

Utjecaj dojmova neuromarketinških istraživanja na imidž neuromarketinga

Milanko, Andrea

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:819330>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-04**

Repository / Repozitorij:

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU
EKONOMSKI FAKULTET**

DIPLOMSKI RAD

**UTJECAJ DOJMOVA NEUROMARKETINŠKIH
ISTRAŽIVANJA NA IMIDŽ
NEUROMARKETINGA**

Mentor:

Prof. dr. sc. Neven Šerić

Student:

Andrea Milanko

Split, ožujak, 2023.

SAŽETAK

Neuromarketing se definira kao simbioza neuroznanosti i marketinga (Kuvačić et al., 2018). Njegova pojava je posljedica težnji otkrivanja novih pristupa oglašavanju obzirom na zasićenost tržišta raznovrsnih ili sličnim proizvodima, te rastuće neodlučnosti potrošača pri donošenju kupovnih odluka. U novom, složenom konkurentnom okruženju promotivne poruke trebaju doprijeti do svijesti ciljanih potrošača i doprinijeti stvaranju njegove naklonosti. Neuromarketinškim istraživanjima je moguće bolje upoznati potrošače, te slijedom spoznaja utjecati na njihovu emocionalnu percepciju prema proizvodima i uslugama. Fokus uspješnih tvrtki je na uspostavi dugoročnih profitabilnih odnosa s potrošačima, a nalazi neuromarketinških istraživanja tome mogu značajno doprinijeti.

No neuromarketinška istraživanja i neuromarketing asociraju na manipulaciju potrošača i generiraju mnoge dvojbe vezano za njihovo korištenje u promociji. Etičke dileme su vezane uz smanjenje autonomije slobodnog izbora, zadiranje u intimu i privatnost, manipulacije ciljanih potrošača, osiguranje zaštite ranjivih skupina potrošača i drugo. Kompanije kojima su dostupni nalazi neuromarketinških istraživanja u prednosti su pri razvoju strategije i taktika kojima će se iste provoditi. To rezultira nejednakim tržišnim položajem konkurenata. Otklanjanje tih dilema je moguće uz striktno pridržavanje zakonskih regulativa i etičkih normi suvremenog društva. Javnost i na pravno iznimno reguliranim tržištima povezuje ovu problematiku s manipuliranjem. Neuroznanstvenici argumentiraju da spoznaje iz neuromarketinških istraživanja doprinose novim spoznajama, te da nužno nisu prediktori kupovnih odluka. Tema i istraživanje su definirani u težnji utvrđivanja utjecaja neuromarketinških istraživanja na aktualni imidž neuromarketinga u javnosti.

Ključne riječi: neuromarketing, potrošači, manipulacija, etika, dileme

ABSTRACT

Neuromarketing is defined as a symbiosis of neuroscience and marketing (Kuvačić et al., 2018). Its appearance is a consequence of the desire to discover new approaches to advertising, given the market saturation with various or similar products and the growing indecision of consumers when making purchase decisions. In the new, complex, competitive environment, promotional messages should reach the awareness of target consumers and contribute to creating their affection. With neuromarketing research, it is possible to get to know consumers better and, through knowledge, influence their emotional perception of products and services. Successful companies focus on establishing profitable long-term relationships with consumers, and the findings of neuromarketing research can significantly contribute to this. However, neuromarketing research and neuromarketing are associated with consumer manipulation and generate many doubts regarding their use in promotion. Ethical dilemmas are related to reducing the autonomy of free choice, invasion of intimacy and privacy, manipulation of target consumers, and protecting vulnerable groups of consumers and others. Companies with access to the findings of neuromarketing research have an advantage when developing strategies and tactics to implement them. This results in an unequal market position of competitors. Eliminating these dilemmas is possible with strict adherence to modern society's legal regulations and ethical norms. Even in legally highly regulated markets, the public associates this problem with manipulation. Neuroscientists argue that findings from neuromarketing research contribute to new knowledge and are not necessarily predictors of purchase decisions. The topic and the study are defined to determine the impact of neuromarketing research on the current image of neuromarketing in public.

Keywords: neuromarketing, customers, manipulation, ethical doubts

SADRŽAJ:

SADRŽAJ:	1
1. UVOD	3
1.1. Predmet istraživanja	5
1.2. Problem istraživanja	7
1.3. Istraživačka pitanja	9
1.4. Ciljevi istraživanja	10
1.5. Metode istraživanja	11
1.6. Doprinos istraživanja	11
1.7. Struktura rada	12
2. NEUROMARKETING	14
2.1. Metode istraživanja u neuromarketingu	15
2.1.1. EEG (elektroencefalografija)	16
2.1.2. Magnetoencefalografija (MEG)	17
2.1.3. Funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI)	17
2.2. Utjecaj cijene na kupovnu odluku	19
2.3. Marka proizvoda i neuromarketing	19
2.3.1. Svijest o marki.....	20
2.3.2. Prepoznatljivost marke	20
2.3.2.1. Dominantnost naziva marke	21
2.3.3. Percipirana kvaliteta marke	21
2.3.4. Formiranje preferencije prema robnoj marki	21
2.3.5. Asocijacije na robne marke	27
2.4. Potrošačka neuroznanost vs neuromarketing.....	28
2.5. Ograničenja neuromarketinga	30
2.6. Neuromarketing i društveni mediji.....	31
2.7. Pobornici i protivnici korištenja neuromarketinga.....	34
3. ETIČKE DVOJBE U PRIMJENI NEUROMARKETINGA	36
3.1. Od homo oeconomicus koncepta do neurobiologicus ideje	37
3.2. Etička pitanja u neuromarketingu.....	40
3.3. Etički aspekti neuromarketinga	46

3.4. Potencijalne smjernice ublažavanja neetičnosti neuromarketinga.....	47
3.5. Eklekticizam korisnosti neuromarketinga za potrošače	48
4. EMPIRIJSKI DIO RADA.....	52
4.1. Analiza neurofizioloških reakcija na reklamne podražaje pomoću EEG-a i galvanskog reagiranja na koži.....	52
4.2. Istraživanje uloge ventromedijalnog prefrontalnog korteksa u procjeni robnih marki	55
4.3. Anketno istraživanje i nalazi	59
5. ZAKLJUČAK.....	90
POJMOVNIK	94
LITERATURA	97
POPIS SLIKA I GRAFIKONA	103
POPIS TABLICA	106

1. UVOD

Novo doba karakteriziraju multikulturalizam, suptilnije razlike potrošača, podjele analogne svjetonazorima različitih tržišnih segmenata i preferencijama drugačijih potrošačkih navika. U takvom okruženju proizvođači trebaju prvenstveno biti fokusirani na osmišljavanje i razvoj proizvoda/usluge i marke koje je moguće prodati umjesto na proizvod/uslugu i marku koju će *pokušati* prodati (Melović et al., 2018; Šerić i Petričević, 2009; Sciffman i Kanuk, 2004).

Mogu li i u kojoj mjeri proizvođači/prodajni posrednici biti sigurni da će se proizvod/usluga ili marka prodati? Odgovori za razrješenje ove dileme često su skriveni u podsvijesti potrošača. Do istih se dolazi sofisticiranim istraživanjima u sklopu kojih u novije vrijeme sve veću ulogu imaju neuromarketing i *business intelligence* (Meža i Šerić, 2014; Šerić i Luetić, 2008). Premda su ponekad nalazi standardnih marketinških istraživanja iskoristivi za razvoj konkurentne marketinške strategije, neuromarketinška istraživanja idu korak dalje jer omogućavaju analizu podsvijesti potrošača. U podsvijesti su neki od *okidača* koji doprinose stvaranju afirmativnog stava o nekom proizvodu/usluzi ili marki, ali i kupovnoj odluci (Mihčić i Šerić, 2008).

Premda se neuromarketing temelji na neuroznanosti, metodologiju neuromarketinških istraživanja su u značajnoj mjeri razvijali ekonomisti, potaknuti profitnim ciljevima. Neuroznanost se više bave psiholozi, a neuromarketingom bihevioralni ekonomisti. Povezivanjem ekonomista, psihologa, bihevioralnih ekonomista i liječnika stvoreni su temelji neuroekonomije. U neuroekonomiji se istražuju načini kako živčani sustav čovjeka djeluje u procesu donošenja tržišnih odluka. Kombiniraju se svojstva neurobiološkog prikaza s analizama odlučivanja i teoretike (Glimcher et al., 2009). Glimcher et al. (2009) su analizirali teorije prvih autora koji su se bavili proučavanjem alata iskoristivih za analize maksimizacije dobiti. Istraživali su, analizirali i uspoređivali teorije Blaise Pascala, Daniel Bernoullija, Adam Smitha i David Ricarda. Njihove teorije su vezane i uz razloge donošenja kupovnih odluka. Nastavno na njihove teorije, tijekom 20. stoljeća Paula Samuelson i John von Neumanna argumentirali su optimizaciju ponašanja donositelja kupovnih odluka na tržištu. Utvrdili su da se potrošači uvijek ne ponašaju onako kako to trgovci očekuju. Slijedom svih tih spoznaja početkom trećeg tisućljeća se pojavljuje novo interdisciplinarno područje - neuroekonomija u sklopu koje se istražuju i odstupanja stvarnih od očekivanih reakcija kupaca.

Predmet istraživanja u neuroekonomiji je živčani sustav, odnosno načini kako ovaj sustav kodira i obrađuje informacije vezane uz donošenje kupovnih odluka. Novije teorije reakcije odabira što i gdje kupovati analiziraju kao specifičnosti neurološke sfere donošenja odluka (Glimcher, 2014). Ekonomisti su proces donošenja odluke vezivali uz odabir procesa optimizacije. Psiholozi su pokušali objasniti pogrešne spoznaje ekonomista na način da su ukazivali na malformacije u procesima optimizacije. Razmišljajući o novim konceptima istraživanja zanemarivala se složenost i troškovi tzv. neuronskih izračuna, kao i ograničenja neuronske prezentacije (Glimcher, 2014). Neuroznanost usprkos svemu istraživača vodi dublje u kauzalitete slijedom kojih potrošači donose kupovne odluke. U neuromarketinškim istraživanjima koriste se alati koji omogućuju spoznaje zašto, što i kako utječe na ljudsko ponašanje u procesu donošenja kupovne odluke. No zadiranje u podsvijest čovjeka provedbom ovakvih istraživanja je otvorilo i mnoge etičke dileme.

Oko, odnosno vidni živac sadrži više od milijun vlakana. Zahvaljujući takvoj biološkoj strukturi oko je jedno od najvažnijih osjetila u procjeni vjerovanja ili sumnje prema nečemu i svačemu. Sve to je potaknulo istraživanja vizualnog procesa kao ključnog aspekta analize potrošačeve odluke o kupnji. Boje se povezuju s dubokim emocijama pa je korisno istražiti koja boja najviše privlači pažnju potencijalnog kupca. Tako se dolazi do korisnih spoznaja koju boju treba prevladavajuće koristiti u promotivnim oglasima ili dizajnu proizvoda. Nije slučajnost da Coca-Cola koristi crvenu boju. Analiza reakcija na boje potrošača je važna i zbog činjenice da kod korištenja vizualnih podražaja vjerojatnost predviđanja potrošačevog izbora mjeri više od 80%.

Zanimljiva je i teza da je iracionalnost kupnje proizvoda posljedica primitivnog podsvjesnog dijela mozga (Šola, 2013). U prilog tome govori činjenica da potrošač konačnu kupovnu odluku donosi u roku od 4 sekunde. „Neuroznanstvenici su ukazali na postojanje tri dijela ljudskog mozga, koji su u interakciji, a svaki od njih ima određenu funkciju. Dokazano je da mozak *misli*. Nakon što mozak primi informaciju, obrađuje iz nje racionalne podatke, a filtrirane podatke dijeli s druga dva dijela mozga. Srednji mozak *osjeća*. On obrađuje emocije, a s druga dva dijela mozga dijele isključivo pozitivne emocije. Centralni mozak donosi odluke, prima sugestije iz dva druga dijela mozga i kontrolira proces donošenja odluka (Šola, 2014).

1.1. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja je predstavljala aktualna praksa korištenja neuromarketinga, odnosno neuromarketinških istraživanja i dojmovi na potrošačku populaciju. Tradicionalnim marketinškim istraživanjima se analiziraju preferencije i ponašanje potrošača slijedom jasnih i svjesnih prediktora pri donošenju kupovnih odluka. Kompleksnijim analizama ljudskog mozga se posljednjih desetljeća spoznalo da kupovne odluke nisu isključiva posljedica svjesnih reakcija čovjeka, već i podsvjesnog uma. Polazeći od te pretpostavke nameće se razmišljanje da je analizom i mjerenjem fizioloških i neuralnih signala potencijalnih kupaca moguće kreirati proizvode, marke i oglase koji će intenzivnije privlačiti interes kupaca. Isto je predstavljalo poticaj za neuromarketinška istraživanja. Ovim se istraživanjima dublje zadire u svijest i podsvijest kupaca nego što je to moguće s klasičnim marketinškim istraživanjima (Šerić, 2019; Šerić, 2018).

Saznanja u kojim se dijelovima mozga događaju specifične reakcije iskoristiva su za rješavanje dilema po pitanju vizualnih dojmova dizajna, cijene, fizičkih obilježja marke proizvoda, optimizacije učestalosti oglašavanja i dr. Neuromarketinškim istraživanjima je moguće spoznati obilježja koja intenzivnije potiču kupovnu odluku.

Multinacionalne kompanije već nekoliko desetljeća prakticiraju neuromarketinška istraživanja (Yahoo, Coca-Cola, Hyundai, PayPal i dr.). Yahoo je na spoznajama neuromarketinškog istraživanja korištenjem EEG metode osmislio oglas u kome se tijekom šezdeset sekundi plešu i zabavljaju stanovnici mnoštva zemalja potičući pozitivne emocije prema svojoj marki. Hyundai slijedom spoznaja iz neuromarketinških istraživanja unapređuje dizajn automobila. (<https://startuptalky.com/neuromarketing-future/>, pristupljeno 04.01.2023.). Yahoo neuromarketing učestalo koristi pri kreiranju promotivnih odluka na televiziji, a u cilju poticanja afirmativnog stava potencijalnih kupaca prema svojoj marki. Microsoft neuromarketing koristi u analizi interakcije ciljanih potrošača s markom i proizvodima. Google i Walt Disney su provedbu neuromarketinških istraživanja prepustili specijaliziranoj tvrtci *NeuroFocus*. Ova tvrtka koristi bežični koncept EEG-a u svojim istraživanjima (Mohd Isa et al., 2019). Prema Owenu Goughu (2017), tvrtka koja tiska majice *Printsomenote*, koristi "senzorni marketing, jer isti ima podsvjesni utjecaj na potrošače, a marku se percipira kroz tri osjetila čime se vjerojatnost prodaje povećava tri puta" (Mohd Isa et al., 2019, p. 689). Većina neuromarketinških istraživanja se provodi u tajnosti jer je njihova provedba skupa pa tvrtke koje u isto investiraju spoznaje čuvaju kao poslovne tajne. Ipak, nalazi pojedinih provedenih

neuromarketinških istraživanja su predstavljeni javnosti jer su predstavljali temelj za nove znanstvene spoznaje. Jedno od takvih neuromarketinških istraživanja je provela Coca-Cola.



