

# ULOGA NEUROMARKETINGA U ISTRAŽIVANJU TRŽIŠTA

---

Lucić, Nikolina

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:145:877107>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-29**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij (*Marketing*)

Nikolina Lucić

# **ULOGA NEUROMARKETINGA U ISTRAŽIVANJU TRŽIŠTA**

Završni rad

Osijek, 2022.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Preddiplomski studij (Marketing)

Nikolina Lucić

## **ULOGA NEUROMARKETINGA U ISTRAŽIVANJU TRŽIŠTA**

Završni rad

**Kolegij: Istraživanje tržišta**

JMBAG: 0010230078

e-mail: nlucic@efos.hr

Mentor: Doc. dr. sc. Ana Pap Vorkapić

Osijek, 2022.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Economics in Osijek  
Undergraduate Study (Marketing)

Nikolina Lucić

# **THE ROLE OF NEUROMARKETING IN MARKET RESEARCH**


Final paper

Osijek, 2022.

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

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ZAVRŠNI

rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.

2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 

3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju

Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).

4. Izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice:** Nikolina Lucić

**JMBAG:** 0010230078

**OIB:** 45048312791

**e-mail za kontakt:** lucicnina5@gmail.com

**Naziv studija:** Treća godina preddiplomskog studija, smjer Marketing

**Naslov rada:** Uloga neuromarketinga u istraživanju tržišta

**Mentor rada:** Doc. dr. sc. Ana Pap Vorkapić

U Osijeku, 04. svibnja 2022. godine

Potpis Lucić Nikolina

## SAŽETAK

Cilj ovoga završnog rada je pružiti pregled povezanosti medicinske tehnologije i novih, modernih marketinških aktivnosti. Napredak tehnologije u medicini omogućava detaljan uvid u rad ljudskog mozga te olakšava prilagodbu ljudskom ponašanju. Neuromarketing predstavlja simbiozu neurologije, neurokemije, genetike ponašanja, psihologije, neuropsihologije i drugih znanosti kojima se istraživanjem mozga došlo do novih spoznaja glede ponašanja kupaca. Ljudski je mozak odgovoran za sve svjesne i nesvjesne radnje koje čovjek čini, a odluka o kupnji odvija se upravo na nesvjestan način. Mnogi znanstvenici i ekonomisti dugo su smatrali kako je čovjek racionalno biće koje sve svoje radnje poduzima isključivo radi vlastite koristi. Najnovije studije dokazuju kako mozak funkcionira temeljem osjećaja i sjećanja, što govori i o postupku kupnje. Mozak pohranjuje cjelokupna sjećanja i emocije vezane uz pojedine proizvode, a odluka o njihovoj kupnji donosi se podsvjesno kroz analizu i prisjećanje na iste. Pri usporedbi neuromarketinga s metodama istraživanja klasičnog marketinga dolaze na vidjelo njegove prednosti, te se pretpostavlja kako će neuromarketing kroz budućnost postati odgovarajuća zamjena za iste. Danas se još uvijek ne može odgovorno stajati iza navedene tvrdnje radi postojanja niza etičkih pitanja u vezi primjene neuromarketinških istraživanja. Jedno je ipak sigurno, neuromarketing je odličan za testiranje postojećih znanja stečenih primjenom klasičnog marketinga, te je odlična metoda za njihovu nadogradnju i usavršavanje.

Ključne riječi: marketing, istraživanje tržišta, neuromarketing

## ABSTRACT

The aim of this final paper is to provide an overview of the connection between medical technology and new, modern marketing activities. The progress of technology in medicine has enabled a detailed insight into the work of the human brain and has made adaption to human behavior easier. Neuromarketing is a symbiosis of neurology, neurochemistry, behavioral genetics, psychology, neuropsychology and other sciences that have explored the brain to gain new insights into customer behavior. The human brain is responsible for all conscious and unconscious actions that a person does, and the decision to buy is an example of an unconscious action. Many scientists and economists have long held that man is a rational being who takes all his actions solely for his own benefit. Recent studies prove that the brain functions based on feelings and memories, which also applies to the buying process. The brain stores all memories and emotions related to individual products, and the decision to buy them is made subconsciously through analysis and recollection of the same. When comparing neuromarketing to the methods of classical marketing research, advantages of neuromarketing can be seen and it is assumed that neuromarketing will become a suitable replacement for them in the future. Today, it is still not possible to responsibly stand behind these claims due to the existence of a number of ethical issues regarding the application of neuromarketing research. But one thing is for sure: neuromarketing today is great for testing existing knowledge acquired through the application of classical marketing and it is also a great method for upgrading and improving them.

Keywords: Marketing, market research, neuromarketing

## SADRŽAJ

<b>1. Uvod</b> .....	1
<b>2. Metodologija rada</b> .....	2
2.1. Metode istraživanja.....	2
2.2. Struktura rada .....	2
<b>3. Istraživanje tržišta</b> .....	4
3.1 Uloga i značaj istraživanja tržišta.....	5
3.2. Razvoj istraživanja tržišta .....	6
3.3. Metode istraživanja tržišta.....	7
3.3.1. Povijesna metoda.....	8
3.3.2. Metoda promatranja .....	8
3.3.3. Metoda ispitivanja .....	8
<b>4. Neuromarketing</b> .....	9
4.1. Neuromarketing u istraživanju tržišta.....	10
4.2. Metode istraživanja u neuromarketingu .....	11
4.2.1. Funkcionalna magnetska rezonanca.....	11
4.2.2. Magnetska ecefalografija .....	13
4.2.3. Elektrocefalografija .....	14
4.3. Uloga osjetila u neuromarketingu.....	15
4.3.1. Osjetilo vida .....	16
4.3.2. Osjetilo njuha .....	17
4.3.3. Osjetilo dodira .....	18
4.3.4. Osjetilo okusa.....	18
4.3.5. Osjetilo sluha.....	19
4.4. Povijest neuromarketinških istraživanja .....	21
4.5. Etičko pitanje neuromarketinga.....	22
<b>5. Primjeri upotrebe neuromarketinga u istraživanju tržišta</b> .....	24
5.1. Prvo neuromarketinško istraživanje .....	24
5.2. Volvo grupa .....	25
5.3. Volvo studija „Emotion of Design“.....	26
5.4. Nabisco grupacija .....	27
5.5. Elektrocefalografija na primjeru Chips Ahoy američkih kolačića .....	27
<b>6. Zaključak</b> .....	29
<b>LITERATURA</b> .....	30



## 1. Uvod

Ovaj rad za cilj ima istražiti i predstaviti istraživanje tržišta, neuromarketing te njihovu poveznicu i prednosti pri zajedničkom radu. Sa svrhom shvaćanja neuromarketinga detaljno će se opisati metode kojima se koristi kao i sve što utječe na čovjekovu odluku o kupnji.

Marketing kao disciplina uz korištenje nekolicine radnji u poduzeću za cilj ima privući potrošače te ih zadržati. Jedna od navedenih radnji je neophodno i neizostavno istraživanje tržišta. Navedeni dio marketinga poželjno je provoditi u svakom dijelu životnog ciklusa proizvoda, neovisno o njegovoj vrsti i namjeni. Ponajprije se istraživanje tržišta provodi radi izrade proizvoda, u tom se dijelu istražuje zasićenost tržišta te konkurencija na istom kako bi se proizvod istaknuo. Svakom sljedećem provođenju istraživanja tržišta cilj je unaprjeđenje i nadogradnja postojećeg proizvoda, te praćenje kretanja konkurenata.

Tradicionalno istraživanje tržišta doprinosilo je marketingu, ali uz razne inovacije i povezivanja grana marketinga i medicine, pojavio se neuromarketing koji osigurava znatno bolje rezultate istraživanja. Neuromarketing pruža psihološka objašnjenja ljudskog ponašanja, daje odgovore na pitanja zašto potrošači kupuju, što ih je potaknulo na kupnju, ali i kako specifična boja, glazba ili oblik utječu na mozak.

Kroz povijest se pronalaze brojni primjeri podjele u mišljenju pri stvaranju novih metoda u znanosti. Tako su se pri pojavi neuromarketinga podijelila mišljenja između stručnjaka, ali i potrošača. Neuromarketing je usko vezan za psihologiju zbog čega ima mogućnost pružanja zdravorazumskih objašnjenja ljudskog ponašanja. Temeljem provedenih istraživanja neuromarketing kreira oglašavanja ciljano kako bi se ostvario utjecaj na potrošača i njegove postupke. Zbog toga ga brojni ljudi dovode u etičko pitanje „može li se takav oblik oglašavanja protumačiti kao manipulacija?“ Isto tako, etičko se pitanje pojavljuje i u činjenici da rezultatima EEG-a, MAG-a, fMRI-a i drugih metoda neuromarketinga, pristup imaju uz medicinsko osoblje i marketing stručnjaci.

## **2. Metodologija rada**

U prvom dijelu ovoga poglavlja približit će se korištene metode istraživanja pri stvaranju rada, dok se u drugoj polovici poglavlja nalazi detaljan opis cjelokupnog rada prema naslovima i podnaslovima.

### **2.1. Metode istraživanja**

Pri pisanju ovoga rada korištena je nekolicina metoda koje će se u ovom dijelu detaljnije objasniti. Prije početka pisanja nužna je bila analiza cjelokupne literature kako bi se dobio ukupan dojam o gradivu zarad lakšeg pisanja rada, ali i određivanja smjera daljnjeg istraživanja. Uslijed pisanja rada istraživanje je doseglo do grane medicine poradi jasnog shvaćanja i lakšeg opisa postojećih metoda istraživanja u neuromarketingu.

U nastavku je svoj doprinos pružila sinteza. S obzirom na opseg cjelokupne literature nije bilo moguće sve informacije uvrstiti u rad. Stoga su se izdvojili najvažniji dijelovi tako da se izradi zaokružena i jasna cijelina. Na koncu, korištenjem metode analize prikupljenih podataka odlučilo se o izvorima i podacima na kojima je rad temeljen.

