketing_Step_by_Step) [pristup: 2.3.2024]

Vargas-Hernández, J. G., & Christiansen, B. (2014). Neuromarketing as a business strategy. U: Christiansen, B., Yıldız, S. i Yıldız, E., ur., *Handbook of Research on Effective Marketing in Contemporary Globalism*. IGI Global, str. 146–155, URL: [https://www.researchgate.net/publication/293113829\\_Neuromarketing\\_as\\_a\\_business\\_strategy](https://www.researchgate.net/publication/293113829_Neuromarketing_as_a_business_strategy) [pristup: 30.3.2024]

Venskè, I. R. (2024). Neuromarketing: a Tool to Understand Consumer Behaviour. *Regional Formation and Development Studies*, 42 (1), str.101–109. URL: <https://e-journals.ku.lt/journal/RFDS/article/2963/info> [pristup: 8.5.2024]

Vlăsceanu, S. (2014) New directions in understanding the decision-making process: neuroeconomics and neuromarketing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 127 (1), str. 758 - 762, URL: <https://pdf.sciencedirectassets.com/277811/1-s2.0-S1877042814X00224/1-s2.0-S1877042814024410/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEE4aCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQCDxPCr21fi3OfnbdKL17eHkf9u5GdIYDrzPymy51oIGAIgIDyJPwQh0XKoRx6Cyj%2FqLHr6ITsXO3XL9DLiD%2Byk> [pristup: 10.3.2024]

Y, Hemantha (2021) Understanding the Influence of Neuromarketing techniques on assessing genuineness of consumer decision-making process - Literature review. *Journal of Business and Management*, 23 (2), str. 23-29. URL: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol23-issue2/Series-8/D2302082329.pdf> [pristup: 25.4.2024]

Yang, H. and Carmon, Z. (2010). Consumer Decision Making. U:Sheth, J. i Malhotra, N., ur., *Wiley International Encyclopedia of Marketing*. str. 1 - 9 URL: [https://www.researchgate.net/profile/ZivCarmon/publication/236852507\\_Consumer\\_Decision\\_Making/links/5b294affa6fdcc72dbec028e/Consumer-Decision-Making.pdf](https://www.researchgate.net/profile/ZivCarmon/publication/236852507_Consumer_Decision_Making/links/5b294affa6fdcc72dbec028e/Consumer-Decision-Making.pdf) [pristup: 2.5.2024]

Yadete, F.D. i Kant, S. (2023) Neuro-Marketing in Understanding Consumer Behavior: Systematic Literature Review. *Radinka Journal of Systematic Literature Review*, 1 (1), str. 1 - 13 URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/0156/3321e023a5900a61a069e92ad7c4037a9082.pdf> [pristup: 18.3.2024]



Yağci, M. I. et al. (2018) In Search of Consumer's Black Box: A Bibliometric Analysis of Neuromarketing Research. *Journal of Consumer and Consumption Research*. 10 (1), str. 101 - 134, URL: <https://www.betadergi.com/ttad/yonetim/icerik/makaleler/169-published.pdf> [pristup: 22.4.2024]

Wrona, K. (2014) Neuromarketing - its role in building of brand, introduction of products innovation, and advertising messages. *Marketing of Scientific and Research Organizations*, 11 (1) str. 3 - 23 URL: [https://www.researchgate.net/publication/307776424\\_Neuromarketing\\_-\\_its\\_role\\_in\\_building\\_of\\_brand\\_introduction\\_of\\_products\\_innovation\\_and\\_advertising\\_messages](https://www.researchgate.net/publication/307776424_Neuromarketing_-_its_role_in_building_of_brand_introduction_of_products_innovation_and_advertising_messages) [pristup: 18.3.2024]

## **13. PRILOZI**

### **Popis tablica**

Tablica 1. Dualni model donošenja odluka u ljudskom mozgu

Tablica 2. Usporedba konvencionalnog i neuromarketinškog istraživanja

Tablica 3. Analiza definicije koncepta neuromarketinga

Tablica 4. Pregled područja primjene neuromarketinga

Tablica 5. Popis važnih etičkih načela u primjenjivanju neuromarketinga

Tablica 6. Podjela neuromarketing alata

Tablica 7. Pregled istraživačkih studija neuromarketinga

Tablica 8. Primjeri praktičnog korištenja neuromarketinških metoda

### **Popis slika**

Slika 1. Proces donošenja odluka u 5 faza

Slika 2. Prilagođena verzija modela ljudskog ponašanja

Slika 3. Razlika između osjećaja i emocija

Slika 4. Konceptualni model neuromarketing

Slika 5. Znanstvena područja povezana s neuromarketingom

Slika 6. Broj publikacija o neuromarketingu od 2004. do 2020. godine

Slika 7. Evolucija globalnog interesa u neuromarketingu od 2004. - 2017. godine

Slika 8. Ljudski mozak i njegova podjela na tri djela

Slika 9. Podjela mozga prema Renvoise i Morin

Slika 10. Procjena rasta vrijednosti tržišta neuromarketinga

Slika 11. Novi dizajn etikete Campbell juhe

Slika 12. Izabrana naslovnica časopisa New Scientist