Slika 1. Coca-Cola vs. Pepsi

Izvor: preuzeto sa <https://poslovnipuls.com/2018/08/09/pepsi-challenge%E2%80%8A-%E2%80%8Azasto-je-coca-cola-ipak-bolja/> (pristupljeno 05.01.2023).

McClure et al. (2004) su ga proveli koristeći neuroimaging tehniku fMRI metodom. Cilj istraživanja je bio utvrditi intenzitet društvenih, kognitivnih i kulturnih utjecaja na sklonost kupaca pri odabiru marke bezalkoholnog gaziranog pića. Provedena je usporedna reakcija kupaca prema *Coca-Coli* i *Pepsi*. Rezultati istraživanja su dokazali da se većina ispitanika pri fizičkom odabiru opredjeljuje za *Coca-Colu*. Kada se preferencija određuje na slijepo, prema dojamu okusa, većina ispitanika se opredijelila za *Pepsi*. Ova spoznaja je u znanstvenim krugovima predstavljena kao *Pepsi paradoks*. Nalazi ovoga istraživanja su ukazali na značaj marke proizvoda na bihevioralnu preferenciju ispitanika. Dokazano je da se kod ispitanika aktivira lateralni prefrontalni korteks i hipokampus područje pamćenja kada svjesno odabiru prema marki. Ovaj nalaz je dokazao da ljudski mozak ne reagira isključivo na okus, već i slijedom svih informacija kojima potrošač raspolaže o nekom proizvodu. Pri testiranju ispitanika vezano uz okus, *na slijepo* aktivirao bi im se samo ventromedijalni prefrontalni korteks koji je vezan uz užitak i pozitivno iskustvo. Okus *Pepsi* im je bio draži (Kuvačić et al., 2018). Nalazi ovoga istraživanja su dokazali da se preferencije za kupnju pojavljuju u različitim područjima mozga, a na reakcije i ponašanje potrošača utječu podsvjesni i emocionalni *okidači*. *Coca-Cola* se nakon ovoga istraživanja trajno opredijelila za neuromarketing pri kreiranju promotivnih oglasa. „Kodiranje lica od strane Affective i njihovo vlastito Link copy-testiranje postaje primarna tehnika koja se koristi za mjerenje emocija potrošača“ (Dooley, 2013).

Nalazi ovoga i drugih javnosti dostupnih provedenih neuromarketinških istraživanja dokazali su da osim marke proizvoda, cijene, emocija, pažnje i ostalih karakterističnih čimbenika koji utječu na kupovnu odluku značajan utjecaj mogu imati i spoznaje do kojih se dolazi iz sfera svijesti i podsvijesti čovjeka, odnosno iz različitih dijelova ljudskog mozga. Koliko su te spoznaje predstavljale poticaj za nova istraživanja toliko su se u javnosti počela argumentirati i razmišljanja o neetičnosti neuromarketinga i neuromarketinških istraživanja. Negativan publicitet istraživanja koja zadiru duboko u svijest i podsvijest pojedinca je generirao sve više etičkih dvojbi i promišljanja o potrebi uvođenja određenih etičkih standarda u ovoj sferi.

1.2. Problem istraživanja

Nastavno na predmet istraživanja problem u radu je bio fokusiran na utjecaj dojmova javnosti o neuromarketinškim istraživanjima na imidž neuromarketinga. Svjesnost o mogućnosti manipuliranja potrošačima temeljem spoznaja do kojih se dolazi provedbom neuromarketinških istraživanja potaknulo je mnoge rasprave o primjerenosti ovih metoda današnjim standardima slobode i demokracije.

Činjenice slijedom dosadašnjih iskustava neuromarketinških istraživanja nesumnjivo dokazuju da se ovim metodama spoznaju podaci koji omogućavaju manipuliranje umom potrošača. Etičke dvojbe u tom smislu nisu samo posljedica moguće manipulacije umom potrošačke populacije već i spoznaja da se možda svakodnevno manipulira umom današnje civilizacije.

S druge strane, neuromarketing je kvalitativna nadogradnju tradicionalnog marketinga, pa bi odbacivanje mogućnosti koje pruža u spoznajnim procesima bilo možda i pogrešno. Kombiniranje neuromarketinških istraživanja sa standardnim metodama marketinških istraživanja pruža šire i kompleksnije uvide u svijest i podsvijest potrošača. Slijedom takvih kompleksnijih spoznaja moguće je smanjivati troškove proizvodnje i distribucije, smanjivati zalihe neprodane robe, optimizirati proizvodnju i opskrbne lance, djelovati na smanjivanje otpada, odnosno pomoći u uvođenju standarda kružne ekonomije. Ovi argumenti su dostatan poticaj ne samo za neuromarketinška istraživanja, već i za daljnji razvoj ovog područja, kao i neuroznanosti, odnosno neuroekonomije.

Potrošač često nije svjestan konteksta donošenja svojih kupovnih odluka. Standardne metode marketinških istraživanja mogu rezultirati pogrešnim uvidima temeljem iznesenih stavova i mišljenja ispitanika. U takvoj situaciji donose se pogrešne odluke u procesu razvoja novih

proizvoda/usluga, pozicioniranja i marketinških aktivnosti upravljanja njima. S druge strane korištenje neuromarketinga za iste svrhe otvara pitanja etičkih dilema i potrebnih standarda obzirom na mogućnosti manipuliranja umovima potrošača. Etičke dileme korištenja neuromarketinga su posljedica načina kako neuromarketinška istraživanja prakticiraju multinacionalne kompanije, odnosno alata koje koriste i načina kako koriste nalaze iz ovih istraživanja u poslovanju.

Etično korištenje neuromarketinga ne bi bilo u koliziji s nastojanjima prilagodbe proizvoda i usluga potrebama ciljanih potrošača, ciljevima smanjivanja zaliha i optimizacije logističkih aktivnosti što bi moglo rezultirati snižavanjem maloprodajnih cijena i rastom dostupnosti većeg broja kategorija proizvoda/usluga širem stanovništvu zemlje (Bentyn et al., 2020). No, manipuliranje umovima potrošača isključivo zbog profita ne bi trebalo biti u fokusu neuromarketinških istraživanja, a posebno ne u fokusu interesa znanstvenika koji se bave neuromarketingom i neuroekonomijom. Etičke dvojbe potiču i netransparentnost istraživanja, prikrivanje nalaza istraživanja, težnje ograničavanju autonomije odlučivanja potrošača, zloupotreba neuroznanstvenih istraživanja i drugo. Na sve ovo upozorava beskrupulozna praksa mnogih multinacionalnih kompanija. Opravdanja profitnom usmjerenju provedbe neuromarketinških istraživanja zbog visokih troškova, korištenja malih uzoraka ispitanika, mogućnost obrnutog zaključivanja i drugo tek su neke od činjenica koje su rezultirale negativnim imidžom neuromarketinških istraživanja u potrošačkoj javnosti. Premda najveći broj poslovnih subjekata ne raspolaže znanjima ni resursima za provedbu neuromarketinških istraživanja, dostupnosti takovih doprinose poslovni subjekti koji su se specijalizirali za provedbu istih i nude ih kao usluge. Spoznaje neuromarketinških istraživanja vezane uz reakcije ljudskog mozga obzirom na različite podražaje iskoristive su za manipuliranje potrošačima, pa predstavljaju svojevrsnu traženu *robu* na tržištu. Ove su spoznaje iskoristive za osmišljavanje manipulirajućih strategija u komunikaciji s potrošačima u cilju donošenja nesvjesnih afirmativnih stavova o pojedinim proizvodima/uslugama i markama, čak i za donošenje kupovnih odluka. Tako se potencijalnog kupca može dovesti u situaciju da kupuje nešto što mu možda nije potrebno, da postaje *rob* prekomjernoj potrošnji, a sve u cilju beskrupuloznog ostvarivanja profita. Društvene mreže su dodatna *pluga* koja danas može multiplicirati upravljanje umovima potrošača (Borovac Zekan et al., 2011).

Društvene mreže su predstavljale i širi kontekst problema istraživanja jer se u otvorenoj komunikaciji na njima spoznaje kako određeni tržišni segmenti doživljavaju ne samo proizvode/usluge i marke, već i različite oblike marketinške komunikacije u smislu emocionalnog doživljaja, podsjećanja, poticanja namjere kupnji, zadržavanja pažnje i sl.

(Constantinescu et al., 2019). Navedene činjenice s jedne strane ukazuju na povezanost dojmova neuromarketinških istraživanja s imidžom neuromarketinga.

1.3. Istraživačka pitanja

Uz neuromarketing, zbog dojmova o korištenju spoznaja neuromarketinških istraživanja na neetičan način, u profitne svrhe, u javnosti se vežu negativne konotacije. Ta činjenica, stvaranje negativnog imidža prema područjima koja mogu imati pozitivne reperkusije na globalno gospodarstvo i globalnu ekonomiju predstavljala je poticaj za odabir teme. Je li moguće razrješavanje postojećih etičkih dvojbi u stavovima potrošačke javnosti? Zagovornici neuromarketinških istraživanja ista opravdavaju doprinosom stvaranja ravnoteže ponude i potražnje na globalnom tržištu. Potrošačka javnost, pak postavlja pitanje dostatnosti postojećih etičkih standarda u ovoj sferi. Postoje i mišljenja o nemogućnosti svjesnog utjecanja na ljudski um, polazeći od pretpostavke da je čovjek razumno biće koje svjesno donosi odluke. Stavovi javnosti su da ispitivanje ljudskog mozga rezultira mnogim uvidima temeljem kojih se gube privatnost, svjesnost i autonomija pri donošenju kupovnih odluka.

Slijedom predmeta i problema istraživanja, odnosno neuromarketinga kao zavisne varijable i neuromarketinških istraživanja kao nezavisne varijable oblikovana su dva temeljna istraživačka pitanja:

1. Koliko se intenzivno u promociji, odnosno manipulaciji svijesti potrošača koriste nalazi neuromarketinških istraživanja?
2. Koje su temeljne etičke dvojbe o kojima bi trebalo voditi računa u komercijalnoj primjeni neuromarketinških istraživanja u cilju smanjivanja negativnog imidža neuromarketinga u javnosti?

Nezavisna varijabla, neuromarketinška istraživanja su se teorijski analizirala kroz postojeću znanstvenu literaturu o neuromarketingu, a zavisna varijabla - imidž neuromarketinga se istražila kroz anketno istraživanje predstavnika potrošačke javnosti. Kroz anketno istraživanje su se ocijenili dojmovi potrošačke javnosti o svjesnoj manipulaciji njihovih umova slijedom korištenja neuromarketinga.

1.4. Ciljevi istraživanja

Predmet i problem istraživanja se još uvijek rijetko znanstveno propitkuju jer nalazi mnogih neuromarketinških istraživanja nisu javno objavljeni i čuvaju se kao poslovna tajna. Ta činjenica je predstavljala jedan od općih ciljeva istraživanja, da se problematika neuromarketinga, etičkih dvojbi neuromarketinških istraživanja i povezane materije učini dostupnijom potrošačkoj javnosti kako bi se o ovoj problematici moglo kompetentnije raspravljati.

Uži ciljevi istraživanja su izvedeni iz temeljnih istraživačkih pitanja. Razumijevanje potreba potrošača u procesu donošenja kupovnih odluka, te shvaćanje koncepta kako takve odluke donose, predstavlja vrijedne spoznaje kako u aplikativnoj, tako i u znanstvenoj sferi. No obzirom da se neuromarketinškim istraživanjem analiziraju više razine svijesti i podsvijest potrošača bilo je potrebno raščistiti etičke dvojbe koje trenutno generiraju negativan imidž ovog područja marketinga. Raščišćavanje etičkih dilema je također bio jedan od ciljeva ovoga istraživanja. Izloženost ljudskog nesvjesnog uma i procesa donošenja kupovnih odluka kod čovjeka stvara dojam *ranjivosti* pa nije čudno što je trenutni imidž neuromarketinga negativan.

Izloženost funkcioniranja ljudskog uma različitim podražajima potiče etičke dvojbe. Djelovanje prema transmiterima u ljudskom mozgu otvara dilemu mogućih manipulacija u samostalnosti i autonomnosti donošenja odluka pojedinca. U tom smislu jedan od ciljeva istraživanja, onoga dijela koji se proveo anketnim upitnikom je bilo utvrditi koliko je potrošačka populacija svjesna manipulacije pri donošenju kupovnih odluka slijedom korištenja neuromarketinga. Svjesnost o mogućoj manipulaciji ljudskim umovima prvi je korak ka poticanju uvođenja strožih regulatornih mjera u području neuromarketinških istraživanja i korištenju spoznaja iz takvih istraživanja. Cilj istraživanja je bila spoznaja koliko su strahovi potrošača zbog moguće manipulacije njihovim umovima slijedom korištenja neuromarketinga i spoznaja iz neuromarketinških istraživanja opravdani. Koliko se uopće može manipulirati ljudskim umom temeljem spoznaja o moždanim reakcijama i aktivnostima koje potiču određene radnje, odluke i sl. Tako je jedan od ciljeva istraživanja bio i ocjena mogućnosti manipulacije potrošača slijedom *trgovanja* i diseminacije znanstvenim spoznajama iz neuromarketinških istraživanja.

1.5. Metode istraživanja

Rad se temeljio na induktivnom pristupu obzirom da se u predmetu i problemu istraživanja polazilo od činjenica postojeće prakse neuromarketinških istraživanja koju potrošačka javnost u većoj mjeri negativno percipira čime se generira negativan publicitet u neuromarketingu. U istraživanju se krenulo od dostupnih postojećih znanstvenih spoznaja o neuromarketingu vezanim uz donošenje kupovnih odluka. Korištene su i metode analize i sinteze. Metodom dedukcije su se te spoznaje transformirale u promišljanja u kontekstu problema istraživanja, odnosno spoznaje odgovora na temeljna istraživačka pitanja.