### **2.2. Struktura rada**

Uvod u kratkim crtama sadrži sve najvažnije podatke iz rada, točnije kratak opis predmeta istraživanja sa svrhom upoznavanja čitatelja s tematikom, te privlačenja njegove pozornosti. Zatim se u metodologiji rada nalazi opis korištenih metoda pri izradi rada, te detaljan opis svakog poglavlja pojedinačno. Nadalje, treće poglavlje pod naslovom „Istraživanje tržišta“ obuhvaća detaljne teorijske podatke o istraživanju tržišta u marketingu, njegovu razvoju te sveukupnim metodama koje se mogu koristiti. U nastavku trećeg poglavlja, pod pojedinačnim podnaslovima, detaljno su objašnjene tri metode istraživanja tržišta.

Sljedeći segment rada pod nazivom „Neuromarketing“ sa svojih nekoliko podnaslova iznosi definicije i nekolicinu stručnih razmišljanja, prema ondje navedenim izvorima. Nadalje, kroz nekoliko podnaslova opisuju se tri najčešće korištene metode pri neuromarketinškom istraživanju. U nastavku se navodi uloga pet osnovnih ljudskih osjetila u neuromarketingu, te se nalaze opisi osjetila s kojima čovjek raspolaže od svoga rođenja.

Na posljjetku četvrtoga dijela rada iznose se podaci o pojavi i razvoju neuromarketinških istraživanja te razmišljanja o pojavi etičnog pitanja pri korištenju neuormarketinga u svrhu oglašavanja, s obzirom da su dobiveni rezultati korištenjem neuromarketinških metoda medicinske prirode. Nakon teorijskog dijela rada nalazi se peto poglavlje u kojemu se iznose podaci o početku neuromarketinških istraživanja, te nekoliko primjera korištenja i u današnje vrijeme. U spomenutom dijelu nalazi se opis korištenja elektrocefalografije na ispitanicima u svrhu izrade novog modela automobila i nove ambalaže proizvoda. Na koncu rada nalazi se zaključak koji predstavlja sintezu cjelokupnog istraživanja i razmišljanja stečenih za vrijeme pisanja rada.

### 3. Istraživanje tržišta

Svako postojeće tržište ima svojevrzne karakteristike koje ga čine specifičnim i prepoznatljivim. Te karakteristike mogu predstavljati kretanja životnog ciklusa proizvoda, ponašanje potrošača, učestalost ulazaka novih poduzeća na tržište ili postotak uspješnosti, odnosno opstanka poduzeća na istom. Za pripremu novih poduzeća ili plasiranje novih proizvoda na odabrano tržište potrebno je imati odlično izgrađen marketinški plan, a za izradu istoga neophodne su kvalitetne informacije o kretanjama na tržištu. Stoga je prije pokretanja novog poslovnog plana, prije plasiranja novog proizvoda ili prije donošenja poslovnih odluka potrebno provesti analizu tržišta točnije istraživanje tržišta.

Pojmu istraživanja tržišta dodijeljene su brojne raznolike definicije kojima je želja što bliže dočarati postupak i cilj kojemu se teži. Prema Božiću (2008:1) istraživanje tržišta predstavlja unaprijed isplaniran postupak prikupljanja i analize podataka, koji za svrhu imaju pružanje informacija koje su najvažnije za donošenje marketinških odluka. Razlike u navedenoj definiciji i drugim postojećim su minimalne, ali važno je naglasiti kako se istraživanje provodi uz stavke znanstvene metode te za cilj ima dobivanje kvalitetnih informacija s područja tržišta. Potrebne informacije su o navikama i ponašanju potrošača, akcijama i reakcijama konkurencije na postupke drugih konkurenata i o cijenama koje se kreću na tržištu.

U svom radu Baban (2002:5-17) naglašava kako od temeljnih značajki istraživanja tržišta treba izdvojiti kako je istraživanje tržišta ekonomska, društvena, opća, povijesna, interdisciplinarna te primijenjena znanost. Pri prikupljanju, analizi i tumačenju podataka o tržištu od velike važnosti je standardizacija postupaka, kako bi se svi podaci tretirali na isti način.

Istraživanje tržišta se može promatrati na nekoliko načina, prvenstveno postoji istraživanje tržišta na početku neke proizvodnje, ili pri ulasku na tržište gdje se prikupljaju svi dostupni primarni i sekundarni podaci koji su na raspolaganju. Isto tako, istraživanje se može provesti kada su potrebne informacije za konkretnu situaciju, u tom se slučaju istraživanje fokusira na prikupljanje najbitnijih podataka za rješenje nastale situacije. Također postoji samo praćenje tržišta koje se provodi kada se poslovni subjekt već nalazi na tržištu i ima primarne i sekundarne podatke, ali učestalo prati kretanja na tržištu. Važna kretanja za poslovne subjekte su kretanja potrošača, konkurenata, cijena kao i reakcija konkurenata na njegove akcije, odnosno postupke te vlastiti položaj. Podatke koji su

prikupljeni praćenjem tržišta poslovni subjekti koriste pri izradi budućih poslovnih planova, primjerice trebaju li određene proizvode unaprijediti radi bolje konkurentnosti, ili marketinške aktivnosti i tome slično. (Meler, 2005:57-77)

### **3.1 Uloga i značaj istraživanja tržišta**

Brojni autori su dali svoje definicije istraživanja tržišta koje se razlikuju u nijansama, a ovaj rad vodit će se sljedećom definicijom. „Istraživanje tržišta je sustavni rad zasnovan na znanstvenim metodama prikupljanja, registriranja i analize svih problema u vezi s prometom, prodajom i potrošnjom dobara (proizvoda i usluga) na relaciji proizvođač-potrošač.“ (Rocco, 1988. navedeno u Meler, 2005:35)

Uloga i značaj istraživanja tržišta kako je već navedeno u radu, prije svega je prikupljanje kvalitetnih informacija koje su od velike važnosti za poslovno i marketinško odlučivanje. Bitno je naglasiti kako su istraživanja tržišta objektivna, što znači da informacije nikada neće biti pristrane te uljepšane radi nekog poslovnog subjekta ili istraživanja. Informacije su realistične sa svrhom kvalitetnog donošenja odluka. Prikupljanje podataka obavlja se na standardiziran način kroz jedinstvena i jednaka pitanja, tako se osigurava sigurnost jednake mogućnosti za dobivanje informacija.

Niti jedno dobro marketinško odlučivanje nije moguće obaviti bez predodžbe izgleda tržišta, vlastitog i konkurentskog stajališta te kretanja prodaje i potrošnje, stoga je neophodna analiza primarno i sekundarno prikupljenih podataka o tržištu. Ukoliko poslovne osobe koje su odgovorne za donošenje važnih odluka raspolažu s novim i korisnim podacima o tržištu, tada je znatno smanjena mogućnost donošenja pogrešne odluke. Sama se nalaze važnost provođenja istraživanja prije važnih odluka i postupaka, kao i učestalo praćenje promjena i inovacija na tržištu kako bi se mogao pratiti razvoj radi održavanja konkurentnosti i što boljeg zadovoljenja potreba potražnje.

Baban (2005:5-17) navodi kako je znatna razlika između istraživanja tržišta i istraživanja marketinga, točnije ističe kako je istraživanje tržišta jedan podsustav marketinškog istraživanja. Nadalje pojašnjava kako istraživanje tržišta ustvari predstavlja određivanje tipa, oblika, strukture te čimbenika tržišta, dok se marketing zanima za proizvode, ambalažu istih, devize i tome slično. Stoga je važno ne miješati ova dva navedena pojma.

### 3.2. Razvoj istraživanja tržišta

Pojava masovne proizvodnje, odnosno proizvodnje u izrazito velikim količinama rezultirala je potrebom za istraživanjem tržišta. S obzirom da masovna proizvodnja uzrokuje velike količine proizvedenih proizvoda koji ne pronalaze odmah svoje potrošače, točnije ne u mjeri u kojoj su proizvedeni, događa se pojava viška proizvoda na tržištu. Kada se primijetilo da su određene količine proizvoda ne potrebne u datom trenutku, sama se nametnula potreba za istraživanjem ponašanja potrošača te kretanja prodaje. Nametnulo se nekoliko pitanja poput: koliko proizvoda je potrebno za tržište; koliko često potrošači posežu za kupnjom određenog proizvoda; može li se smanjiti proizvodnja ili je isplativo držati proizvode na zalihama i slično. Razvoj istraživanja tržišta započeo je pojavom navedenih pitanja koja već predstavljaju pojedina istraživanja ponašanja potrošača.

Meler (2005:38) u svojoj knjizi navodi jedno od prvih zabilježenih istraživanja tržišta koje je proveo Charles Coolidge Parlin dok je radio za lokalni časopis kao prodavač oglasnog prostora. Nakon odbijanja oglašavanja u časopisu od strane kompanije Cambell Soup Company, gospodin Parlin htio je dokazati kako su ciljna skupina navedene kompanije ipak čitatelji časopisa. Svoje istraživanje proveo je na način da je u otpadu određenih četvrti prebrojavao limenke juha. Navedenim istraživanjem došao je do saznanja da navedene proizvode više kupuju radničke obitelji nego li bogate, kako ističe zbog manjka vremena za kuhanje, dok bogate obitelji uglavnom imaju svoje osoblje koje kuha za njih.

Istraživanje tržišta je svoj pristup mijenjalo tijekom godina, od svoje pojave do danas stiglo je od prebrojavanja limenki do *online* kratkih anketa ili pak pregledavanja posjetitelja na određenim *web* stranicama. Promjenu pristupa, modernizaciju u istraživanju potaknuo je razvoj tehnologije s pružanjem mnogobrojnih pristupačnih mogućnosti, ali i promjena okruženja, točnije populacije.

### 3.3. Metode istraživanja tržišta

Svako istraživanje provodi se sa svrhom prikupljanja različitih podataka, Metode njihovih prikupljanja su brojne, dok se podaci mogu podijeliti tek u dvije osnovne vrste, a to su primarni i sekundarni. Podjela podataka ovisi o načinu na koji su se prikupili.