Okviri primarnog istraživanja, uključujući i ono koje se provelo na osnovu anketnog upitnika su postavljeni temeljem nalaza izviđajnog istraživanja u kontekstu postavljenih ciljeva. Rezultati anketnog istraživanja s potrošačkom populacijom su analizirani deskriptivnom statistikom.

Deskriptivnom analizom su se obradili svi prikupljeni sekundarni podaci, a spoznaje su se povezale s nalazima primarnog istraživanja kako bi se metodom generalizacije ponudili odgovori na dileme koje ova tema pretpostavlja.

1.6. Doprinos istraživanja

S obzirom na to da se etičnost neuromarketinga i neuromarketinških istraživanja sve češće propitkuje u javnosti moguće je da s jačanjem negativnog publiciteta ovo područje bude neopravdano znanstveno *izolirano*. Spoznaje koje neuromarketing, neuroekonomija i neuroznanost mogu imati na globalno gospodarstvo argumenti su da se prije osuđivanja ovo područje šire analizira u smislu pozitivnih i negativnih konotacija. Raščišćavanje etičkih dvojbi vezano uz moguću manipulaciju potrošačkom javnošću od strane onih koji nešto nude i prodaju oduvijek se smatralo društveno korisnim, pa je i ovo predstavljalo očekivani doprinos istraživanja.

Analizom korpusa recentne literature predstavila se realnost problema istraživanja, konkretizirali prijedlozi slijedom kojih bi se u budućnosti mogao promijeniti negativan imidž neuromarketinga uvođenjem dodatnih etičkih standarda.

Kako i koliko je uopće moguće manipulirati ljudskim mozgom u smislu da se čovjeka navodi na donošenje kupovnih odluka problem je koji se rijetko istražuje, pa sve dodatne spoznaje u

toj sferi su predstavljale također doprinos. Tim više što neuromarketinška istraživanja provode uglavnom multinacionalne kompanije s isključivim profitnim ciljevima. Zbog toga spoznaje iz tih istraživanja čuvaju kao poslovne tajne. Diseminacija dostupnih spoznaja iz ovih istraživanja je pružila mogućnost šire argumentirane rasprave u kontekstu problema istraživanja.

Činjenica je da potrošačka populacija u ekonomski razvijenim državama učestalije kupuje proizvode i usluge koji nisu nužno potrebni. Mnogi se kupljeni proizvodi tek djelomično koriste, mnogi koji su još iskoristivi se bacaju čime se povećava problem zbrinjavanja otpada. U tom smislu nalazi ovoga istraživanja su predstavljali konkretan društveni doprinos.

Neuroznanstvenici svoja istraživanja provode u cilju spoznaje uzročno posljedičnih veza pri donošenju svjesnih i nesvjesnih odluka. Nalazi takvih istraživanja mogu biti korišteni u neetičke svrhe, pa je promišljanje o ograničavanju diseminacije, a posebno trgovanja ovakvim informacijama nešto o čemu bi također trebalo u regulatornom smislu razmišljati.

1.7.Struktura rada

Diplomski rad se sastoji od pet poglavlja. U prvom poglavlju je argumentirana opravdanost istraživanja, predmeta i problema na kojima je fokus. Premda su u osmišljavanju, kreiranju i pozicioniranju proizvoda/usluge ili marke podaci prikupljeni neuromarketinškim istraživanjem vrijedni, potrebno je promišljati kako ovu problematiku regulirati u cilju smanjivanja mogućnosti manipulacije potrošačke javnosti. S druge strane argumentirana je važnost neuroekonomije kao ishodišta za razvoj neuromarketinga.

U drugom poglavlju je detaljno razrađen konstrukt neuromarketinga. Predstavile su se metode neuromarketinških istraživanja (fMRI, MEG i EEG), s posebnim osvrtom na EEG, koja je najučestalija jer je i troškovno najprihvatljivija. U poglavlju je bilo riječi i o korištenju ovih analiza za potrebe politika cijena, te vezano uz aktivnosti upravljanja markom. Potrošačka neuroznanost je suočena s neuromarketingom obzirom na stavove i promišljanja neuroznanstvenika. Postavljen je kritički diskurs problematike ovih istraživanja s jedne strane i potrebe njihove provedbe u cilju globalnog uravnoteženja ponude i potražnje u cilju racionalizacije proizvodnje, nižih cijena, veće dostupnosti svih dobara potrebnima i u konačnici smanjivanja otpada na globalnoj razini.

Treće poglavlje obuhvaća dublju analizu etičkih dvojbi vezanih uz neuromarketing koje generiraju negativan imidž u javnosti ne samo neuromarketinškim istraživanjima, već i neuroznanosti i neuroekonomiji.

U četvrtom poglavlju su predstavljeni nalazi provedenih istraživanja. Slijedom preliminarnih istraživanja su se povezale aktualne znanstvene spoznaje istraživanja kompetentnih autora (Santos et al., 2011; Ohme et al., 2009 i drugih). U drugom dijelu ovoga poglavlja su predstavljeni nalazi provedenog anketnog istraživanja i dan kritički osvrt na iste.

U zaključku su se objedinile najvažnije spoznaje u kontekstu predmeta i problema istraživanja.

Na kraju rada je *Pojmovnik*, obzirom na mnoge stručne i znanstvene pojmove iz područja medicine. Pojmovnik je u cijelosti preuzet od Gluhović, N., 2018. *NEUROMARKETING Razumijevanje potrošača*. Istočno Sarajevo: JP“Zavod za udžbenike i nastavna sredstva“a.d. pp. 165-169). Na kraju rada je Popis literature, slika i tablica.

2. NEUROMARKETING



Slika 2. Neuromarketing

Izvor: <https://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/what-is-neuromarketing.htm>, (pristupljeno 02.01.2023).

Neuroznanost u kombinaciji s marketingom tvore neuromarketing. U potpunosti razumijevanje neuromarketinga od strane javnosti podrazumijeva razlikovanje znanstvene od komercijalne upotrebe neuromarketinga. Znanstvene studije su fokusirane na stavove potrošača, dok su komercijalne fokusirane na načine primjene i korištenja nalaza neuromarketinških istraživanja u cilju poticanja dodatne prodaje (Javor et al., 2013). Neuromarketing u akademskim istraživanjima podrazumijeva interdisciplinarnost, odnosno povezanost znanja marketing menadžera, psihologa te znanja iz različitih medicinskih područja. U javnosti i medijima neuromarketing se spominje kao komercijalna aktivnost, stoga je potrebno odvojiti akademski i komercijalni neuromarketing. Samim time moguće je osporiti površno mišljenje javnosti o odnosu između mozga i ponašanja potrošača nazivajući znanstvenu granu „potrošačkom neuroznanosti“. (Lee i Chamberlain, 2007).

Zagovornici neuromarketinga zastupaju mišljenje da neuromarketing može doprinijeti poboljšanju proizvoda i usluga sukladno željama i očekivanjima ciljanih potrošača, dok kritičari drže da se neuromarketing koristi isključivo u cilju rasta prodaje. U akademskoj zajednici „potrošačka neuroznanost“ se prihvaća kao nešto pozitivno zbog doprinosa znanstvenih spoznaja iz ovoga područja bihevioralnim znanostima, proučavanju ponašanja ljudi u današnjim svakodnevnim aktivnostima (Javor et al., 2013).

Kao relativno novo područje u kojemu se koriste neuroznanstvene informacije u svrhu proučavanja načina funkcioniranja ljudskog mozga prilikom donošenja odluke o kupnji, stječe se potpunija slika o ponašanju potrošača. Usvajanjem rezultata ovih istraživanja

neuroznanstvenici argumentiraju reakcije mozga potrošača u procesu donošenja kupovne odluke. Takve spoznaje su zanimljive široj javnosti jer svakoga navode na introspekciju. No postavlja se i pitanje *što ako se takve informacije koriste u neetičke svrhe?* Ova dilema je potaknula detaljniju argumentaciju u drugom dijelu rada, sagledavanjem aktualne prakse korištenja neuromarketinga sa svim pozitivnim i negativnim reperkusijama po društvo i potrošače.

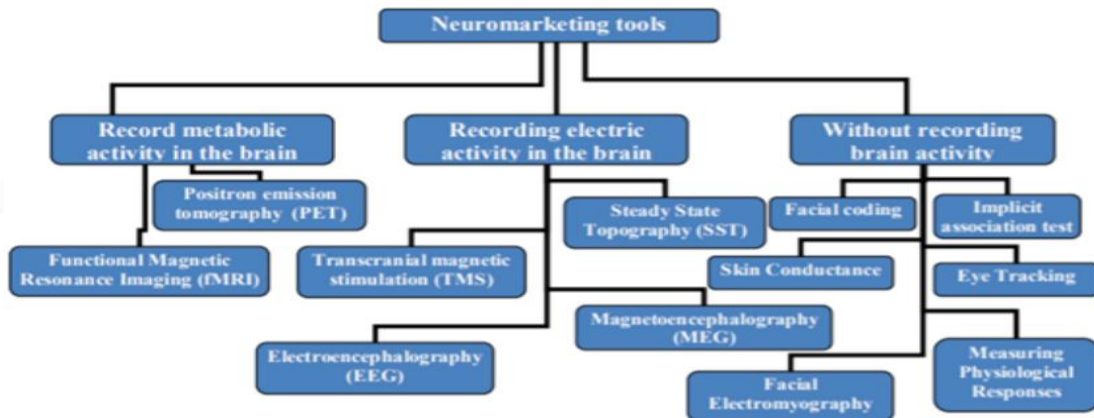
Zamani i Naieni (2020) najučinkovitijim alatima za istraživanje aktivnosti mozga u neuromarketingu smatraju EEG kojom se prate moždane aktivnosti slijedom različitih podražaja, kao i funkcionalnu magnetsku rezonancu (fMRI) i magnetoencefalografija (MEG) s istom svrhom.

2.1. Metode istraživanja u neuromarketingu

Medicinska oprema koja se koristi u neuromarketinškim istraživanjima obuhvaća: EEG (elektroencefalografija), MEG (magnetska encefalografija), fMRI (funkcionalna magnetska rezonanca), GSR (galvanski odgovor kože) i ET (praćenje kretanja oka).

Neinvazivne i najčešće korištene metode u neuromarketinškim istraživanjima su: fMRI, MEG i EEG. Primjena ove medicinske tehnologije nosi visoke troškove. Po tom pitanju ekonomičnim rješenjem se smatra EEG, uz napomenu da je ova metoda ima lošiju prostornu rezoluciju u odnosu na ostale navedene metode. Detaljnije su predstavljene u nastavku.

„Neuromarketing može uključivati više od pukog mjerenja moždane aktivnosti i fiziologije: u laboratorijskim okruženjima izravne manipulacije mozgom ili fiziologijom omogućuju donošenje uzročnih zaključaka o obradi koja je relevantna za marketing, kao na primjer davanje testosterona subjektu u laboratoriju i mjerenje promjene u njihovom donošenju odluka“ (Stanton et al., 2016, p.802).

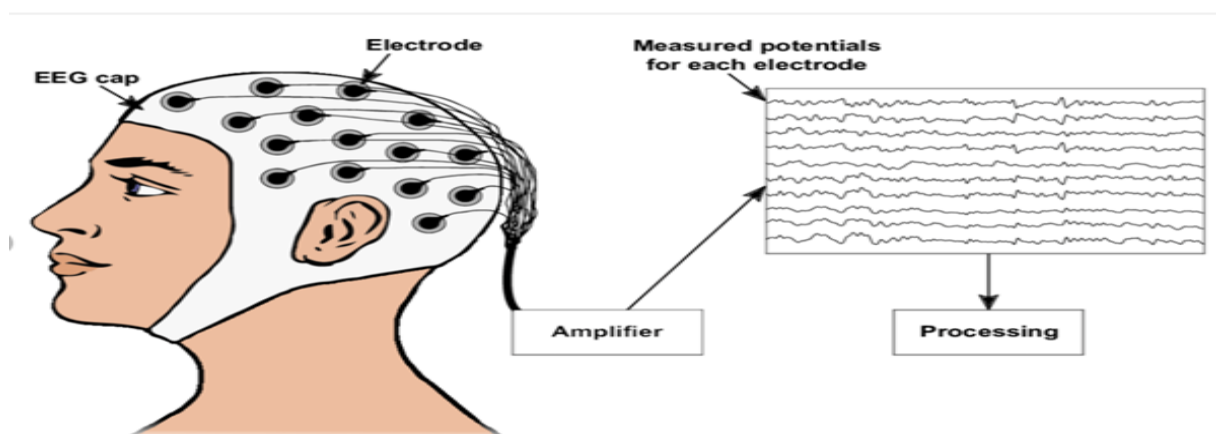


Slika 3. Klasifikacija neuromarketinških alata prilagođena prema studiji provedenoj od Bercea (2012).

Izvor: Mohd Isa, S., Azlina Mansor, A. i Razali, K., 2019. Ethics in Neuromarketing and its Implications on Business to Stay Vigilant. *KnE Društvene znanosti*, vol.3 (22), pp.687–711.

2.1.1. EEG (elektroencefalografija)

Elektroencefalografija (EEG) mjeri električne aktivnosti mozga, postavljanjem elektroda na kožu bilo kojeg dijela glave. Prednost metode je visoka vremenska rezolucija, pa se često koristi za praćenje vremenskog tijeka neuralne aktivnosti mozga, dok je ograničenije prostorna rezolucija.

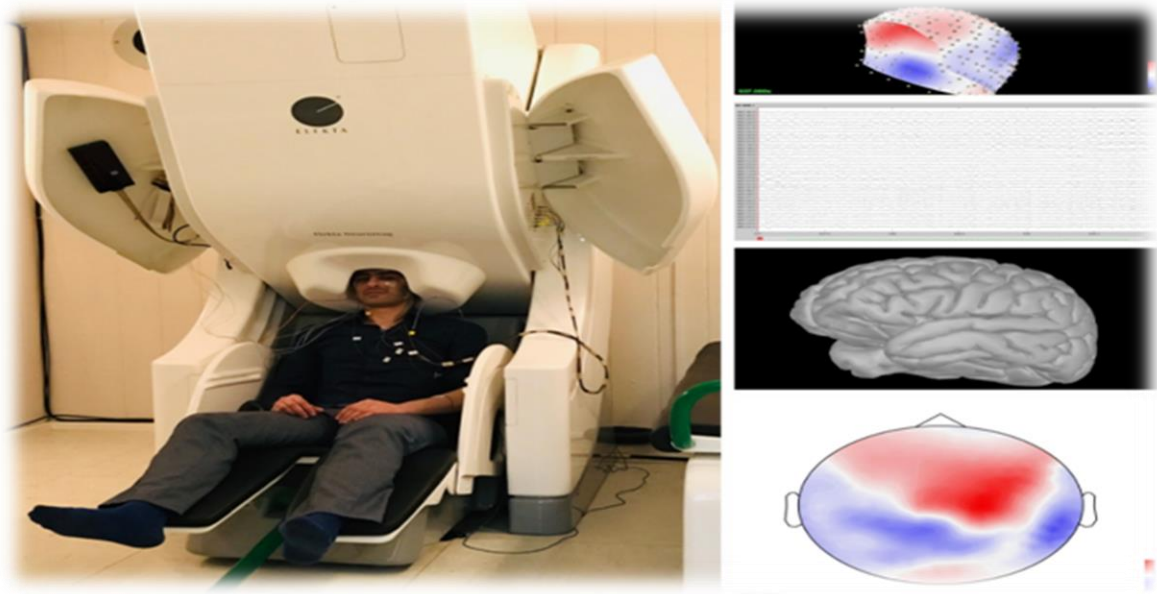


Slika 4. Mjerenje električne aktivnosti na tjemenu pomoću elektroda koje su često fiksirane na EEG kapu

Izvor: https://www.researchgate.net/figure/Sketch-of-how-to-record-an-Electroencephalogram-An-EEG-allows-measuring-the-electrical_fig1_338423585 (pristupljeno 02.01.2023).

2.1.2. Magnetoencefalografija (MEG)

Smatra se naprednijom metodom mjerenja elektromagnetskih promjena u mozgu. Prati promjene magnetskih signala koji generiraju neuronske aktivnosti mozga (Gluhović, 2018). Prednost ove metode je preciznija identifikacija neuronske aktivnosti u određenom dijelu moždane kore, a slabost relativno niska prostorna rezolucija.



Slika 5. Elekta Neuromag 306-kanalni MEG sustav u Centru za neurokognitivna istraživanja

Izvor . <https://www.hse.ru/en/cdm-centre/meg> (pristupljeno 02.01.2023).

2.1.3. Funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI)

U odnosu na prethodne metode fMRI je u prednosti jer omogućuje uvid u dublje moždane strukture, posebno one koje su vezane uz emocije. Spacijalna rezolucija fMRI-a bolja je od EEG-a deset puta, jer omogućuje uvide istraživačima u aktivnosti voxela (volumena u pikselima) kocke neurona (veličine 1mm*1mm*1mm), no temporalna rezolucija tehnologije je spora (Pop et al., 2011). Prati oksigenaciju krvi u mozgu i iskorištava različita magnetska svojstva oksigenirane i deoksigenirane krvi (BOLD kontrast) (Kwong et al.,1992). Javlja se vremenski razmak od nekoliko sekundi, od vremena kada se neuroni aktiviraju i vremena koje je potrebno da se BOLD signal promjeni (Kuvačić et al., 2018).



Slika 6. MRI stroj (koristi se i za MRI i fMRI skeniranje)

Izvor: <https://www.jameco.com/Jameco/workshop/HowItWorks/what-is-an-fmri-scan-and-how-does-it-work.html> (pristupljeno 02.01.2023).

U svom radu Stanton et al. (2016) su predstavili načine korištenja fMRI za praćenje reakcija mozga adolescenta na slušanje glazbe relativno nepoznatih izvođača. Rezultati su dokazali da je reakcija sudionika istraživanja u pozitivnoj korelaciji s prodajom glazbenih kompozicija koje su im se ranije puštale. Ovakvi rezultati prema Berns i Moore (2012) sugeriraju da se reakcije mozga na slušanje glazbe mogu koristiti za predviđanja buduće prodaje.

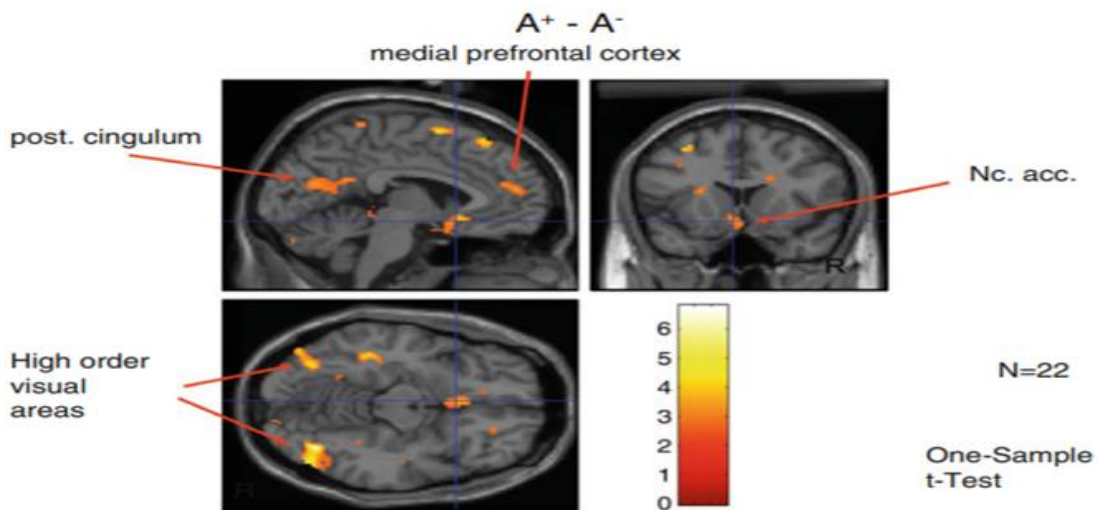
Zanimljiv je i primjer upotrebe fMRI-a u kome su Plassman et al. (2008) koristili fMRI za prikaz razlika u aktivaciji mozga u istraživanju kojim se analiziralo reakciju mozga na pijenje identičnog vina predstavljenog različitim cijenama. „Rezultati su pokazali da se hedonističko iskustvo ispijanja vina mijenja ovisno o cijeni“ (Stanton et al., 2016, p.802).

Utjecaj cijene na kupovnu odluku je predložen u potpoglavlju 2.2.

2.2. Utjecaj cijene na kupovnu odluku

Cijena je važan čimbenik prodaje i profita poduzeća (Lichtenstein et al., 1993).

Identičnu cijenu različitih proizvoda/usluga potrošači mogu različito percipirati, ovisno o percepciji dodane vrijednosti onoga što kupuju. Ove spoznaje su iskoristive za određivanje cijene i cjenovnih politika. Osim politike proizvoda i cijena, važan aspekt marketinškog spleta je i komunikacijska politika. Prema Kenningu et al. (2009) i Plassmanu et al. (2007) reklama koja se smatra atraktivnijom potiče moždane reakcije povezane s emocijama (ventromedijalni prefrontalni korteks) i percepcijom nagrade (jezgra accumbens).



Slika 7. Neuralni korelati od atraktivne reklame (Privlačan kontrast (A+) vs. neprivlačan (A-); $P < 0,01$, ispravljeno za višestruke usporedbe).

Izvor prikaz autora Kenning, P. i Linzmajer, M., 2010. *Consumer neuroscience: an overview of an emerging discipline with implications for consumer policy*. Basel AG: Springer.

2.3. Marka proizvoda i neuromarketing

Spoznajama neuromarketinških istraživanja o ponašanju potrošača i o tome kako se donose kupovne odluke stječu se informacije koja obilježja novi proizvod/usluga, odnosno marke najviše doprinose prodaji i lojalnosti kupaca (Šerić et al., 2010).

Prema Eschel et al. (2012) u kontekstu neuromarketinga korisno je analizirati proces razvoja proizvoda i robne marke. Odluku o kupnji potrošač donosi na temelju emocionalne

percepcije, a ne kako se smatralo ranije – da potrošač racionalno razmišlja. Kada su se provela istraživanja o utjecaju marke proizvoda, spoznalo se da omiljeni brendovi pojedinca potiču dodatne moždane reakcije u usporedbi s brendovima koji konkretnom kupcu nisu u prioritetnom fokusu. Deppe et al. (2005b) su analizirali živčane procese u mozgu uključene tijekom procesuiranja informacija o marki. Korištenjem metode fMRI u eksperimentu, pokazalo se da su smanjene moždane aktivnosti vezane s pamćenjem, planiranjem i donošenjem logičkih odluka, točnije u dorzolateralnom prefrontalnom korteksu, lijevom premotornom području, stražnjem parijetalnom i okcipitalnom korteksu (Kenning i Plasmann, 2009). Prema McClure et al. (2004) robne marke potrošačkih proizvoda korištene kao emocionalni podražaj mogu utjecati na ponašanje pri kupnji, jer moduliraju kortikalne aktivacije u ventromedijalnom prefrontalnom korteksu.

2.3.1. Svijest o marki

Svijest o marki se može definirati kao snaga prisutnosti marke u umu potrošača (Aacker, 1991). Mjeri se različitim načinima, od prepoznavanja do podsjećanja, što je mnogo više od rutinskog pamćenja marke (Šerić i Bulović, 2021). Stoga je važan intenzitet prisutnosti marke u oglasima koji se objavljuju u razdobljima (dana, noći, tjedana, mjeseci) kada potencijalni potrošači intenzivnije mogu doživjeti konkretnu poruku, odnosno kategoriju promoviranog proizvoda/usluge. Zbog intenzivne izloženosti potrošačke populacije različitim oblicima promocije, pojedinac pamti samo neke poruke i oglase. Snaga marke, odnosno propagandne poruke kojom se neka marka teži urezati u sjećanje potrošača je važan čimbenik u poticanju lojalnosti i ima značajan utjecaj na prodaju asortimana koji obilježava.

2.3.2. Prepoznatljivost marke

Ukoliko potrošač *prepoznaje* marku jer joj je već bio intenzivno izložen ili ga je nekim obilježjima privukla to ima reperkusije na njegov afirmativni stav prema asortimanu koji predstavlja. Kao što potrošači instinktivno preferiraju proizvode koji su im privukli pažnju već ranije, tako je i s markom. Učestala promocija marke pozicionirana je u sjećanju potrošača, pa se stvara i dojam više vrijednosti kvalitete brendiranog asortimana u usporedbi s asortimanom marke koja se ne reklamira.

2.3.2.1. Dominantnost naziva marke

Dominacija imena marke u svijesti potrošača se održava ukoliko ga se ne doživljava kao nešto uobičajeno, učestalo, svakodnevno (Bulović i Šerić, 2021). Dodatni problem koji se očituje nejasnom percepcijom imena marke je ukoliko ono nije ni pravno zaštićeno, pa se privlačnim obilježjima (asocijacije, grafička rješenja, boje) koriste i mnoge druge marke. Postojanje mnoštva marki sličnih obilježja stvara zabunu kod potrošača i značajno smanjuje njihovu međusobnu diferencijaciju (Aacker, 1991).

2.3.3. Percipirana kvaliteta marke

Percipirana kvaliteta ima značajne reperkusije na financijski učinak marke na prodaju brendiranog asortimana. Tu se prvenstveno misli na doprinos marke povratu poslovnih ulaganja. Ključna dilema u poslovanju je kako stvoriti dojam kvalitetnog, konkurentnog proizvoda, odnosno marke. Kakvu marku će potrošači percipirati kao preferentnu među markama iste kategorije proizvoda/usluga?

Posebno je ovo važno kada se govori o korporativnoj marki koja je platforma i čitavog sustava podmarki.

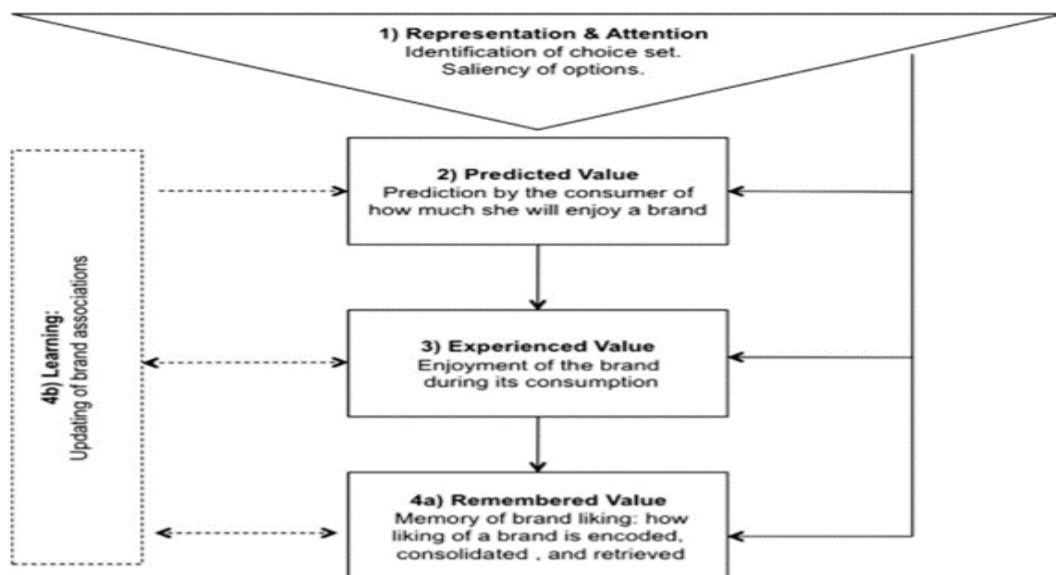
Dakle, percipirana kvaliteta marke predstavlja ključnu asocijaciju potrošačima vezano uz kvalitetu proizvoda/usluge koji je njome obilježen. Dojam kvalitete je oduvijek poticao na donošenje kupovne odluke, tako je i danas, tako će biti i u budućnosti. Ukoliko percipirana kvaliteta marke opada treba poduzeti određene radnje, bilo repositionirati, bilo rejuvinizirati marku ili provesti potpuni re-branding.

2.3.4. Formiranje preferencije prema robnoj marki

Kao što je u prethodnom potpoglavlju navedeno da tvrtke moraju osim kvalitetnog proizvoda ili usluge, stvoriti i percepciju kvalitete u svijesti potrošača, u ovome dijelu će se detaljnije raščlaniti komponente koje doprinose formiranju preferencija prema robnoj marki. Spoznaje i

teorija neuroznanosti iskoristivi su za razumijevanje temeljnih procesa koji utječu na odabir marki kojima potrošači daju prednost pri donošenju kupovnih odluka.