Primarni podaci predstavljaju one podatke do kojih je istraživač došao sam po prvi puta, koji nisu postojali od prije u pisanom obliku. Za njihovo prikupljanje potrebna je organizacija ispitivanja, pa se može reći kako se prikupljaju u kontroliranim uvjetima te pod nadzorom istraživača. Postoje brojne metode za prikupljanje primarnih podataka, od toga su neki ankete koje istraživači osobno provode ili putem interneta, zatim osobni intervjui, telefonski razgovori, organizirane fokus grupe za ispitivanje te promatranje i tako dalje. Ali, ipak se svi načini mogu podijeliti u samo dvije opće skupine, a to su ispitivanje i promatranje. Može se reći kako je prikupljanje primarnih podataka izrazito skuplje od sekundarnih, stoga takav način istraživanja nije moguć financijski svim poslovnim subjektima koji su tek u nastanku, ili su pak mali s ne toliko velikim prihodima. (Meler, 2005:68-92)

Sekundarni podaci predstavljaju sve podatke koje je već netko istražio prije istraživača ili su iz određenih službenih zapisa, izvještaja, statističkih podataka i slično. Jednostavni su za prikupljanje kroz pretragu drugih gospodarskih subjekata, službenih podataka dostupnih u izvještajima, knjižnicama ili pak putem pretrage interneta. S obzirom na jednostavnost prikupljanja odnosno dobru dostupnost sekundarni podaci često dolaze u pitanje točnosti, relevantnosti, zastarjelosti kao i ne mogućnosti kvalitetne usporedbe između nekoliko izvora podataka radi korištenja različitih metoda pri istraživanju. Sekundarni podaci imaju brojne prednosti poput toga što ne iziskuju velike financijske mogućnosti, izuzetno se brzo može doći do njih, te su dostupni u brojnim oblicima. (Meler, 2005:89-91)

### 3.3.1. Povijesna metoda

Povijesna metoda još se naziva i metoda izravnih podataka, a pripada sekundarnoj metodi prikupljana podataka jer su ti podaci već od ranije poznati i istraženi određenim metodama. Podaci povijesne metode uglavnom su matematički i statistički podaci koje izražavaju razni poslovni subjekti ili statistički izvještaji. Potrebno je malo vremena za pronalazak navedenih podataka jer su službeni i lako dostupni. Najviše koristi ima pri makro istraživanjima, odnosno istraživanjima nacionalnih tržišta, ali ipak je osnovna i prva metoda od koje se kreće pri bilo kakvom istraživanju podataka. (Ružić, 2007:135)

### 3.3.2. Metoda promatranja

Metoda promatranja za razliku od povijesne metode koristi se za prikupljanje primarnih podataka, drugim riječima koristi se pri istraživanju svježih ne zastarjelih informacija. Provodi se tako što se promatraju određeni postupci, pojave, radnje te se bilježe na određene listove za promatrače koji se naknadno analiziraju i tumače se prikupljene informacije. Navedena se metoda ne koristi pri svakom istraživanju radi visokih troškova koje nosi svojom organizacijom i provedbom te ima određene nedostatke poput psihološkog učinka na potrošače ukoliko znaju da ih se promatra i slično. Najveće prednost metode promatranja u odnosu na druge metode su prije svega činjenica kako se prikupljaju određeni podaci po prvi put, odnosno nitko drugi nema te podatke i nisu zastarjeli, te su svi prikupljeni podaci objektivni. (Meler, 2005:92-97)

### 3.3.3. Metoda ispitivanja

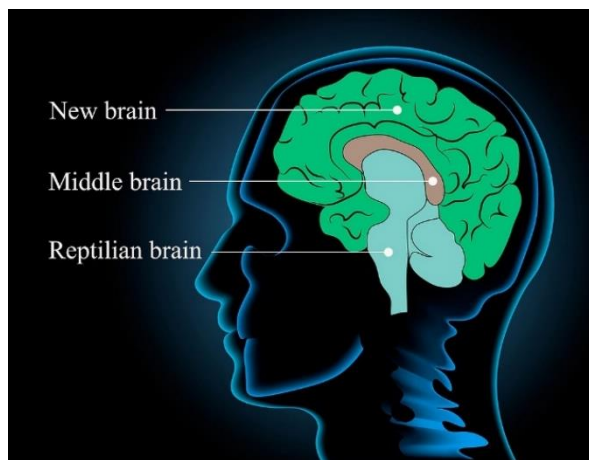
Kroz osobno ispitivanje potrošača provodi se metoda ispitivanja te se na taj način prikupljaju primarni podaci. Također kao i metoda promatranja iziskuje velike financijske troškove stvaranja anketa, organizacije ispitivanja te provedbu istoga, ali to ju ne sprječava da bude najviše korištena metoda pri istraživanju tržišta. Za njenu provedbu potrebni su sastavljeni upitnici koji se provode na slučajnom ili odabranom uzorku, ali je važno da se ispitanicima postavljaju jednaka pitanja radi jednakih mogućnosti za dobivanje informacija. Također je važno da pitanja ne budu dvosmislena, preduga ili subjektivna kako ne bi ukazivala na željeni odgovor ispitanika. Vrlo često se koristi nekoliko metoda u kombinaciji, stoga uglavnom povijesna metoda prethodi metodama ispitivanja i promatranja koje se najčešće koriste zajedno. (Meler, 2005:97-100)



## 4. Neuromarketing

Kada se udruže snage ekonomije, psihologije, neurologije, neurokemije, genetike ponašanja, neuropsihologije te neuroznanosti stvara se mladi oblik znanosti koja se zove neuromarketing. Jedinstven cilj povezivanja navedene tri stavke prije svega je upoznavanje rada ljudskog mozga., točnije promatranje reakcija mozga na razna oglašavanja koja nas okružuju, kako bi se mogla shvatiti potreba za kupnjom koja je znanstveno dokazano nesvjesna. Upravo zato proizvođači i prodavači imaju potrebu korištenja neuromarketinških metoda istraživanja poradi rješavanja marketing situacija. (Touhami, 2011:2-4)

Neuromarketing korištenjem svojih nekoliko metoda za istraživanje proučava točno sredinu srednjega mozga što je vidljivo na slici broj jedan. U navedenom se dijelu nalazi sustav koji odgovara na nagrade, ali služi i za preživljavanje ljudi na način da potiče traženje hrane. Pri dobivanju nagrade spomenuti sustav se aktivira te uzrokuje osjećaje zadovoljstva i sreće. Ljudsko tijelo s vremenom postaje ovisno o navedenim osjećajima, stoga teži za ponavljanjem nagrada. Ukoliko se kupnja promatra kao oblik nagrade koja izaziva lijep osjećaj u tijelu, može se reći kako postoji mogućnost stvaranja ovisnosti o istoj. Prilikom stvaranja ovisnosti o kupnji pojedinih proizvoda ili marke proizvoda, osjećaje sreće može početi izazvati prikazivanje oglasa istoga, ili dolazak u poslovnicu bez postupka kupnje. ( Touhami, 2011:2-4)



Slika 1. Prikaz dijelova mozga (Herath, 2021)

Prema stručnom članku profesora Šarganovića (2019:164) konkretna poveznica ekonomije i psihologije naziva se bihevioralna ekonomija. Ona se koristi pri promatranju potrošača kada su potrebne detaljnije informacije, odnosno kada se želi saznati nešto više o načinu i razlozima reagiranja ljudi na određene pojave. Kao i neuromarketing bihevioristička ekonomija se pojavila relativno nedavno te stoga u njenom korištenju postoji puno prostora za napredak i razvoj. Bez obzira na to prema brojim različitim izvorima može se zaključiti kako ona doprinosi jednostavnijem i bržem upoznavanju potrošača, što dovodi do bolje prilagodbe oglašavanja postojećih proizvoda i usluga.

#### **4.1. Neuromarketing u istraživanju tržišta**

Prije pojave i razvoja neuromarketinga istraživanje tržišta se provodilo na način da se potrošači anketiraju, promatraju ili su se organizirale fokus grupe potrošača koji bi se promatrali za vrijeme postavljanja pitanja. Najveći doprinos neuromarketinga je ustvari u olakšavanju istraživanja, odnosno njegovom upotrebom dolazi se do izuzetno preciznih informacija koje prikazuju motivaciju potrošača, njihove preferencije te potrebe za obavljanjem kupnje.

Za korištenje navedene metode neophodna je posebna tehnologija koja nije dostupna svakom poslovnom subjektu već se uglavnom koristi u medicini. Isto tako za njeno su korištenje potrebna znanja i vještine zdravstvenih radnika u suradnji s marketinškim stručnjacima. Nakon provođenja nekolicine neuromarketinških istraživanja, može se zaključiti kako na potrošačevu odluku utječe subjektivan pristup pojedinoj marki proizvoda, odnosno lojalnost. (Touhami, 2011:2-4)

Korištenjem neuromarketinga u istraživanju pažnja se usmjerava na detalje koje klasični marketing nije u tolikoj mjeri isticao. Primjerice, korištenjem marketinga u stvaranju TV oglasa koristila bi se ugodna i prikladna glazba, ali kada se uključi neuromarketing u stvaranje proučava se i melodija posebno kako bi se prilagodila osjetilu sluha te se izbjegao neželjeni rezultat. Sveukupna istraživanja provode se na čovjekovoj podsvijesti kako bi se temeljem objektivnih rezultata prilagodilo svakom osjetilu ponaosob. U nastavku rada reći će se nešto više o metodama koje se koriste u neuromarketinškom istraživanju.

## 4.2. Metode istraživanja u neuromarketingu

Neurologija kao grana medicine promatra živčani sustav, mozak te kralježnicu, stoga su se preuzele neke metode ispitivanja mozga u svrhe neuromarketinškog istraživanja. Kuvačić et al. (2018) navode tri najčešće korištene neuromarketinške metode, a one su: funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI), magnetska encefalografija (MEG) i elektrocefalografija (EEG). Isto tako postoje još dvije metode koje se koriste nešto rjeđe, a to su galvanski odgovor kože te praćenje kretanja oka. Uz istovremeno napredovanje tehnologije što olakšava medicinska istraživanja, ali vidljivo i marketinške strategije ipak se dovodi u pitanje korištenje navedenih metode poradi etičkih pitanja. Primjerice koliko je prihvatljivo i poželjno da do podataka stečenih istraživanjem mozga pojedinca može doći veliki broj ljudi koji nisu iz grane medicine.