Plassmann et al. (2012) ističu četiri osnovne komponente potrebne za formiranje preferencija prema robnoj marki tijekom vremena. Po njima, to su: *zastupanje i pažnja, predviđena vrijednost, doživljena vrijednost te zapamćena vrijednost i učenje.*



Slika 8. Signali vrijednosti važni za odluke robne marke

Izvor: prikaz autora - Plassmann, H., Ramsøy, T.Z., Milosavljević, M., 2012. Branding the brain: A critical review and outlook. *Journal of Consumer Psychology*, vol.22, pp.18-36.

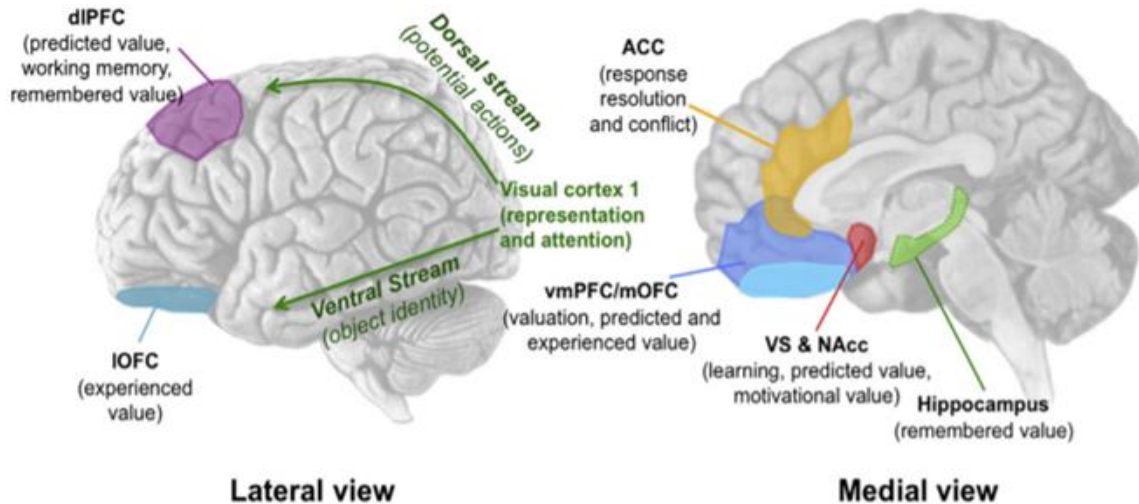
Prva komponenta koju su Plassmann et al. (2012) argumentirali kao potporu stvaranja preferencije prema robnoj marki je:

- Zastupanje i pažnja

Potrošači su danas izloženi mnoštvu informacija, dok je kapacitet procesuiranja istih u umu ograničen. Znanost ukazuje da je obrazovana osoba u stanju procesuirati pedesetak bitova informacija u sekundi, a u toj istoj sekundi sva ljudska osjetila su izložena količini od 11 milijuna bitova (Wilson, 2002). Sve ono što se ne procesira ostaje neopaženo.

Prvi korak pri odabiru marke kod potrošača je njena identifikacija. Identifikacija robne marke je posljedica obrade mase informacija o različitim opcijama mogućeg odabira. Istodobno potrošač treba usvojiti informacije koje se odnose i na unutarnje i na vanjsko stanje marke. U svome radu Plassmann et al. (2012) argumentiraju primjer kada potrošač odabire između

Coca-Cole i Pepsi-Cole (dolazna informacija). Odabir ovisi o intenzitetu žeđi (unutarnje stanje), ali i o tome što ljudi oko njega u tome trenutku piju (vanjsko stanje). Većina dolaznih informacija je primarno vizualna, jer su ljudi pretežno vizualna bića (Koch, 2004).



Slika 9. Pregled istaknutih područja mozga uključenih u odluke o marki. Korištene kratice: ACC = prednji cingularni korteks; dIPFC = dorsolateralni prefrontalni korteks; IOFC = lateralni orbitofrontalni korteks; mOFC = medijalni orbitofrontalni korteks; NAcc = nucleus accumbens; vmPFC = ventromedijalni prefrontalni korteks; VS = ventralni striatum.

Izvor: prikaz autora Plassmann, H., Ramsay, T.Z., Milosavljevic, M., 2012. Branding the brain: A critical review and outlook. *Journal of Consumer Psychology*, vol.22, pp.18-36.

Slika 9. pokazuje da vizualni sustav raspolaže s dvije kortikalne rute kojima se vizualno nešto obrađuje. „Dorzalni vidni put je uključen u prostorno raspoređivanje pažnje (put „gdje/kako“) i nastavlja od primarnog vizualnog korteksa V1 u okcipitalnom režnju, preko stražnjeg parijetalnog korteksa, do dorsolateralnog prefrontalnog korteksa (dIPFC). Ventralni vidni put odgovoran je za prepoznavanje objekata (put „što“) i potječe od V1, zatim se nastavlja na inferotemporalni korteks i na ventrolateralni PFC“ (Plassmann et al., 2012, p.20).

Prema Kochu (2004) ljudi su vizualna bića, a nalazi mnogih istraživanja su dokazali da vizualni sustav omogućuje brzu identifikaciju proizvoda i marke. Istraživanja koja su proveli Junghoefer et al. (2010) su potvrdila da je kod ispitanika intenzivnija aktivnost u zatiljno temporalnom području između 130 i 180 ms nakon što im se prezentiraju slike koje dožive atraktivnijima, odnosno kada se radi o proizvodima koji su im privlačniji, dok su Milosavljević et al. (2011) dokazali da potrošačima treba tek 313 ms da odluče između dvije

različite marke koju preferiraju. Prema Chartrandu et al. (2008) nesvjesni procesi imaju značajnu ulogu u procesu donošenja kupovne odluke.

U ovoj prvoj fazi je važno spoznati na što potrošači obraćaju posebnu pažnju, s obzirom na to da su izloženi brojnim alternativnim izborima robnih marki. Prema Knudsenu (2007) postoje četiri konceptualne determinante temeljne pozornosti i to: *filteri odozdo prema gore (uočljivost)*, *kontrola odozgo prema dolje*, *konkurentna vizualna selekcija* i *radna memorija*.

U svome radu Plassmann et al. (2012) su se usredotočili na samo tri gore spomenute determinante, pa će te tri determinante biti dodatno objašnjene.

Prva determinanta koja obuhvaća pozornost se odnosi na *pozornost odozdo prema gore*, slijedom koje se automatski odabiru najvažnije od svih dostupnih informacija (boja, osvjetljenje, veličina i sl.). Ova obilježja imaju snažan utjecaj na početne pokrete očiju (prva četiri pokreta očiju se događaju tijekom početne 2,5 sekunde), od trenutka kada je osoba izložena nekoj vizualnoj informaciji (Leven, 1991). U fazi rane pažnje eventualna odluka se donosi prema istaknutim podražajima, obzirom da oni potiču početne reakcije očiju na viđeno. Ljudi imaju tendenciju promatrati u smjeru vizualnog polja, stoga ako je proizvod postavljen na način da privlači pažnju, velika je vjerojatnost da će ga kupac odabrati.

Druga determinanta koja privlači pozornost je *kontrola odozgo prema dolje*. Ovdje se prvenstveno misli na unutarnja i vanjska stanja, ciljeve i očekivanja. Plassmann et al. (2012) u svome su radu predstavili mišljenja drugih istraživača koji su očekivanja predočili kao nešto što mijenja potrošačevu pozornost putem moždanih struktura koji uključuju dorzolateralni korteks. Osim očekivanja i ciljevi imaju snažan utjecaj na pokrete očiju. Norton i Stark (1971) su prepoznali tri vrste pokreta očiju karakteristične za ljude koji proučavaju oglase: skeniranje, početno i kontinuirano promatranje. Skeniranje podrazumijeva reakciju očiju na naslov i sliku. Početno promatranje oči fokusira na naslov, sliku i marku, dok se kod kontinuiranog oči pomiču i na tekst. Pažnja se posvećuje određenom mjestu u prostoru. Selektivnost pogleda u oglasima raste kako se povećava broj alternativa (Glaholt et al., 2010). Pokreti očiju mogu biti korisni u procjeni učinkovitosti ideja vezanih uz mogućnosti proširenja robne marke. Tome ide u prilog i istraživanja Stewarta et al. (2004) koji su dokazali da potrošači troše 200 ms više analizirajući atipična i začuđujuća proširenja marke u usporedbi s očekivanim i tipičnim proširenjima marke (Plassmann et al., 2012).

Treća determinanta pozornosti je *konkurentna vizualna selekcija* koja se odnosi na dulje vrijeme promatranja reklamne poruke proizvoda za koji se potrošač u konačnici opredijelio.

Ukoliko je potrošač duže vrijeme bio izložen vizualnim podražajima te su pokreti očiju dulje bivali zadržani na jednoj reklamnoj poruci, vjerojatno će taj proizvod biti odabran. Slijedom tih spoznaja neuromarketing može koristiti oglašivačima u kreiranju promotivne poruke koja će potaknuti kupovnu odluku (kojom će se dulje zadržati fokus promatranja).

Druga komponenta koju su Plassmann et al. (2012) analizirali u svrhu formiranja preferencije robne marke je:

- predviđena vrijednost.

Odnosi se na potrošačevu procjenu o doživljenoj vrijednosti marke. Kada potrošači procjenjuju predviđenu vrijednost, najmanje su tri moždane strukture u funkciji. To su: striatum, ventralni medijalni prefrontalni korteks (vmPFC) i dorsolateralni prefrontalni korteks (dlPFC) (Plassmann et al., 2012). „Nijedna studija do danas nije istraživala utjecaj različitih tipova asocijacija na marku i to na signale predviđene vrijednosti u striatumu“ (Plassmann et al., 2012, p.24). Plassmann et al. (2007) i mnogi drugi su otkrili da moždani sustav koji se sastoji od vmPFC-a i dlPFC-a kodira preferencije u ponašanju.

Treća komponenta koju su Plassmann et al. (2012) istaknuli važnom za formiranje preferencije robne marke je:

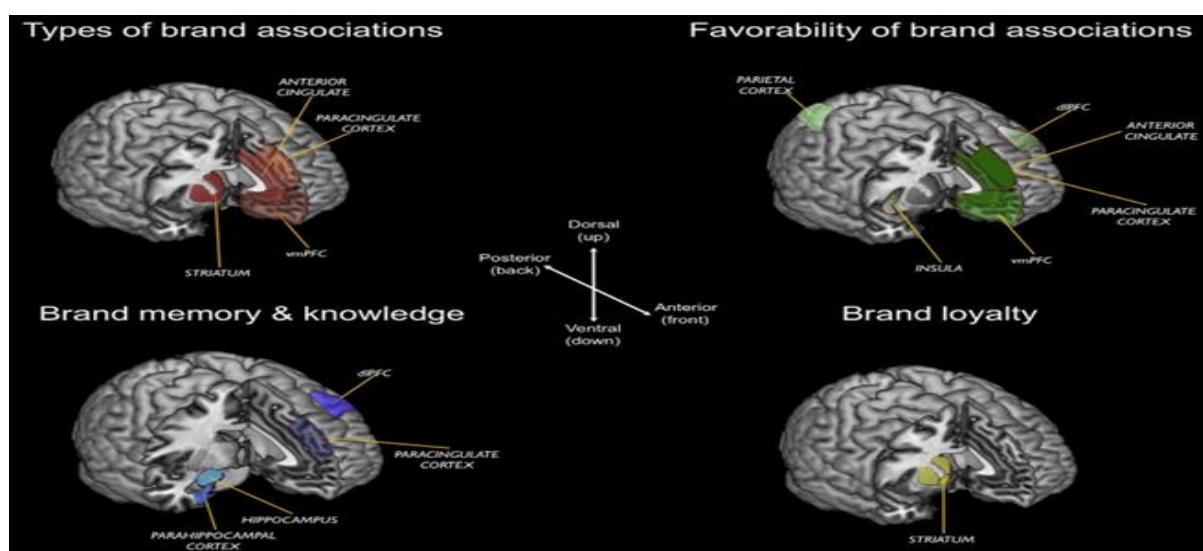
- doživljena vrijednost.

Očituje se kroz doživljaj onoga što potrošač doživljava kada konzumira (troši, koristi) određenu marku - „Doživljena vrijednost se sastoji od valencije i intenziteta iskustva potrošnje“ (Plassmann et al., 2012, p.25). Kada potrošač doživljava nagradom konzumiranje određene robne marke, pokazuje mu se aktivnost u orbifrontalnom korteksu (OFC), pa se ovo područje može smatrati područjem izračuna pozitivne doživljene vrijednosti. Osim ovog područja i ventralni striatum i pregenualni cingularni korteks, također su povezani s osjećajem ugone. A kada je riječ o negativnim osjećajima potrošača u konzumiranju određene marke proizvoda, aktivira se bočni orbifrontalni korteks (OFC) i lijeva dorzalna prednja insula. Samo može doći do zbunjenosti u tumačenju rezultata neuromarketinških istraživanja, jer je negativnost povezana s intenzitetom, pošto se negativna iskustva doživljavaju kao intenzivna, mogu često zbuniti onoga tko ih tumači.

Četvrta komponenta koju su Plassmann et al. (2012) uvrstili u svrhu formiranja preferencije robne marke je:

- zapamćena vrijednost.

Zapamćena vrijednost je na nesvjesnoj razini. Sastoji se od eksplicitne i implicitne memorije prethodnog iskustva (Plassmann et al., 2012). Eksplicitna memorija marke, poznata i kao načelna sjećanja, oslanjaju se na dijelove mozga kao što su hipokampus i okolna medijalna regija temporalnog režnja (MTL) u koordinaciji s drugim regijama mozga kao što su dorsolateralni prefrontalni korteks (dlPFC) (Squire&Zola, 1996a,1996b,1998). Schaefer i Rotte (2007b) su dokazali da su imena marki i njihov logotip uključeni u sustav neuronskih nagrada. Prema Krameru i Block-u (2011) eksplicitno povezivanje misli je složeno i teško, te su pojedinci suočeni s mislima koje nisu povezane s ciljem. Misli su općenito povezane s ciljnim podražajima. Dok Lewicki (1985) tvrdi da je neizravne prijenose pridruživanja još teže kontrolirati kada su implicitni.



Slika 10. Pregled moždanih sustava uključenih u psihologiju robnih marki. Napomena: ova slika prikazuje trodimenzionalni prikaz mozga i važno je napomenuti da se prikazani prikaz presjeka od prednje (prednje) do stražnje (stražnje) razlikuje između različitih dijelova slika, tj. pogled koji prikazuje hipokampus je posteriorniji od pogleda koji prikazuju striatum; Korištene kratice: dlPFC = dorzolateralni prefrontalni korteks; vmPFC = ventromedijalni prefrontalni korteks.