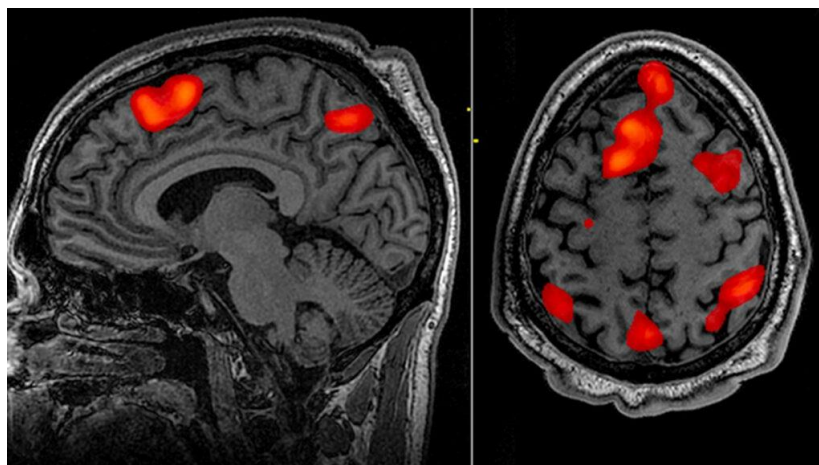
### 4.2.1. Funkcionalna magnetska rezonanca

Najčešće korištena metoda funkcionalne magnetske rezonance (eng. Functional magnetic resonance imaging, fMRI) prema raznim specijalistima, najobjektivnija je za ispitivanje ljudskog mozga. Funkcionira na način da mjeri količinu kisika u mozgu koju prikazuje različitim bojama ovisno o jačini. Prema istraživanjima svaki podražaj na mozgu zahtjeva više kisika, stoga ova metoda osigurava otkrivanje koji se dijelovi mozga aktiviraju za vrijeme raznih izloženosti. Temeljem rezultata fMRI dolazi se do mnogobrojnih zaključaka i napredaka u oglašavanju te marketingu prilagođenog potrošačima. Prema znanstvenim istraživanjima navedena metoda ne bilježi radijaciju, ali s druge strane podražaji koji se koriste moraju trajati pet ili više sekundi radi dobivanja potrebne informacije o kisiku koji dolazi u određene dijelove mozga. Sve više se preporuča kombinacija s elektrocefalografijom kako bi se postigle preciznije informacije. (NDCN,2022)

Instrument kojim se služi fMRI metoda naziva se cilindrična cijev MRI, a sastoji se od ravne podloge na kojoj se nalazi predmet proučavanja dok prolazi kroz magnetno polje. Za mjerenje je neophodan dovoljno jak signal koji se postiže usmjeravanjem magnetskih jezgri atoma u isti smjer pod utjecajem magnetnog polja. (NDCN, 2022)

U praktičnom dijelu fMRI radi na sljedeći način: predmet proučavanja nalazi se na ravnoj površini te je oko glave okruženo magnetskim poljem koje mjeri aktivnosti mozga. Za vrijeme provođenja metode prikazuju se raznorazni primjeri marketing oglašavanja i istovremeno se mjeri povećanje kisika u pojedinim predjelima mozga. Kada krvna žila zahtjeva veću količinu kisika ona proizvodi snažniju reakciju na magnetno polje, na taj se način bilježi aktivnost, vidljivo na slici broj dva. (Alsharif et al, 2021:15-16)

Naglasak na preciznost funkcionalne magnetske rezonance stavlja upravo primjena magnetnih polja pri analiziranju koja osigurava pregled aktivnosti unutrašnjih slojeva mozga, dok ostale metode nemaju tu mogućnost. Istovremeni prikaz aktivnosti mozga, odnosno rezultata metode također se smatra prednošću, dok se vrijeme prikaza oglasa u trajanju od pet sekundi smatra nedostatkom. Uz nekolicinu nedostataka nalazi se i novčana vrijednost provođenja aktivnosti, koja nije pristupačna svim poslovnim subjektima.



Slika 2. Prikaz rezultata funkcionalne magnetske rezonance ( Alamy Stock Photo, 2021)

#### 4.2.2. Magnetska ecefalografija

Sljedeća najkorištenija metoda istraživanja ljudskog mozga u svrhe neuromarketinga je magnetska ecefalografija (eng. MEG). Ovo je neizravna metoda kojom se mjere izrazito slaba magnetna polja na površini glave proizvedena električnom aktivnošću uz pomoć SQUID-ova. SQUID predstavlja osjetljiviji posebno izrađen uređaj uz pomoć senzora za mjerenje magnetnih polja ljudskog mozga, temeljen na Josephovu spoju. U medicini se magnetska ecefalografija najčešće koristi kod ispitivanja nakon zadobivenih ozljeda kako bi se provjerile reakcije te se prilagodilo liječenje. Korištenje navedene metode preporučeno je isključivo u medicinskim uvjetima. (NDCN, 2022)

Pri korištenju magnetske ecefalografije nerijetko dolazi do smetnji u obliku šuma i gubljenja signala uslijed slabih magnetskih polja. Isto tako, individualna razlika između ljudi na kojima se metoda koristi također znatno otežava izvedbu zbog izazovnog prilagođavanja. S druge strane, velika prednost ove metode predstavlja vrijeme potrebno za mjerenje koje se izražava u mili sekundama te mogućnost skeniranja većeg dijela mozga čime se dolazi do većeg opsega informacija koje doprinose istraživanju.

Provođenje MEG metode odvija se u specifično uređenim tamnim prostorijama uz korištenje instrumenta SQUID kako je prikazano na slici broj tri. Za izvedbu procesa neophodno je stanje mirovanja ljudskog mozga uz koje se mogu doći podaci većeg dijela mozga. Jedina je metoda za strukturiranje izgleda mozga, stoga se najčešće koristi u navedenu svrhu, ali se već par desetljeća koristi pri dijagnostici epilepsije. (Vlajčević, 2014:26)

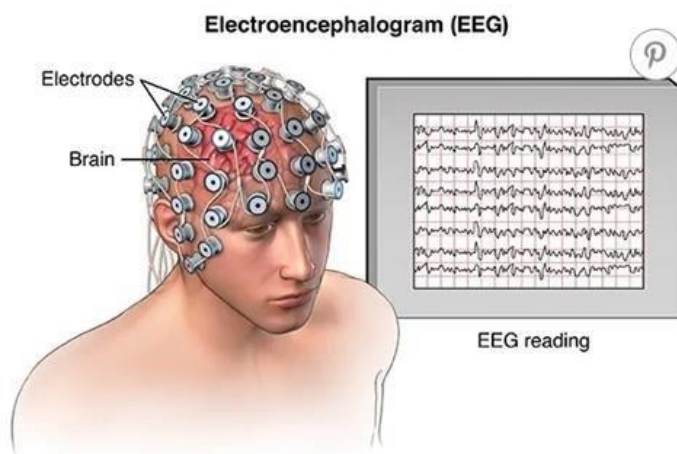


Slika 3. Prikaz provedbe metode magnetske ecefalografije (Dooley, 2019)

#### 4.2.3. Elektrocefalografija

Trenutno treća najkorištenija metoda naziva se elektrocefalografija (eng. Electroencephalogram EEG), koja se prije pojave metode fMRI koristila najviše. Provođenje spomenute metode potpuno je bezbolno za čovjeka, a proces je jednostavan. Na vlasište se priključe dvadesetak senzora uz pomoć kape te oni bilježe električne signale proizvedene u ljudskom mozgu, vidljivo na slici broj četiri. Za očitavanje prikupljenih podataka neophodno je stručno medicinsko osoblje, točnije neurofiziolog. EEG broji nekolicinu različitih načina provedbe, neki od njih su tijekom sna, rutinski i ambulantni, a odabir načina ovisi o vrsti podataka do kojih se želi doći. Praćenje podsvjesnih reakcija koje čovjek ne može namjerno izazvati elektrocefalografiju čini izuzetno pouzdanom i objektivnom metodom istraživanja. (NHS, 2022)

U marketingu se elektrocefalografija primjenjuje vrlo često radi svoje lakoće i iznimno manjih troškova u odnosu na ostale metode. Njeni rezultati omogućuju razumijevanje reakcija potrošača na prikazane oglase, te pružaju mogućnost pregleda reakcija u mozgu pri razgovoru s prodavačem i tome slično. Isto tako, značajno utječe na izradu proizvoda kako bi bili u potpunosti prilagođeni potrošačima. Stoga se najčešće koristi u automobilskim i prehrambenim industrijama s ciljem prilagodbe proizvoda i plasiranih oglasa. Temeljem rezultata EEG istraživanja oglašavanje se prilagođava željama potrošača, tako razlikujemo oglase na bazi emocija ili racionalnosti. (Alsharif et al, 2021:17)



Slika 4. Prikaz rada metode elektrocefalografije (Shen; 2020)

### 4.3. Uloga osjetila u neuromarketingu

Čovjek od svog nastanka raspolaže s ukupno pet osnovnih osjetila, a oni su: vid, sluh, dodir, okus i njuh. Usavršavanjem medicine postigle su se razne metode pomoći pri nedostatku jednog ili više osjetila radi upotpunjenja dojma u svakodnevicu. Nekolicina studija smatra da čovjek ima još osjetila poput osjetila za bol, temperaturu ili ravnotežu. Neovisno o nazivima navedenih sastavnica, zasigurno su i one izuzetno važne za funkcioniranje ljudskog tijela. Sheehan (1967) kako je navedeno u knjizi Krishna, A. (2011:6) ističe da čovjek može zamisliti svih pet osjetila. Drugim riječima, pri pomisli na pojedini proizvod ili poslovnicu čovjekov mozak ima mogućnost zamišljanja melodije, vizualnog dojma, dodira, mirisa te okusa. Isto tako navode da je ta pojava povezana uz učestalo oglašavanje proizvoda i u trenucima kada čovjek nije toga svjestan.

Osjetila su neophodna pri orijentaciji u okolini, preživljavanju ali isto tako bez njih bi svijet bio nezamisliv, prazan i neshvaćen, svi mirisi, dizajni te najljepše melodije bile bi besmislene. Osjetila direktno utječu na razmišljanje čovjeka, stvaranje dojma, uspomena, osjećanja, a sve na potpuno nesvjestan način. Na temelju toga, marketing, a još pobliže i neuromarketing, fokusira se i na najmanje detalje koji na razmišljanje utječu podsvjesno. Primjerice, od velike su važnosti detalji poput točno određene nijanse boje ambalaže ili izgleda poslovnice tako da bude oku najugodnija, prepoznatljiva te da potiče željene osjećaje. (Krishna, 2011:2-49)

Iako je vid najizraženije osjetilo pri pomisli na njih, i ostala četiri su od gotovo jednake važnosti. Tako na boravak u određenim prostorima znatno utječe pozadinska glazba, koja stvara podražaje na osjetilo sluha. Nadalje, dizajn nekog proizvoda je usko vezan uz osjetilo dodira. Osjetilo okusa izraženo je pri konzumaciji hrane i pića, dok sveukupni mirisi u prostoriji utječu na osjetilo njuha.

Nerijetko se proizvođači žele približiti potrošačima, stoga uz određene marketing aktivnosti kao i uz pomoć neuromarketinga vraćaju određene ograničene količine proizvoda koji su izašli iz asortimana. Na taj način nastoje stvoriti potpuno isti proizvod koji se prodavao prije desetak ili više godina, čijim izgledom ambalaže privlače pozornost potrošača te ih njihovi mirisi vraćaju u djetinjstvo ili razdoblje korištenja istoga. S takvim se pojavama suočava upravo neuromarketing.

#### 4.3.1. Osjetilo vida

Istraživanja su dokazala da se u očima nalaze dvije trećine ukupnih osjetnih stanica ljudskog tijela. Na temelju toga možemo zaključiti da osjetilo vida ima najveću važnost kod čovjeka, stoga se i neuromarketing prvenstveno bavi zadovoljenjem toga osjetila, ali ni druge ne zanemaruje. Shodno tome veliku važnost imaju i najsitnije nijanse u bojama pri stvaranju ambalaže proizvoda, prodajnog prostora ili pak različitih oblika oglašavanja. (Zurawicki, 2010:76)

Istraživanjima je potvrđeno da svaka nijansa boje stvara različiti osjećaj u ljudskom tijelu, poput sigurnosti, odmora, čistoće, radosti, topline i tome slično. Nadalje, nakon boje jednaku važnost preuzima i oblik ambalaže. Ponekad, kada se radi o nekom specifičnom proizvodu prema obliku, vrsti, roku kvarljivosti ili pak navike potrošača na specifičan izgled ambalaže, izuzetno je teško udaljiti se od konkurencije kroz dizajn ambalaže, kao naprimjer trajno mlijeko. (Grgić, 2021)

Pomoć u odlučivanju o rizičnim potezima u izgledu proizvoda sve je češće neuromarketing, koji svojim proučavanjem pruža informacije o procesima u ljudskom mozgu pri pojavi proizvoda. Izazvani podražaji ne mogu biti namješteni, namjerni ili lažni, stvara ih podsvijest što ih čini objektivnim pokazateljima. Uz korištenje svih dostupnih metoda jedini je cilj da se potrošač osjeća ugodno, zadovoljno i da raste prodaja kao i potražnja proizvoda. Žarke boje u oglašavanju, prepunjene velike police u poslovnica kao i velika količina informacija za čitanje kod potrošača mogu izazvati veliku nelagodu te ga tako odbiti od kupnje, proizvođača ili pak mjesta prodaje. (Lovrinović, M. 2021:16 prema Zurawicki, 2010)

Osjetilo vida ima brojne specifične elemente, kao što je već navedeno u oku se nalaze dvije trećine ukupnih osjetnih stanica iz tijela. Bez obzira na činjenicu da je vid uvijek u „radu“, ljudski mozak ne procesuirá potpuno sve što oči vide. Ponekad se raznorazni oglasi moraju ponoviti nekolicinu puta kako bi ih ljudski mozak tek registrirao kao pojavu.



#### 4.3.2. Osjetilo njuha

Bez obzira na činjenicu kako je vid najkorišteniji i s najvećim brojem osjetnih stanica, miris je nešto što čovjeka najbrže može privući ili odbiti. U usporedbi s vidom, miris otvara apetit pa stoga potiče i impulzivnu kupnju namirnica, ali i u poslovnicaama koje nisu s prehrambenim proizvodima dokazano je da ugodan miris pospješuje postotak kupnje. On osigurava da se potrošači osjećaju ugodno, a tako se i duže zadržavaju u poslovnicaama što se također odražava na postotak kupnje.

Poput ambalaže koju potrošači prepoznaju, isto tako se pamte i određene nijanse mirisa te se povezuju s poslovnicaama, proizvodima ili proizvođačima, stoga se distanciranje od konkurencije može napraviti i uvođenjem prepoznatljivog ugodnog mirisa ukoliko postoje adekvatne mogućnosti. Prema literaturi, čovjek u svom životu može raspoznati i zapamtiti preko tisuću različitih mirisa.

Prema marketinškim istraživačima koji svoj fokus stavljaju na mirise i njihov utjecaj na ljudski mozak, pojedini mirisi potiču točno ciljane emocije koje se mogu predvidjeti. Tako primjerice lavanda, bosiljak, cimet i mirisi citrusa potiču da se čovjek osjeća opušteno i ugodno. S druge strane osjećaj velike snage i moći potiču mirisi tamjana, ružmarina te metvice. Čokolada i đumbir zaduženi su za osjećaj ljubavi i nježnosti, a ruža izaziva sreću i radost. (ThoughtCo, 2022)

Ljudski mozak, prema literaturi, mirise pamti najduže, stoga se njemu u neuromarketingu i marketingu pridodaje posebna pozornost. Cilj je prije svega potaknuti potražnju i povećati prodaju, ali isto tako i stvoriti prepoznatljivost među konkurencijom, potrošačima je od značajne važnosti osjećaj ugode u poslovnicaama, te ih on potiče da se zadrže duže i ponovno vrate natrag.

#### 4.3.3. Osjetilo dodira

Maheshwari, Saraf, (2008:2-13) navode kako je svrha osjetila dodira da omogući prepoznavanje teksture i oblike, te da pruži mogućnost dohvaćanja predmeta. Osjetilo dodira najviše je povezano s osjetilom vida, koristi se najvećim organom ljudskog tijela, odnosno kožom, ali ima manje osjetnih stanica nego li oko. Ukoliko čovjeku nedostaje osjetilo vida, dodir preuzima vodeću ulogu pri snalaženju u prostoru, pomaže pri čitanju te orijentaciji.

Osjetilo dodira znatno utječe na stvaranje emotivne povezanosti, u ovom slučaju s proizvodima. Držanje proizvoda u ruci stvara u mozgu osjećaj vlasništva, stoga je u ovom dijelu marketinga lakše pristupiti potrošačima *offline* nego li *online*. (Longley, R. 2021) Ljudski mozak prema obliku ambalaže i dodiru proizvoda može stvoriti povezanost, a takav proizvod ima konkurentnost na tržištu. S obzirom da svi proizvođači teže konkurentskoj prednosti, kao i stvaranju prepoznatljivosti, provode se brojna istraživanja i testiranja oblika i materijala proizvoda kako bi se odabrao onaj koji potrošačima najviše odgovara.

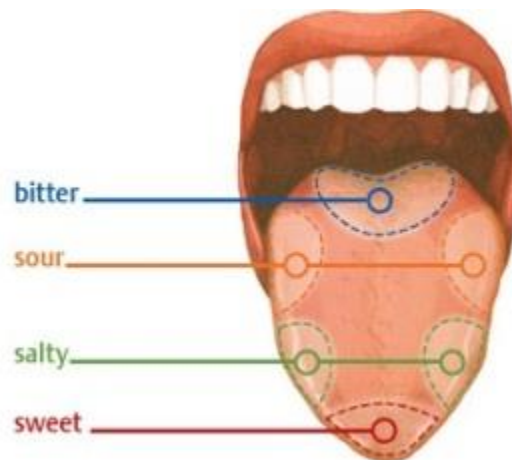
Isto tako, temperatura proizvoda ili poslovnice ostavlja utjecaj na ponašanje potrošača. Primjerice ukoliko je potrošaču hladno on ne poseže za dodirivanjem proizvoda te se ujedno skraćuje vrijeme boravka u prostoru, dok s druge strane kada se potrošač osjeća ugodno u poslovnici u manjem postotku razmišlja o vremenu, te više gleda u izložene proizvode čime raste i vrijednost kupnje.

#### 4.3.4. Osjetilo okusa

Poput podjele osjetila na pet različitih vrsta, postoji podjela osjetila okusa. Za ovaj oblik osjetila potreban organ je jezik, kao što je prikazano na slici broj pet on raspoznaje četiri osnovne vrste okusa: slano, gorko, kiselo i ljuto. Jezik, kao koža i oči ima brojne osjetne stanice, ali u ovom slučaju one s godinama slabe i ne obnavljaju se. Ovo je najslabije osjetilo ljudskog tijela te je usko vezano uz osjetila njuha i vida, zajedničkim snagama osiguravaju čovjeku uživanje u aromama. (MSD,2014)

Veliki broj istraživanja dokazalo je kako bez osjeta mirisa, hrana nema isti okus. Isto tako ukoliko ne postoji mogućnost korištenja osjetila vida, otežano je raspoznavanje konzumirane hrane ili pića, ili pak ukoliko hrana nije estetski privlačna to će se također odraziti na okus iste.

Prema stručnjacima, lakše se zadovoljavaju druga osjetila kod potrošača nego li osjetilo okusa. Svaki pojedinac ima osobne preferencije specifičnih okusa koje odabire, zbog toga je teško jednim proizvodom zadovoljiti veliku većinu potrošača. Upravo radi zadovoljenja navedenog osjetila provode se neuromarketinška istraživanja gdje se može promatrati izravno ljudski mozak kako bi se spriječile preferencije potrošača unutar istraživanja. Isto tako, u marketingu gotovo nije moguće fokusirati se samo na osjetilo okusa ili osjetilo mirisa, neizostavan su dio jedno drugoga.