Izvor: prikaz autora Plassmann, H., Ramsay, T.Z., Milosavljevic, M., 2012. Branding the brain: A critical review and outlook. Journal of Consumer Psychology, vol.22, pp.18-36.

Istraživanja psihologije ponašanja potrošača analiziraju nesvjesne procese i implicitne mjere brendiranja, te sugeriraju da motivacijski učinak marke ima nesvjesnu osnovu. Na ovo dodatno ukazuju istraživanja provedena neuroimaging tehnikom i bihevioralnim pristupima.

Pessiglione et al. (2008) su dokazali da motivacijsko ponašanje ima važnu ulogu premda se radi o nesvjesnom procesu učenja. Ako se sagledaju sva dosadašnja istraživanja, zaključuje se da na implicitna sjećanja na marku utječu i područja u mozgu za koja se smatralo da su posvećena isključivo eksplicitnim sjećanjima (Plassmann et al., 2012). Novi alati za analizu podataka neuroimaginga mogu pratiti neuronske procese koji prethode, ali i predvidjeti svjesni izbor, što predstavlja sasvim novi put boljem proučavanju psihologije ponašanja potrošača vezano uz marku i brending. Učinak implicitne spoznaje je nesposobnost pojedinca da ignorira aktivne, ali nevažne asocijacije. Rezultati pokazuju da se kognitivne i afektivne informacije češće javljaju za koncepte iz različitih kategorija, a ne iz iste kategorije (Dimofte i Yalch, 2010). Sjećanje se može definirati kao proces kojim se pronalaze istine i informacije o doživljenim iskustvima. Starija istraživanja su sjećanja klasificirala nestabilnima tijekom kodiranja, dok su novije neurobiološke studije pobile tu tezu. Najnoviji nalazi ukazuju da sjećanja predstavljaju dinamičan i aktivan proces učenja ispočetka. Tako su Rajagopal i Montgomery (2011) dokazali da potrošač izložen oglasu koji potiče određene vizualne slike može stvoriti dojam lažnog sjećanja na prethodnu izloženost proizvodu. Ova važna spoznaja vrijedna je oglašivačima u odluci kako će usmjeriti svoja buduća istraživanja i na koji će način proširiti svoje razumijevanje psihologije potrošača vezano uz marku i brendiranje.

2.3.5. Asocijacije na robne marke

Kreiranje robne marke podrazumijeva faze prikazane slikom 11.



Slika 11. Proces izgradnje brendova

Izvor: izrada autorice prema Aaker, D.A.,1991.Upravljanje kapitalom robne marke: Kapitaliziranje vrijednosti robne marke. New York: Free Press.

Zbog čega su važne asocijacije na robnu marku? Kada proizvođači nude svoj proizvod na tržištu, odnosno svoju marku proizvoda, bitno je na koji način ta marka u svijesti potrošača stvara dojam o njenoj vrijednosti. Proizvođači trebaju ulagati i poboljšavati robnu marku jer ju potrošač poistovjećuje s nekom asocijacijom. To može biti: simbol, javna osoba ili atributi proizvoda. Ovisno o tome koliki je intenzitet potrošačeve asocijacije na marku proizvoda toliki je i potencijal njenog imidža.

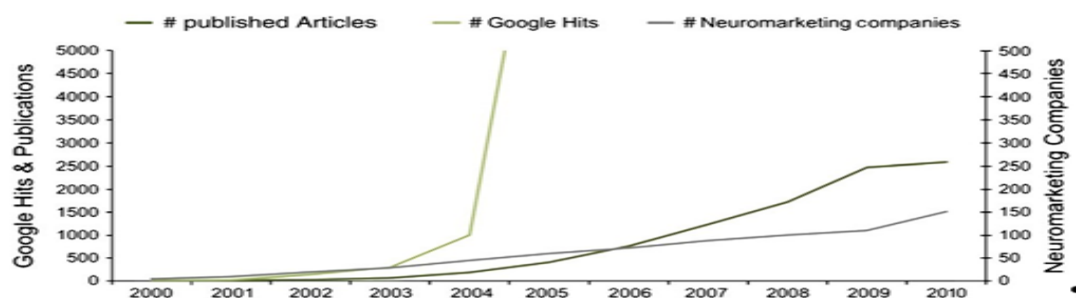
U središtu pozornosti suvremenog društva je i cjenovna konkurencija. Mnoge se kompanije natječu vođene politikom cijena, želeći ponuditi na tržištu poželjan proizvod, a ostvariti što višu financijsku korist. Zbog toga je suvremeno društvo danas suočeno s mnoštvom nekvalitetnih proizvoda niskih cijena. Osim nekvalitetnih proizvoda problem je i sužavanje ciljnih tržišta, destabilizacija ,kopiranja uspješnih, što sve ima reperkusije na konkurentne odnose na tržištu.

Danas su menadžeri suočeni s mnogim promjenama na tržištu. Teško je biti dosljedan šablonama kreiranja marke. Menadžeri koji ne prate tehnološke i druge promjene na tržištu, marke kojima upravljaju čine ranjivima i nisu u mogućnosti koristiti prilike koje se otvaraju.

2.4.Potrošačka neuroznanost vs neuromarketing

Cilj neuroznanosti potrošnje je prilagoditi metode i teorije iz neuroznanosti, bihevioralne ekonomije, psihologije i srodnih disciplina kako bih se razvila neuropsihološka teorija kojom će se moći razumjeti ponašanje potrošača.

Neuroznanost potrošača istražuje njihove stavove, ali na relevantnim uzorcima promatranih populacija potražnje.



Slika 12. Trend porasta marketinških istraživanja temeljenih na neuroznanosti.

Izvor: prikaz autora H. Plassmann et al.,2012. Branding the brain: A critical review and outlook. *Journal of Consumer Psychology*, vol. 22, pp. 18–36

Spoznaje neuromarketinških istraživanja potvrda su ranijih nalaza psiholoških istraživanja o automatskim i nesvjesnim elementima koji doprinose kupovnim odlukama. Tako promatrana neuromarketinška istraživanja nisu doprinijela novim spoznajama, no omogućila su da se snimanjem ljudskog mozga mjere nesvjesni neurološki procesi radi utvrđivanja onoga što se događa pri donošenju kupovnih odluka. Važnu ulogu u nastanku svjesnosti o potrebi za nečim ima asocijativni korteks koji se nalazi u cerebralnom korteksu. Neuronske aktivacije kao što su subkortikalna jedra i amigdala, ne prate pojavu svjesnosti, a nalaze se izvan cerebralnog korteksa. Zbog toga se još uvijek ne može neuromarketinškim istraživanjem sa sigurnošću utvrditi kako će potrošači percipirati promotivne poruke i kako će iste utjecati na kupovnu odluku. Potrošač nije uvijek racionalan pri donošenju kupovne odluke, pogotovo danas kada se promovira efemernost, a gdje su motivi za stjecanje dobara želje koje su neograničene i neracionalne. Degonda et al. (2006) su korištenjem fMRI metode spoznali da ljudski mozak ne pravi razliku pri obradi implicitnih i eksplicitnih sadržaja memorije.

Slijedom svih navedenih činjenica pri osmišljavanju promotivnih poruka treba voditi računa da budu fokusirane na potrošača i njegov nesvjesni proces obrade informacija. U tom cilju prednost treba dati vizualnoj komunikaciji. Nalazi istraživanja Kroeber-Riel-a i Esch-a (2011) dokazali su da je usvajanje novih sadržaja poruka moguće postići vizualnim prikazima koji neposredno djeluju na nesvjesni sustav obrade podataka u ljudskom mozgu. Ova spoznaja se danas učinkovito koristi u promociji *dark* turističkih proizvoda (Šerić et al., 2020).

U suvremenom marketingu se pretenciozno predstavljaju akademski aspekti istraživanja o ponašanju potrošača kao prednosti u kreiranju oglasa, sugerirajući da se i oglasi i proizvodi osmišljavaju u interesu za potrošača, negirajući komercijalne, odnosno profitne ciljeve. Neuroznanstvenici osporavaju neetičnost svojih istraživanja argumentirajući da su ona koncipirana u kontekstu samopomoći potrošaču u poticanju razumne samosvjesnosti pri donošenju kupovnih odluka.

Potrošačka javnost ponekad ostaje zbunjena kontradiktornošću argumenata predstavnika poslovnih subjekata vezanih uz korištenje neuromarketinga i neuroznanstvenika koji se osjećaju prozvanima zbog objavljivanja spoznaja o načinima donošenja kupovnih odluka. Kontradiktornosti su posljedica različitih stavova neuroznanstvenika i predstavnika poslovnih subjekata. Znanstvenici testiraju signifikantnost rezultata koja treba biti niža od 5%. U trgovini je predviđanje moguće prodaje temelj donošenja strateških odluka. Tako se

vjerojatnost od 75% smatra visokim poslovnim rizikom (Stanton et.al., 2016). To je logično jer neostvarenje planirane prodaje rezultira poslovnim gubitcima slijedom kojih dolazi do otpuštanja zaposlenika, što ima reperkusije ne samo na gospodarstvo, već i na socijalno stanje društva. Zbog toga argumente jedne i druge strane treba cjelovito sagledati. To podrazumijeva pratiti poslovnu stvarnost, neovisno o procjenjivanju ishoda prodaje. S druge strane, treba voditi računa i o etičkim standardima, jer danas potrošačka javnost, kao nikada ranije, iskazuje animozitet prema poslovnim subjektima koji se istih ne pridržavaju (Meža i Šerić, 2014).

2.5.Ograničenja neuromarketinga

Iako neuromarketinška istraživanja omogućavaju djelomičnu pouzdanost u predviđanju kupovnog ponašanja, ne smije se zanemariti njihova kompleksnost te ograničena pouzdanost. Proces donošenja odluke o kupnji je veoma intrigantan. Kako se neuromarketing bavi proučavanjem mozga potrošača, proces donošenja odluke o kupovini ukazuje da se neuronski procesi dešavaju i paralelno a ne samo u nizu. Određena područja mozga mogu biti uključena u nekoliko različitih kognitivnih procesa, stoga neuronske aktivnosti u jednom dijelu mozga utječu na neuronske procese u drugim dijelovima mozga, čak ako i ne postoji logička veza između tih procesa (Gluhović, 2018).

Ono što predstavlja suštinsko ograničenje današnjih neuromarketinških istraživanja su nedovoljno shvaćanje jačine ili slabosti uzajamnih utjecaja određenih regija mozga, pa se ne mogu objasniti funkcionalni odnosi između različitih moždanih zona.

Pošto se neuromarketinška istraživanja trebaju obaviti u prikladnim tehničkim i medicinskim uvjetima, teško da se generalizacija i prenošenje tako stečenog znanja može prenijeti na stvarne situacije potrošnje.

Još jedna bitna ograničenost neuromarketinga je veličina uzorka istraživanja, čemu su visoki troškovi istraživanja prvenstveno glavni razlog. Mali broj ispitanika dovodi do kritične analize pouzdanosti, odnosno mogućnosti da se testira signifikantnost nulte hipoteze (Tversky i Kahneman, 1971).

Kod neuromarketinških istraživanja potreban je interdisciplinarni pristup, odnosno analiza i interpretacija dobivenih rezultata moguća je samo uz suradnju iskusnih doktora, psihologa i

neurologa. Neuroznanstvenici su došli do zaključka da se ne mogu ustanoviti kognitivni procesi potrošača niti njihovo efektivno ponašanje, kao ni prepoznati o čemu razmišlja ili što osjeća određena osoba, nego prepoznaju regije mozga koje su uključene u proces razmišljanja.

Ograničavajući faktor neuromarketinga je i problem obrnutog zaključivanja. Prema Poldracku (2006) obrnuto zaključivanje je logička zabluda u potvrđivanju onoga što je upravo pronađeno.

Iz podataka neuroimaginga se donosi zaključak kojim se pokazuje da ako je aktivan medijalni prefrontalni korteks onda je uključen kognitivni proces, npr. spremnost da se plati. Prijašnjim studijima je bio preokrenut način razmišljanja a bio je takav da su po njihovim predstavljenim stavovima područje mozga, odnosno medijalni prefrontalni korteks bio aktivan tek kada je predstavljena usporedba zadataka, npr. zamišljanje pijenja Coca-Cole i drugog gaziranog pića koje je imalo nepoznati logotip. Nadalje u nekim drugim studijima aktivnost medijalnog prefrontalnog korteksa se dešavala tek onda kada je kognitivni proces bio uključen, npr. aktualne misli. Aktivnost medijalnog prefrontalnog korteksa pokazuje uključenost kognitivnog procesa X (samorelevantne misli) usporedbom zadatka A (zamišljanje pijenja Coca-Cole i nepoznatog logotipa gaziranog pića)(Plassmann et al., 2012).

Sve izneseno navodi na zaključak da ljudski mozak može obavljati više misaonih aktivnosti istovremeno, no nije moguće sa sigurnošću predvidjeti njihovu dinamiku i međusobnu nadređenost. Kada se spozna način kojim će biti moguće utvrditi razinu do koje je pojedino područje razmišljanja aktivirano interesnim mentalnim procesom biti će moguće razumjeti i problem obrnutog zaključivanja (Poldrack, 2006).

2.6. Neuromarketing i društveni mediji

Kapitalizam, globalizacija, efemernost, sve su to pojmovi koji se povezuju uz sadašnjost. Uslijed velikih promjena koje utječu na ponašanje kupaca poslovni subjekti se prilagođavaju novim načinima tržišne komunikacije. Velike promjene u tržišnoj komunikaciji nastaju rastom popularnosti društvenih medija (Borovac et al., 2013). Prilagođavajući se tržišnim promjenama mijenjaju se i pristupi promociji u cilju dugoročnije tržišne perspektive. Kombinirajući mogućnosti komunikacije i oglašavanja putem društvenih medija s novim spoznajama iz neuromarketinških istraživanja mnoge globalne kompanije bilježe značajan

poslovni rast. Postavlja se pitanje koliko su potrošači svjesni rizika svjesnog ili nesvjesnog odricanja vlastite privatnosti i nezaštićenosti osobnih podataka u današnjoj komunikaciji putem Interneta. Koliko algoritmi kao alati suvremenih digitalnih medija doprinose slabljenju zaštite osobnih podataka? Uvidima u osobne podatke omogućava se i manipulacija ljudima, jer im se na temelju spoznaja o njihovim interesima nude personalizirani oglasi i preporuke.