Slika 5. Prikaz organa osjetila okusa (Lopes, Lopes, Sousa Maia, Carmo; 2020)

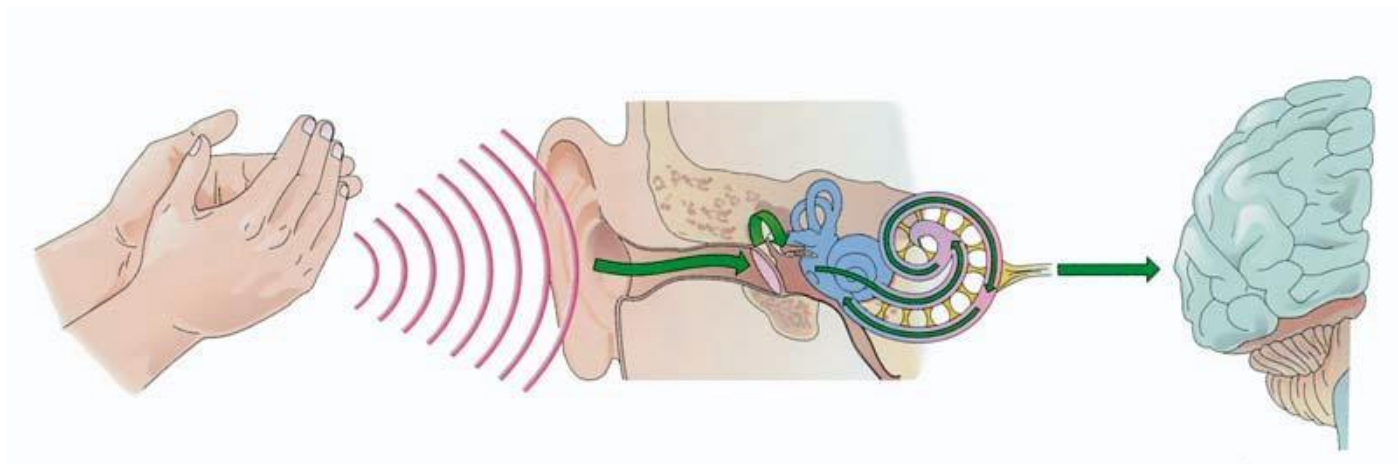
#### 4.3.5. Osjetilo sluha

Prema Longley, R. (2019) osjetilo sluha zajedno s osjetilom vida čini gotovo 99% informacija koje potrošači dobivaju od proizvođača ili prodavača o proizvodu. Navedeno osjetilo čovjeku služi za prijenos podražaja iz okoline na unutrašnjost organa uha do mozga gdje se informacije realiziraju i povezuju kako bi se stvorila zvučna slika, simboličan prikaz nalazi se na slici broj šest. Poput ambalaže, boje ili oblika, određena glazba i riječi čine proizvod ili marku prepoznatljivom. U svrhu najbolje mogućeg približavanja potrošačima i stvaranja prepoznatljivosti također se zbog odabranih melodija provode neuromarketing istraživanja.

Na temelju rezultata raznih psiholoških istraživanja, već se dugi niz godina okruženje prilagođava potrošaču. Iz toga razloga u trgovačkim centrima uglavnom svira prikladna glazba ovisno o vrsti prodavaonice. Također se i unutrašnjost poslovnica uređuje na točno planiran način kako bi kolica za kupnju proizvodila izuzetno glasnu buku koja potiče potrošače na sporije kretanje te duže zadržavanje u prostoru.

Pri traženju željene pozadinske glazbe u poslovnicama, ili u oglašavanju proizvoda fokus se stavlja na raspoloženje koje se kod potrošača želi izazvati. O tome ovisi glasnoća glazbe, brzine melodije, točno određene note koje se koriste, tekst glazbe ukoliko postoji i slično. Prema literaturi, brzina glazbe također utječe i na zaposlenike u poslovnicama, koji su isto tako od velikog značaja za cjelokupan potrošačev dojam.

Osjetilo zvuka je ponekad jedino dostupno osjetilo pri oglašavanju, primjerice putem radio oglašivača. Tada zvuk potiče čovjeka da razmišlja i zamišlja promovirani proizvod, a u optimalnoj situaciji potiče potrošača na odlazak do poslovnice s ciljem kupnje, te se tada aktiviraju i ostala osjetila poput vida, dodira, njuha i okusa.



Slika 6. Prikaz organa osjetila sluha (Prema Nazor, 2017)

#### 4.4. Povijest neuromarketinških istraživanja

Potkraj 1970.-ih godina počela su se provoditi raznorazna istraživanja koja su u fokus stavljala ljudske emocije i njihov utjecaj na odluke, do tada su sva provedena istraživanja zanemarivala emocije. S navedenim razdobljem započela su i istraživanja o bihevioralnoj ekonomiji kao i psihologiji koje su za rezultat svog istraživanja dale prijedlog o dvostrukom sistemu u mozgu pojedinca kojim se donose odluke. Prema znanstvenicima, jednim sustavom upravljaju emocije, a odluke se donose u trenutku, bez puno razmišljanja i u čovjekovoj podsvijesti, dok drugi sustav donosi racionalne, smislene odluke nakon analize okolnosti te s njim upravlja čovjek svjesno. (Royo-Vela, Varga 2022:729-751)

Začetak neuromarketinga obilježavaju 1990.-e godine, kada su se počele javljati misli koje su unaprijedile neuroznanost, a razmatraju donošenje ljudskih odluka, dok se njegov naziv službeno koristi od 2002. godine. Pojava znanosti promatranja rada mozga svidjela se marketing stručnjacima, u njoj su vidjeli budućnost unaprjeđenja oglašavanja, ali i zdravorazumska objašnjenja privlačenja ili odbijanja proizvoda. Znanstvenici i trgovci su zajedničkim snagama proveli istraživanja te su prilagodili tehnologiju korištenu u neuroznanosti tako da ju mogu koristiti pri istraživanju tržišta i marketinga. (Royo-Vela, Varga 2022:729-751)

Prva akademska studija temeljena na neuromarketingu provedena je 2003. godine pod nazivom „Neuralni korelati bihevioralnih preferencija prema kulturološki poznatim pićima“, a o njoj nešto više u nastavku rada. Nakon provedenog prvog uspješnog istraživanja, neuromarketing se nastavlja razvijati te sve više znanstvenika i marketinških stručnjaka žele koristiti metode kojima se promatra čovjekova podsvijest. Od samog početka se cjelokupni razvoj neuromarketinga susreo s otporom i strahom od strane potrošača koji se temelji na predviđanju ponašanja potrošača, ali i pitanju tko sve može doći do rezultata istraživanja. S obzirom da je neuromarketing mlada znanost koja se razvija svakim danom u skladu s razvojem tehnologije, pretpostavlja se sve češća i jednostavnija upotreba u budućnosti pri marketinškim istraživanjima. (Royo-Vela, Varga 2022:729-751)

#### 4.5. Etičko pitanje neuromarketinga

Znanost o moralu naziva se etika, njena svrha je objasniti pojam morala, od kuda dolazi i kako raste. Sve to s ciljem postavljanja željenih normi u ponašanju, a pri njihovom stvaranju izbjegava bilo kakve preferencije na bazi religije, politike ili nekog trećeg autoriteta. Moral prije svega služi za odgovaranje na pitanje odabira između dobra i zla, za to su potrebna iskustva ponašanja, odnosa i postupaka. Postoji nekolicina vrsta etike, ali za ovaj rad važna je profesionalna etika. Taj se oblik etike primjenjuje u određenoj struci poradi moralnog profesionalnog postupanja. (Zelenika, 2015:2)

Nerijetko opće mnijenje etiku neuromarketinga i njegovih istraživanja stavlja pod znak upitnika. Postavljaju se pitanja koliko je etično istraživanje ljudskog mozga, točnije čovjekove podsvijesti poradi stvaranja marketinških oglašavanja ili prilagodbe proizvoda u svrhu povećanja primjećivanja kod potrošača kao i prodaje. Kada se podaci istraživanja poput EEG-a, MEG-a ili fMRI-a koriste u svrhe izvan dosega medicine i bez svrhe liječenja, oni su dostupni većem broju ljudi i u toj se situaciji određenim dijelom gubi privatnost pacijenta.

Etičko se pitanje u neuromarketingu odnosi i na mogućnost predviđanja sljedećeg koraka potrošača. Tu mogućnost stvorila je psihologija koja daje logična objašnjenja ponašanja ljudi u specifičnom okruženju, odnosno u određenim uvjetima i situacijama. Smatra se kako čovjek navedenom mogućnošću gubi svoju potpunu slobodu razmišljanja i postupanja, a samim tim i vrijednost.

Članak „*Brain scam*“ autora doktora Michaela Brammera, kojega je 2004. godine objavio časopis *Nature neuroscience* osvrnuo se na pitanje etike u neuromarketingu. U članku se ističe zabrinutost o korištenju neuromarketinga od strane velikih tvrtki i politike s ciljem manipulacije nad potrošačima. Isto tako, navodi se činjenica kako je neuromarketing tek u nastanku te su brige ne opravdane, ali s obzirom da je u sljedećih osamnaest godina znanost napredovala postavlja se pitanje treba li se brinuti danas. Odgovori na ovakva pitanja uvijek će biti podijeljeni, znanost o mozgu znatno olakšava svakodnevicu ljudima i ima veliki doprinos marketingu, ali unaprjeđenjem oglašavanja ciljano i svjesno se utječe na potrošačeve odluke te se zadire u privatnost.

Ispitanici svjesno i dobrovoljno pristaju na oblike ispitivanja poput EEG ispitivanja, MEG ili fMRI, te prije samog početka potpisuju raznorazne suglasnosti za korištenje njihovih rezultata, snimanja, kreiranja videozapisa i slično. Drugim riječima, na ispitanicima nije obavljeno prisilno ili tajno istraživanje, već su potpuno upoznati s ciljevima istoga, stoga se u tom dijelu etika ne bi trebala dovoditi u pitanje.

## **5. Primjeri upotrebe neuromarketinga u istraživanju tržišta**

U ovom dijelu rada navest će se primjeri prvih provedenih neuromarketinških istraživanja, te će se na primjerima iz prakse povezati do sada navedena teorija. Prikazat će se stvarna uloga neuromarketinških istraživanja i njihov značaj pri stvaranju marke proizvoda.