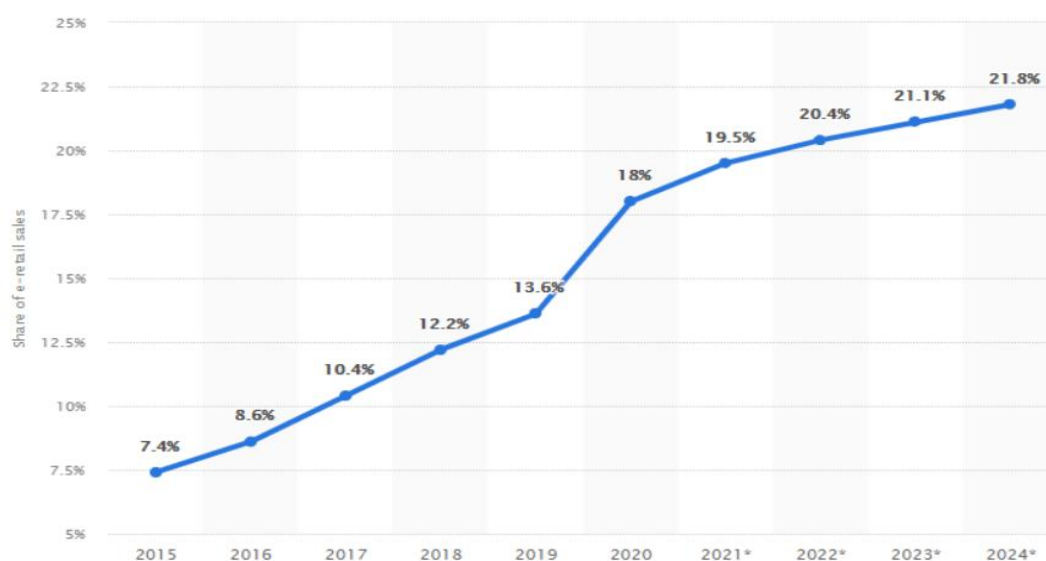
„Prema Statistinom izvješću o globalnoj digitalnoj populaciji, postoji 4,388 milijardi aktivnih korisnika Interneta i 3,484 milijarde aktivnih korisnika društvenih medija diljem svijeta, od srpnja 2019., što jasno stavlja alate društvenih medija među najvrjednije instrumente za marketinške i komunikacijske strategije tvrtki, a zapravo su danas postali sastavni dio komunikacijske strategije brojnih tvrtki“. (Constantinescu et al., 2019, p.2).

U korak s globalnim trendovima, najveće i najbrže rastuće digitalne platforme su Facebook, YouTube, Instagram i druge, dok su najveće svjetske digitalne Internet trgovine Amazon s zaradom od 386\$ milijardi u 2021.godini, Alibaba s 56\$ milijardi u 2021, eBay s 10\$ milijardi u 2021, JD.com, MercadoLibre, itd.

S promjenama trendova za prodavatelje i kupce svjedoče podaci o profitu svjetskih eCommerce trgovina, te rast intenziteta kupnje preko Interneta.

Rast kupnje putem Interneta potaknuo je i velike kompanije da se prilagode novim trendovima. Predviđeni rast prema Statinim podacima prikazuje Tablica 1.

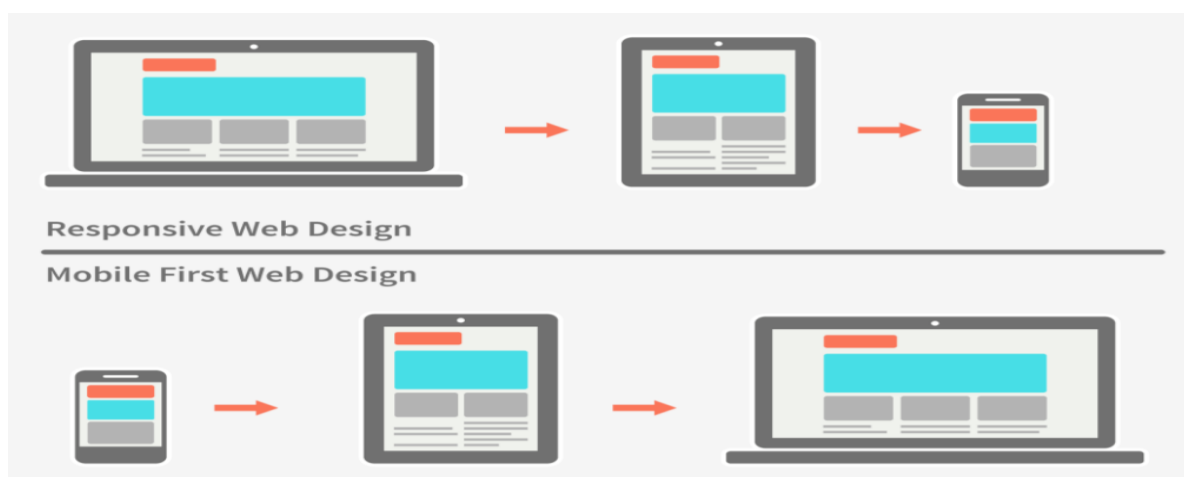
Tablica 1. Predviđeni udjel eCommercea u globalnoj maloprodajni od 2015-2024



Izvor: <https://shipshape-solutions.com/hr/blog/trendovi-u-internet-trgovini>, (pristupljeno: 18.01.2023).

Najnoviji globalni trendovi u segmentu eCommerca su:

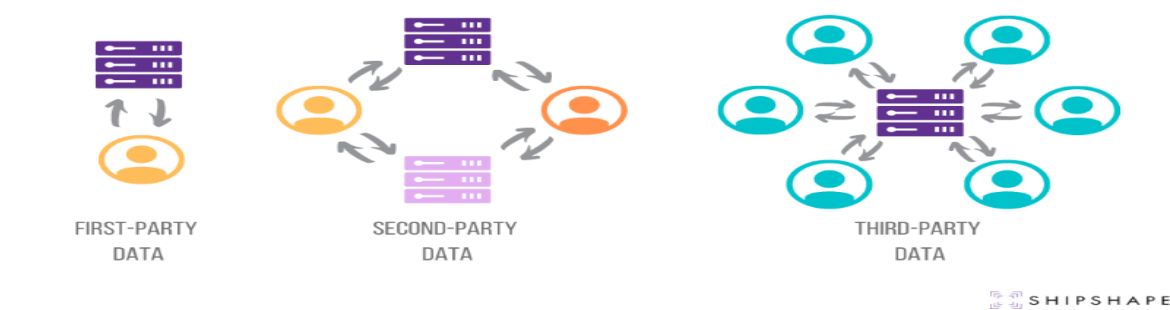
- ❖ Jednaka mogućnost obavljanja kupnje i preko mobitela i preko desktop“-a, odnosno mobile-first pristup što podrazumijeva prvotno kreiranje mobilne verzije dizajna webshop-a.



Slika 13. Mobile-first pristup

Izvor: <https://shipshape-solutions.com/hr/blog/trendovi-u-internet-trgovini>, (pristupljeno: 18.01.2023).

- ❖ Samostalno prikupljanje podataka o posjetiteljima i kupcima (first-party i zero-party data) od strane e-prodavatelja umjesto oslanjanja na Google i Facebook platforme. „Ukidanjem 3rd party kolačića u svim većim svjetskim preglednicima tijekom 2022. doći će do prestanka korištenja ovih podataka čime završava jedna važna era u marketingu.“(<https://shipshape-solutions.com/hr/blog/trendovi-u-internet-trgovini>, pristupljeno: 18.01.2023.)



Slika 14. First-party i zero-party dana.

Izvor: <https://shipshape-solutions.com/hr/blog/trendovi-u-internet-trgovini>, (pristupljeno: 18.01.2023).

Pojašnjenje značenja: „*First-party podaci* (1st party data) su podaci o vlastitim korisnicima ili posjetiteljima koje su tvrtke prikupile na temelju njihovog ponašanja i interakcija na web stranici ili prošlih kupnji na webshopu. *Zero-party podaci* su svjesno ustupljene informacije korisnika i posjetitelja portala, u zamjenu za neke benefite koje povratno dobivaju. Ovi podaci omogućuju trgovcima u gradnji odnosa s potrošačima, te prilagođavanju asortimana i promocije.“(<https://shipshape-solutions.com/hr/blog/trendovi-u-internet-trgovini>, pristupljeno 18.01.2023.)

- ❖ Fotografije proizvoda koje ne obmanjuju i jasno prezentiraju proizvod koji se prodaje, detaljne, ujednačene, kvalitetne te profesionalne.
- ❖ Video promotivni materijali
- ❖ Augmented Reality – u cilju stvaranja dojma stvarne kupovine.



Slika 15. AR prikaz proizvoda

Izvor: <https://shipshape-solutions.com/hr/blog/trendovi-u-internet-trgovini>, (pristupljeno: 18.01.2023).

- ❖ Ponuda loyalty programa te mogućnost različitih vrsta plaćanja

Društveni mediji su utjecali na sve aspekte ljudskog društva, pa su se tako i neuromarketingu na društvenim medijima otvorile nove mogućnosti, no i intenziviranje kritičkih usuda javnosti vezanih uz etičke standarde svih vrsta, pa tako i neuromarketinških istraživanja.

2.7. Pobornici i protivnici korištenja neuromarketinga

Pobornici neuromarketinga se ne slažu s tvrdnjom da potrošač nema kontrolu nad samostalnim donošenjem kupovnih odluka, a protivnicima sugeriraju da potrošači trebaju

postajati svjesniji svega što na njih utječe. „Nedavna istraživanja asociraju na nekontrolirane fiziološke čimbenike koji između ostaloga utječu na predviđanje preferencija potrošača i spremnosti za kupnju proizvoda“ (Stanton et al., 2016, p.805). Jedan od vjerojatnih fizioloških čimbenika koji utječu na potrošačevu odluku o kupnji je menstrualni ciklus žene. To se odnosi na žene potrošače, te su Durante et al. (2011) dokazali da su žene tijekom ovulacije sklonije kupnji seksi odjeće i statusno luksuznijim proizvodima. Mjerenje stanja hormona je jednostavnije i jeftinije od neuromarketinškog istraživanja, pa se stanje hormona žena potrošača u njenom menstrualnom ciklusu može iskoristiti kako u promociji, tako i pri odabiru onoga što će se istaknuto nuditi. Slijedom takvih spoznaja pobornici neuromarketinga razvijaju nove načine utjecanja na odabir među alternativama koje su potrošačima ponuđene. Bez obzira na tu činjenicu pobornici neuromarketinga smatraju da je potrošaču ostavljena mogućnost slobodnog izbora.

Pobornici neuromarketinga svoje stavove argumentiraju tezom da potrošač kupuje samo ono što mu doista i treba. Ta teza ne stoji, jer mnoga recentna istraživanja na koja se u ovome radu referiralo su dokazala da potrošač kupuje i slijedom stanja svog raspoloženja, žene vezano i uz menstrualni ciklus, a često je upravo promocija temeljena na osjetilnom i gerilskom marketingu okidač za kupovnu odluku. Uostalom, da to nije tako ne bi se trošili i milijunski iznosi na promociju vlastite ponude.

Protivnici neuromarketinga osporavaju stavove pobornika argumentiranjem neetičnog utjecaja na svijest i podsvijest potrošača, što omogućavaju specifični procesi u ljudskom mozgu, a kojima se stvara dojam da je nešto *neophodno* i *da se isplati to kupiti*.

Rogers (1992) u svom radu spominje Jamesa Vicary-a koji je popularizirao koncept subliminalnog marketinga argumentirajući da je subliminalnim porukama u filmovima moguće poticati rast kino posjete (Stanton et al., 2016). „Nedavno istraživanje je pokazalo da supraliminalni ali nenadzirani primarni brojevi mogu imati značajan učinak na ponašanje potrošača. (Ferraro et al., 2009; Fitzsimons et al., 2002). Sve je više dokaza da marketinške informacije kojima su potrošači izloženi mogu snažno utjecati na njihov izbor, čak i kada potrošači nisu svjesni da su pod utjecajem ili da su bili izloženi informacijama o robnoj marki.“(Stanton et al., 2016, p.804).

3. ETIČKE DVOJBE U PRIMJENI NEUROMARKETINGA

Uz pojam neuromarketinga u javnosti se vezuju i negativni komentari. Asocijacija neuromarketinga je dojam prijetnje autonomiji, privatnosti i slobodi potrošača. Stanton et al. (2016) identificirali su temeljna etička pitanja istraživačke prakse neuromarketinga u industriji zagovarajući tezu da neuromarketing ima jasan potencijal pozitivnog utjecaja na društvo i potrošače. U svom radu ističu da se ta činjenica rijetko razmatra u znanstvenim raspravama o etici neuromarketinga (Stanton et al., 2016).

S druge strane, doprinos neuromarketinških istraživanja novim spoznajama argumentira njegovu korisnost za poslovanje. Premda neuroznanstvenici nisu imali nečasne namjere po pitanju slobode donošenja kupovnih odluka, informacije dobivene ovim istraživanjima mogu se iskoristiti suprotno etičkim standardima suvremenog poslovanja.

Plassman et al. (2015) neuromarketing su povezali uz unapređenje marketinške teorije i prakse jer omogućuje spoznaju informacija do kojih se ne može doći tradicionalnim istraživanjima (ankete, fokus grupe, eksperiment i dr.). Boksem i Smidts (2015) su argumentirali koristi neuromarketinga u kombinaciji s tradicionalnim istraživačkim tehnikama radi preciznijih spoznaja o stavovima i mišljenjima vezanim uz preferencije i ponašanja potrošača (Stanton et al., 2016). Značaj neuromarketinga se ne može zanemariti.

Koristi neuromarketinga treba analizirati i s aspekta njegovog potencijala za društvenu dobrobit. U modernom, potrošačkom društvu prisutno je obilježje prolaznosti, promjene modnih trendova, inicijative trošenju novca na potrebno i nepotrebno, skraćivanje roka trajanja proizvoda i sl. Istovremeno raste broj konkurenata. Da bi se privuklo pažnju potrošača, održavalo tržišni udio te ujedno i zaštitilo od konkurenata važno je spoznati što ciljani potrošači očekuju i žele. Detaljnije spoznaje o tome se stječu upravo neuromarketinškim istraživanjima kojima se analiziraju procesi i reakcije u ljudskom mozgu. Za razliku od ankete i intervjua u kojima se pronalaze lažne i iskrivljene informacije, u ljudskom mozgu su stvarni stavovi i mišljenja, odnosno buduća ponašanja pojedinca. U klasičnim istraživanjima ispitanik može zbog straha, nelagode, neznanja iznijeti stavove koji odstupaju od onoga što doista misli, a što će se u neuromarketingu spoznati primjenom fMRI metode koja omogućuje uvid je li se tijekom ispitivanja u mozgu ispitanika aktivirao dio za strah – amigdala, slijedom čega izjava može odstupati od stvarnog stava/mišljenja ispitanika.