### **5.1. Prvo neuromarketinško istraživanje**

Prvo neuromarketinško istraživanje provedeno je 2003. godine pod nazivom „Neuralni korelati bihevioralnih preferencija prema kulturološki poznatim pićima“, a proveo ga je profesor neurologije na Medicinskom fakultetu Baylor, Read Montague. U ovom istraživanju je korištena metoda funkcionalne magnetske rezonance koja se smatra najobjektivnijom metodom ispitivanja ljudskog mozga. Ispitanici su oko glave okruženi magnetnim poljem koje mjeri količinu kisika u pojedinim dijelovima mozga te ih prikazuje različitim bojama, ovisno o jačini reakcije. (Morin, 2011:131-135)

Ispitivači su zamolili dobrovoljno pristale ljude da piju dva napitka bez da znaju ime proizvođača u jednoj situaciji te u drugoj kada su otkriveni proizvođači, u jednoj čaši nalazila se Coca Cola, dok je u drugoj bio Pepsi. Prema rezultatima fMRI pri završetku istraživanja vidljivo je da za vrijeme konzumiranja proizvoda bez prikazanog proizvođača pojačana aktivnost dijela mozga za reguliranje osjećaja ugone. Temeljem navedenih rezultata može se zaključiti kako za vrijeme ne znanja proizvođača napitka ispitanici su prepušteni uživanju u aromi i fokusirani su na osjećaj ugone. Nakon otkrivanja proizvođača magnetska rezonanca prikazala je snažniju boju na dijelu mozga zaduženu za kratkoročno pamćenje, pažnju i razmišljanje, što upućuje na zaključak kako marka proizvoda znatno utječe na cjelokupan dojam, kao i odabir proizvoda. (Morin, 2011:131-135)

Zaključno, kada ljudi nisu svjesni marke proizvoda vode se osjećajem ugone i odabiru piće koje im je zaista bolje, u spomenutom slučaju je to Pepsi. U drugoj situaciji, kada vide marke proizvoda odabiru Coca Colu jer njihovim odabirom ne upravlja podsvijest i osjećaji, već razmišljanje i pamćenje Coca Cole kao vodeće marke. S obzirom da ljudi u vrijeme provođenja ovoga istraživanja nisu bili svjesni prednosti neuromarketinga, reakcije na provedeno istraživanje nisu bile pozitivne, štoviše stvorio se strah da neuromarketing sadrži posebne kodove za utjecaj na



ljudske odluke ispod razine svijesti. S druge strane stručnjaci su prepoznali važnost i ulogu neuromarketinških istraživanja te su ista podržali. (Morin, 2011:131-135)

## 5.2. Volvo grupa

Sjedište Volvo grupe nalazi se u Švedskoj i datira od 1927. godine, a danas je jedna od vodećih svjetskih proizvođača teških komercijalnih vozila i dizelskih motora. Na tržište pod svojim imenom plasira kamione, autobuse, građevinsku opremu, automobile te rješenja za napajanje pomorske i industrijske primjene. Prepoznatljivost grupacije od njenog početka građena je na sigurnosti i jednostavnosti. Od 1927. do danas, Volvo grupa je stvorila dvanaest različitih marki proizvoda s kojima izlazi na 190 različitih tržišta. Svoju proizvodnju ima u devetnaest različitih država svijeta s 100 000 zaposlenika, a sveukupno zarađuje preko 370 milijardi švedskih kruna. (Volvo Group)

Prema „*Volvo Group*“ službenoj stranici grupacija sjedište danas ima u Göteborgu u Švedskoj. Jedan od motiva kojim se vodi glasi „Naši ljudi su naša najveća snaga“, a to potkrjepljuje riječima kako je za uspješnu i rastuću organizaciju neophodno kvalificiran i kvalitetan ljudski kadar. Veliku pozornost pružaju pronalasku motiviranih zaposlenika koje obučavaju i kontinuirano usavršavaju kako bi unaprijedili svoje poslovanje, ali i stupanj zadovoljstva zaposlenih.

Volvo vođen mišlju „sjajne ideje oblikuju budućnost“ svakodnevno ulaže u svoj razvoj. Svoj fokus također stavljaju na inovaciju tehnologije koja povećava održivost, utječe na sigurnost te ubrzanje digitalne transformacije. Isto tako, od samog osnutka, čovjek je u središtu svega, te se sve inovacije baziraju isključivo na sigurnosti čovjeka. Unatrag nekoliko godina uz čovjeka u središtu se nalazi i unaprjeđenje zaštite planeta zemlje u najvećoj mjeri.

Misija im je poticati napretke kroz svoja prometna i infrastrukturna rješenja uz viziju da postanu broj jedan pružatelj transportnih i infrastrukturnih rješenja na svijetu. Inovacije Volva pronalaze se na moru u obliku brodova, u svakodnevici na ulicama grada nalaze se kamioni za sakupljanje smeća ali se proizvodi i struja, na cestama se nalaze kamioni i automobili te „off road“ u vidu strojeva na rudarskim i građevinskim mjestima. Trenutna inovacija koja se svakodnevno razvija je modernizacija javnog prijevoza u budućnosti.

### 5.3. Volvo studija „Emotion of Design“

Znanstveno je dokazano da vizualan izgled automobila stvara jake emocije u ljuskom mozgu gotovo jednakih razmjera kao što su osnovne ljudske emocije s kojima se čovjek rađa. Upravo taj eksperiment provela je OnePoll agencija 2013. godine za Volvo grupu netom prije promocije linije Volvo Concept Coupea. Istraživanje su smatrali neophodnim radi novog izgleda dizajna koji su stvorili uz želju postizanja emotivne povezanosti svojih potrošača s markom.

Uz pomoć neuromarketinškog istraživanja, korištenjem metode elektrocefalografije, odnosno EEG-a napravljeno je testiranje kakva se emocija stvara na osnovu izgleda dizajna automobila. Spomenuta metoda izuzetno je pouzdana i objektivna radi praćenja podsvjesnih reakcija mozga, koje su iskrene. Dobrovoljno pristalim ispitanicima na glavu se stavila suha senzorska EEG slušalica s jednom elektrodom pozicionirana na sredini te na lijevoj strani čela. Svrha slušalice bila je zapis električnih signala za vrijeme naizmjeničnog prikaza različitih fotografija ispitanicima koje su trebali ocjenjivati. Istraživanje je potvrdilo stvaranja emocijskih reakcija na dizajn automobila, koja je više izražena kod osoba muškog spola, a to dokazuje viši stupanj emocija pri pogledu na automobil nego li na rasplakano dijete. Fotografije su bile drugih modela Volvo automobila koji su se prestali proizvoditi, djece i odraslih za koje se smatra da zadovoljavaju standarde ljepote. (Volvo Car UK)

Nakon provedenog istraživanja podpredsjednik dizajna u Volvo grupi za automobile, Thomas Ingenlath izjavio je kako su istraživanjem potvrđene sumnje da izgled automobila potiče jake emocije unutar čovjeka. Doktor David Lewis prema Volvo Car UK izjavio je da je iskustvo koje spaja razumijevanje i emocije ustvari prepoznavanje ugodnog estetskog dizajna automobila. Također navodi da estetski doživljaj podrazumijeva međusobnu nadopunu osjetnog užitka, smislene interpretacije i emocionalne uključenosti.

OnePoll agencija je metodom eksperimenta ispitala gotovo dvije tisuće dobrovoljnih ispitanika. Prilikom procjene izazivanja već poznatih reakcije temeljem određenih fotografija kod ispitanika, u istraživanju su se koristile fotografije beba koje plaču i koje su nasmiješene. Fotografija bebe koja plače ocjenjena je negativno od strane oba spola, što daje prikaz kako nije važan spol čovjeka pri stvaranju osnovnih uređenih emocija. Muškarci su imali izraženije reakcije na fotografije elegantnih automobila, nego li žene čime se može zaključiti kako su muškarci gotovo genetski osjetljiviji na automobile od žena.

#### **5.4. Nabisco grupacija**

Chips Ahoy predstavlja marku prepoznatljivih američkih kolačića s komadićima čokolade, koja je u vlasništvu grupacije Nabisco. Grupacija se na tržištu grickalica pojavljuje davne 1964. godine, te od tada plasira nekolicinu varijacija na izvorni proizvod Chips Ahoya, ali s prepoznatljivom plavom bojom ambalaže što ih distancira od konkurencije. Prvo tržište proizvoda bilo je američko, ali s godinama, kako se i proizvodnja širila proizvodi su svoje mjesto pronašli na policama u brojnim zemljama svijeta u Aziji, Europi, Latinskoj te Sjevernoj Americi. U ponekim su se državama dogodile varijacije u imenu proizvoda, ali struktura i ambalaža ostale su iste. (Snack works)

#### **5.5. Elektrocefalografija na primjeru Chips Ahoy američkih kolačića**

Nakon primjetne stagnacije u prodaji svojih proizvoda, grupacija Nabisco 2019. godine odlučila je provesti istraživanje. Odlučili su se za neuromarketinško istraživanje na grupi svojih ili mogućih potrošača. Istraživanje je u svom fokusu imalo ambalažu proizvoda koja se nalazila na policama već dugi niz godina bez inovacija. Elektrocefalografijska metoda ispitivanja u neuromarketingu najčešće se koristi pri istraživanjima potrošača prehrambenih proizvoda, s obzirom da se bazira na dobivanju informacija prema gledanju vizualnih fotografija. Na taj su način testirani dobrovoljno pristali ispitanici.

Ispitanici su na glavi nosili EEG kapu s dvadeset specifičnih senzora u obliku kape koja je pričvršćena na vlasište, senzori služe za praćenje događaja u mozgu pri gledanju različitih marketing oglasa ili fotografija. Prema dobivenim podacima uz pomoć medicinskog osoblja dolazi se do zaključka kakva se emocija stvara pri specifičnom prikazu. U ovom istraživanju ispitanicima su prvenstveno prikazane fotografije stare ne inovirane ambalaže kolačića Chips Ahoy. Temeljem dobivenih rezultata došlo je do zaključka kako stara ambalaža proizvoda u potrošačima budi negativne emocije. Ispitanici su objasnili da je postojeća ambalaža ne zanimljiva, te ih to odbija od proizvoda.

Marketing stručnjaci tvrtke Nabisco odmah su inovirali ambalažu te su izradili je potpuno novu sliku kolačića koju su ispitanici ocijenili zabavnom i privlačnom, a ona se nalazi na lijevoj strani slike broj sedam. Isto tako niti ambalaža nije ostala ista, već se stvorio novi dizajn koji bi se mogao zatvoriti nakon konzumacije kako keksi ne bi bili otvoreni i ne bi dolazilo ni do prosipanja proizvoda. Isto tako potrošači su font natpisa smatrali lošim i teško čitljivim, stoga se i taj segment ambalaže redizajnirao.



Slika 7. Prikaz ambalaže Chips Ahoy prije i nakon istraživanja (Prema Publicity Port; 2020)

## 6. Zaključak

Marketing je tek jedan dio ekonomije, ali i sam ima brojne podjele funkcija koje obavlja. Tako je jedna od njih istraživanje tržišta koja je neophodna za proizvođače i prodavače. Bez detaljno istraženog tržišta, promatranja tržišta ili istraživanja uvjeta za stvaranje novog tržišta dolazilo bi do manjeg zadovoljenja ponude i potražnje kao i nemogućnosti kontinuirane porasti istih.

Pojavom nove znanstvene discipline, neuromarketinga, istraživanje tržišta doseže svoj vrhunac. Mogućnosti istraživanja ljudske podsvijesti znatno olakšavaju marketinške poslove planiranja aktivnosti oglašavanja, dizajniranja proizvoda, njihovih pakiranja i tome slično. Poboljšanjem ponude u jednakom se postotku povećava zadovoljenje potražnje, jer se potrošačima na izbor pružaju maksimalno prilagođeni proizvodi, kao i oglasi koji privlače njihovu pozornost.

Svakodnevnim usavršavanjem tehnologije, medicinskih istraživanja i pristupa potrošačima, stvaraju se novi prostori za unaprjeđenje marketinga i kreiranje inovacija. Samim mogućnostima napredovanja, povećavaju se standardi zadovoljenja potrošačevih želja, stoga je svakodnevni rad u ovoj grani poslovanja neophodan.

Isto tako, učestala pojava konkurentskih proizvoda također stvara prepreke. Proizvođačima je potrebno ulaganje u neuromarketinška istraživanja zarad što većeg distanciranja od konkurentskih proizvoda. Isticanje je moguće postići kvalitetom proizvoda, cijenom ali i marketing inovacijama koje su u suvremenom svijetu poželjne. Tradicionalna oglašavanja putem TV spotova, velikih vidljivih plakata ili klasičnim radio oglasima postala su neprimjetna i neprepoznatljiva s obzirom na količinu oglasa koje u jednom danu okružuju potrošača. Stoga se s pomoću neuromarketinga pažljivo testiraju i biraju točno specifične nijanse boja proizvoda ili proizvođačeva kućna boja koja ga čini prepoznatljivim, fokus se stavlja na sitne detalje poput fonta natpisa na proizvodima, pozicioniranje logoa na ambalaži i slično. Pozadinska glazba znatno utječe na raspoloženje točnije stvaranje emocija u mozgu, stoga se ona prilagođava ovisno o vrsti proizvoda koji je u fokusu.

Na koncu, u današnjem modernom vremenu ključno je obraćati pozornost na svih pet osnovnih osjetila ljudskog bića, njuha, okusa, dodira, sluha te vida. Poželjno je da svako oglašavanje, od TV spotova, radio oglasa, oglasa putem društvenih mreža i općenito *online* oglasa, letaka, putokaza i samog pozicioniranja proizvoda na policama poslovnica bude skladno s ciljem stvaranja prepoznatljivosti marke proizvoda, jer to stvara mogućnosti privlačenja stalnih potrošača.

## LITERATURA

1. AB Tasty; „*Five Neuromarketing Research Findings in 2019 and What They Mean*“ . Dostupno na: <https://www.abtasty.com/blog/five-neuromarketing-research-findings-2019/> (2022-06-21)
2. Alsharif, A. H., Salleh, N. Z. M., & Baharun, R. (2021). Neuromarketing: The popularity of the brain-imaging and physiological tools. *Neuroscience Research Notes*
3. Baban, Lj. (2002.) *Istraživanje tržišta (marketinga) kao znanost u sustavu znanosti. Ekonomski vjesnik* br. 1 i 2 (15): 5-17, 2002. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/200036> (2022-05-17)
4. Božić, M. (2008). *Istraživanje tržišta*. Dostupno na: <http://hcpm.agr.hr/docs/mplan-istrzista.pdf>. (2022-05-17)
5. Brammer, M. „Brain scam“ (2004). *Nature neuroscience* <https://doi.org/10.1038/nn0704-683>
6. Dooley, R. (2019.) „MEG Scanner Use Rising“ Dostupno na: <https://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/meg-scanner-use-rising.htm> (2022-06-21)
7. Rawnaque, F. S., Rahman, K. M., Anwar, S. F., Vaidyanathan, R., Chau, T., Sarker, F., & Mamun, K. A. A. (2020). Technological advancements and opportunities in Neuromarketing: a systematic review. *Brain Informatics*, 7(1), 1-19.
8. Grgić, B. (2021.) *Važnost boja, dizajna i pakiranja u marketingu* . Dostupno na; [file:///C:/Users/Nikolina/Downloads/204\\_bozidar\\_grgic\\_diplomski\\_rad.pdf](file:///C:/Users/Nikolina/Downloads/204_bozidar_grgic_diplomski_rad.pdf)
9. Herath, L. (2021). „What is Neuromarketing and Why Marketers Need it? How to Become an Expert in Digital Psychology and Persuasion?“ Dostupno na: <https://lakindurasri.medium.com/what-is-neuromarketing-and-why-marketers-need-it-75953f200e63> (2022-06-29)
10. Krishna, A. (Ed.). (2011). *Sensory marketing: Research on the sensuality of products*. Routledge.
11. Kuvačić, D., Zohar, I., Pavelić-Tremac, A. (2018). *Utjecaj neuromarketinga na ponašanje potrošača*. Polytechnic and design. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/209220> (2022-05-29)

12. Longley, R. „*An Introduction to Sensory Marketing*“. ThoughtCo, Dostupno na: <https://www.thoughtco.com/sensory-marketing-4153908> (2022-06-12)
13. Lopes, A., Lopes, S.,N., Sousa Maia, P.,J, Carmo, D., „Teaching Organic Functions via the Chemical Senses 1 „, Dostupno na: [https://www.researchgate.net/figure/The-human-tongue-and-taste-sensors-Source\\_fig2\\_347439931](https://www.researchgate.net/figure/The-human-tongue-and-taste-sensors-Source_fig2_347439931) (2022-06-19)
14. Lovrinović, M. (2021) Diplomski rad. *Primjena neuromarketinga u svrhu shvaćanja ponašanja potrošača*
15. Maheshwari, V., Saraf, R. (2008). Tactile devices to sense touch on a par with a human finger. *Angewandte Chemie International Edition*
16. Medicinski priručnik za pacijente (2014.) *Poremećaju mirisa i okusa*. Dostupno na: <http://www.msđ-prirucnici.placebo.hr/msđ-za-pacijente/bolesti-mozga-i-zivcanog-sustava/poremecaji-mirisa-i-okusa>
17. Meler, M. (2005). *Istraživanje tržišta*
18. Morin, C. Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. *Soc* **48**, 131–135 (2011). <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
19. Nazor, V. (2017) „Osjetilo sluha“ Dostupno na : <https://sites.google.com/site/covjekovaosjetila/home/osjetilo-sluha> (2022-06-21)
20. *Nuffield department of clinical neurosciences*. Dostupno na: <https://www.ndcn.ox.ac.uk/> (2022-06-06)
21. *NHS (2022) Health A-Z*. Dostupno na: <https://www.nhs.uk/> (2022-05-29)
22. Pedersen, T. (2021) „All About Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)“ Dostupno na: <https://psychcentral.com/lib/what-is-functional-magnetic-resonance-imaging-fmri> (2022-06-21)
23. *Publicity Port (2020) „The New Science Of Marketing: “Neuromarketing”“* Dostupno na: <https://publicityport.com/the-new-science-of-marketing-neuromarketing/> (2022-06-29)
24. Ružić, D. (2007.) *Marketing u turističkom ugostiteljstvu*
25. Shen, Y, (2020.) „Machine Learning Based Epileptic Seizure Detection for Responsive Neurostimulator System Optimization“ Dostupno na: [https://www.researchgate.net/figure/The-measurement-and-display-of-EEG-on-human-brains-with-electrodes-8\\_fig1\\_339683168](https://www.researchgate.net/figure/The-measurement-and-display-of-EEG-on-human-brains-with-electrodes-8_fig1_339683168) (2022-06-21)

26. Snack Works „About Chips Ahoy“. Dostupno na : <https://www.snackworks.com/brands/chips-ahoy?Brand=CHIPS%20AHOY> (2022-06-21)
27. Touhami, Z.,O., et al (2011.) *Neuromarketing: Where marketing and neuroscience meet*. Dostupno na: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://academicjournals.org/journal/AJB\_M/article-full-text-pdf/7CEC9BF18305 (2022-06-29)
28. Volvo, „About Volvo group“ Dostupno na: <https://www.volvocars.com/hr/why-volvo/human-innovation/future-of-drivinghttps://www.volvocars.com/hr/why-volvo/human-innovation/future-of-driving> (2022-06-18)
29. Volvo car UK „Volvo Cars' world first experiment reveals the emotive power of car design“ 2013.Dostupno na: <https://www.media.volvocars.com/uk/en-gb/media/pressreleases/136009/volvo-cars-world-first-experiment-reveals-the-emotive-power-of-car-design>
30. Vlajčević, J. (2014). *Magnetoencefalografija : nelinearni i linearni modeli prostorno-vremenske lokalizacije* Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:123710>
31. Zelenika, I. (2015) Nastavno pismo: „Etika – smisao i orijentacija“
32. Zurawicki, L. (2010). *Neuromarketing: Exploring the brain of the consumer*. Springer Science & Business Media.
33. Šarganović, H. (2019) *Bihevioralna ekonomija i psihologija ekonomskog ponašanja i odlučivanja potrošača na tržištu*. Društvena i tehnička istraživanja.



## Popis slika

Slika 1. Prikaz dijelova mozga (Herath, 2021) .....	9
Slika 2. Prikaz rezultata funkcionalne magnetske rezonance ( Alamy Stock Photo, 2021).....	12
Slika 3. Prikaz provedbe metode magnetske ecefalografije (Dooley, 2019) .....	14
Slika 4. Prikaz rada metode elektrocefalografije (Shen; 2020) .....	14
Slika 5. Prikaz organa osjetila okusa (Lopes, Lopes, Sousa Maia, Carmo; 2020).....	19
Slika 6. Prikaz organa osjetila sluha (Prema Nazor, 2017) .....	20
Slika 7. Prikaz ambalaže Chips Ahoy prije i nakon istraživanja (Prema Publicity Port; 2020) ....	28