Prema Ohme et al. (2009) potrošač donosi odluke na temelju racionalnog ali i emocionalnog uma. Limbički sustav (dio mozga gdje se stvaraju emocije) obiluje neuronskim vezama koje upravljaju ljudskim tijelom. Emocije utječu na donošenje kupovnih odluka, što omogućuje da se na temelju spoznaja iz neuromarketinških istraživanja promotivna poruka oblikuje na način da potakne željenu reakciju kod ciljanog potrošača.

Čovjek raspolaže potencijalom da se zaštiti od vanjskih utjecaja na svoj um. Da bi svjesno reagirao na vanjske podražaje mora ovladati vještinom duhovnog rasta. Mnogi pojedinci tokom svog života ostanu nesvjesni svoje nesposobnosti upravljanja konceptom življenja. S čovjekom koji je u takvom stanju nije teško manipulirati. Manipulacijama potrošača se koriste mnoge globalne kompanije. S obzirom na to da se u promociji pridržavaju zakonskih regulativa to nije moguće mijenjati. Trebali bi se promijeniti ljudi.

3.1.Od homo oeconomicus koncepta do neurobiologicus ideje

Postavlja se pitanje koliko je tipični potrošač racionalan pri donošenju kupovne odluke. Ukoliko se potrošač promatra sa stajališta mikroekonomije, odnosno homoeconomicusa, onda ga se poima kao pojedinca koji je informiran, ima neograničenu sposobnost rješavanja problema, te se ponaša u cilju maksimizacije osobne koristi, dakle ponaša se kao racionalno biće. No u tržišnoj stvarnosti potrošač je ograničen dostupnim informacijama, pa i kupovnu odluku donosi slijedom djelomičnih informacija, u uvjetima neizvjesnosti. Zbog ograničenosti informacijama, a s ciljem razumijevanja ponašanja potrošača koriste se pristupi i metode iz bihevioralne ekonomije. Ni to nije najbolje rješenje jer se ovakav pristup suočava sa nemogućnošću neposrednog promatranja, pa je poželjno koristiti metode neposrednijeg i objektivnijeg mjerenja ponašanja potrošača. Ono što pokreće i oblikuje ponašanje potrošača su neurobiološki procesi, a to je ono što zastupa homo neurobiologicus ideja. Ovakvu radikalnu predodžbu potrošača kroz homo neurobiologicus ideju zastupaju sljedbenici tzv. neurološkog redukcionizma (Gluhović, 2018). Neurološki redukcionizam zagovara stajalište da je stanje svijesti izravno generirano određenim moždanim procesima i da se u potpunosti može svesti na njih, odnosno stvarnost objašnjavaju prema jednom od čimbenika koji rezultiraju fenomenom koji se istražuje. Motivi koji prevladavaju određuju čovjekove radnje i ponašanja. Ti motivi mogu biti *urođeni*, posljedica djetinjstva ili nekih drugih iskustava, kao i trenutnih potreba. Motivi se mogu pojaviti i nesvjesno, ili kao osjećaj ali i kao racionalno

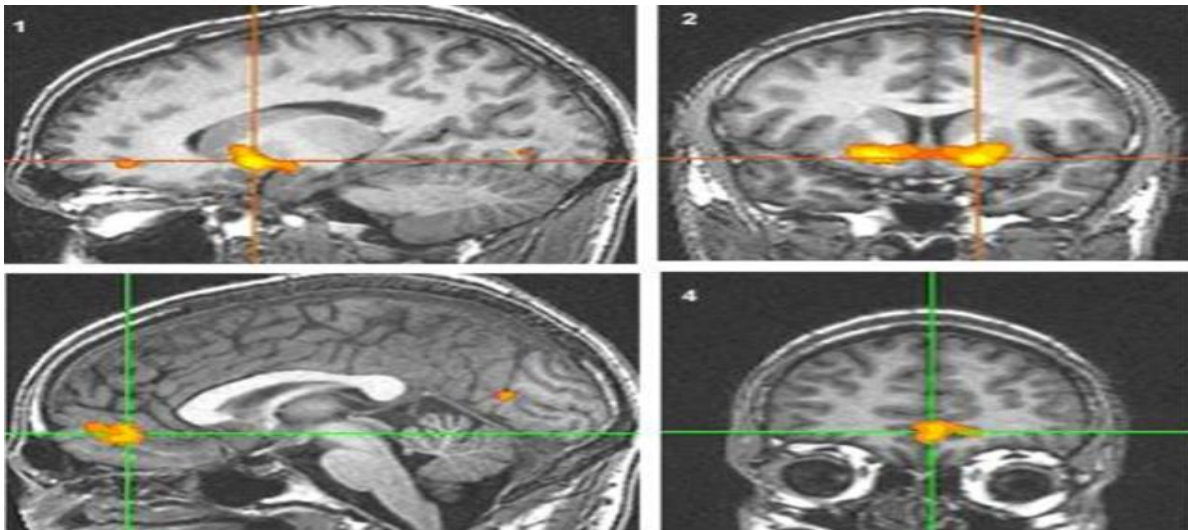
razmišljanje. Motivi se obrađuju u različitim područjima mozga. U limbičkom sustavu nesusjesni, a u cerebralni korteksu svjesni motivi. Onda se spajaju u sustav kontrole, da bi se nesusjesno povukli neposredno prije radnje u takozvane bazalne ganglije (Gluhović, 2018).

Okolina i geni su u sinergiji, a sjedinjuju se u mozgu. Prema psihologiji ono što utječe na čovjekove potrebe su četiri čimbenika i to: genetske predispozicije, osobitosti razvoja mozga, rani psihološki otisci, posebno u kontekstu iskustava vezanosti te druga psihosocijalna iskustva u djetinjstvu i adolescentnoj dobi (Gluhović, 2018). Bechara i Damasio (2005) smatraju da većina odluka nije racionalno utemeljena, nego se racionaliziraju ranije donesene odluke. Neuromarketinška istraživanja su dokazala da se većina potrošačkih odluka donosi kombinacijom emocionalnih i racionalnih faktora.

Pobijanje teze da je čovjek racionalno biće je pretpostavka argumentaciji protivnika neuromarketinga. Čovjek promatran kao neracionalno biće većinu svojih odluka, posebno kupovnih, donosi na nesusjesnoj razini. Te premise daju neuroznanstvenim istraživanjima mogućnost predočiti moguće podsvjesne želje kupaca, odnosno što potrošačev mozak percipira kao nagradu ili gubitak. Prema Petersonu (2005) dva su glavna moždana sustava koja utječu na ljudska ponašanja – sustav nagrađivanja i sustav izbjegavanja boli/ gubitka. Ovisno o tome radi li se o nagradi ili gubitku, aktiviraju se različiti procesi u mozgu. Ako mozak nešto percipira kao nagradu, aktivira se sustav nagrađivanja koji se temelji na mezo-limbičkom putu (od ventralnog tegmentalnog područja (VTA), preko nucleus accumbens (NAcc) te limbičkog sustava, do orbitofrontalnog korteksa (OFC)). Ako mozak poima gubitak ili iščekivanje gubitka, boli ili kazne u mozgu se aktivira insula (Peterson, 2005). Reakciju, odnosno ponašanje potrošača se može predvidjeti ako se utvrdi kako mozak percipira nagrađivanje/gubitak, odnosno što za pojedinca predstavlja nagradu, a što gubitak. Ukoliko se proizvod/marka uspiju promovirati kao svojevrsna *nagrada* kojom se izbjegava mogući *gubitak* kupnja je izgledna.

U istraživanju Sveučilišta Stanford, pod mentorstvom profesora Knutson-a, kao nagrada sudionicima u eksperimentu je ponuđen novac. Takvom se nagradom aktivira neuronski sustav nagrada. Višom novčanom nagradom mijenja se ponašanje ispitanika i aktivacije u mozgu. Nalazi istraživanja su dokazali da osim novca na sustav nagrađivanja u mozgu djeluju i ugodan okus, seksualne slike, atraktivna lica, sportski automobili, humor, altruizam i osveta. Preferirana marka aktivira isti dio mozga kao i novac. Slijedom tih spoznaja neuromarketing može biti od značajne koristi u poslovanju, a posebno u kreiranju i upravljanju markom. Važna spoznaja ovoga istraživanja je da očekivanje novčanih nagrada prvenstveno aktivira

NACC, a MPFC aktivira primanje ili uživanje u nagradi, što se vidi i na slici 16 (Knutson et al., 2001).



Slika 16. Vrh: Jezgra accumbens (NACC) aktivira se kada se očekuje novčana, prehrambena, seksualna, luksuzna ili druga nagrada. Jezgra accumbens (NACC) aktivira se u ovim sagitalnim i koronarnim slikama predviđanjem novčane nagrade. Dno : Medijalni prefrontalni korteks (MPFC) aktivira se kada se vidi željena marka ili kada se primi nagrada. Medijalni prefrontalni korteks aktivira se u ovim sagitalnim i koronarnim slikama.

Izvor: prikaz autora Peterson, R.L., 2005. The neuroscience of investing: fMRI of the reward system. *Brain Research Bulletin*, vol.67(5), pp.391-397

Kada se očekuje povećanje visine nagrade sve se više aktivira NACC, a sve viša nagrada aktivira sve više MPFC (Knutson et al., 2001). Kognitivna neuroznanost je 2004. dokazala da ekstrovertirani pojedinci imaju veću aktivaciju NACC-a tijekom predviđanja nagrade u usporedbi s drugima. Uz NACC se vezuje impulzivnost i pretjerano uzbuđenje, a oholost i pretjerano samopouzdanje su psihološke funkcije MPFC-a (Peterson, 2005).

Ljudsko ponašanje je usko povezano sa sustavom nagrađivanja. Uspjeh, društveni status, kultura i sl. se detektiraju kao financijske i društvene nagrade, pa su to učestali ciljevi kojima čovjek teži. Jedan od čestih oblika sustava nagrađivanja je potrošačeva sklonost određenoj marki proizvoda, jer posjedovanje određene marke za potrošača predstavlja emotivnu ili novčanu vrijednost, status u društvu i sl.

Želeći detaljnije objasniti pojam potrošačke neuroznanosti, važno je naglasiti da je njen predmet istraživanja upravo potrošačka neuroznanost. U predstavljanju informacija i ciljeva o nagradi aktivan je dorzolateralni prefrontalni korteks (DLPFC) koji se inicira putem veza s

mezo-limbičkim sustavom čije je ponašanje motivirano ciljevima i informacijama o nagradi (Javor et al., 2013).

Odluku o kupnji potrošač između ostalog donosi procjenjujući prednosti u obliku nagrade za kupnju te nedostatke, odnosno nezadovoljstvo plaćanja. Visoke cijene dvojako mogu djelovati na potrošača. Ukoliko se radi o proizvodu preferirane marke, tada visoku cijenu potrošač može doživjeti kao nagradu kroz visoku materijalizaciju koristi, a ukoliko je to neki proizvod koji potrošaču ne predstavlja preferiranu marku, tada se visoka cijena može doživjeti kao iščekivanje gubitka. Kupnji preferirane marke prethodi aktivacija nucleus accumbens, dok visoke cijene povećavaju aktivaciju insule. Ono što narušava logičko razmišljanje, zbog smanjene aktivnosti dorzolateralnog prefrontalnog korteksa su preferirani brendovi jer se doživljavaju kao poticaj za nagradu.

3.2. Etička pitanja u neuromarketingu

Šira javnost neuromarketing doživljava kao prijatnu smatrajući ga oružjem za manipulaciju potrošača. Posljednjih godina raste broj poslovnih subjekata specijaliziranih za neuromarketinška istraživanja usprkos negativnom publicitetu. Potražnja za njihovim uslugama raste zbog rasta konkurencije u svim poslovnim granama. Agencije koje provode ovakva istraživanja izjavljuju da se pridržavaju etičkih kodeksa i da zagovaraju potrošačka prava poštujući privatnost, dostojanstvo i autonomiju pojedinca.

Javnost, neuroznanstvenici i naručitelji neuromarketinških istraživanja različito promatraju etičku problematiku. Naručitelji neuromarketinških istraživanja često ne prežu od ničega i zbog profitnih interesa vjerojatno i zlorabe prikupljene podatke. Obzirom da su u uređenim državama propisani određeni standardi vezano uz neuroznanstvene eksperimente oni se provode prema propisanim regulativama i standardima. Problem po pitanju etike uglavnom se javlja slijedom zlouporabe nalaza takvih istraživanja na način da se temeljem istih svjesno koriste taktike manipulacije u oglašavanju.

Neuroznanstvenici i agencije koje provode ovakva istraživanja se brane tezom da je čovjek svjesno biće, te da na njegove kupovne odluke nije moguće utjecati, a da oglase kreiraju na način da proizvode/usluge jasnije prezentiraju. Stanton et al. (2016) ističu da su etičke dileme vezane uz neuromarketing neutemeljene, jer bi se iste mogle postaviti i uz tradicionalni marketing. Wilson et al. (2008) su u kritikama neuromarketinga fokusirani na predviđanja

kupovnih odluka kupaca koje se temelji na stanju njihove podsvijesti. Murphy et al. (2008) navode da neki kritičari neuromarketinške studije o informacijama moždanih aktivnosti pri odabiru jednog naspram drugog proizvoda smatraju kršenjem prava potrošača na privatnost. „Ako neuroznanstvene metode predstavljaju otvoreni portal u umove potrošača te omogućuju informacije kojih ni potrošači nisu svjesni, tada neuromarketing predstavlja alat koji može identificirati izbor potrošača i prije nego ga sam napravi“.(Stanton et. al., 2016, p.800).

Zagovornici neuromarketinških istraživanja tvrde da ne skeniraju mozgove stvarnih potrošača, već da analiziraju moždane reakcije na različite podražaje kod malih uzoraka sudionika koji su dobrovoljno pristali, te da pri tome poštuju sve propisane etičke norme. Dilema koja usprkos tome ostaje vezana je uz e-oglase koji se potencijalnim kupcima svakodnevno objavljuju na mobilnom telefonu i računalu zbog njihovih pregledavanja različitih portala i komunikacije na društvenim mrežama. Premda se uvode stroži standardi oglašavanja na društvenim mrežama, ovakva praksa oglašavanja je još uvijek učestala.

Znanstvenici koji se bave neuromarketingom argumentiraju da je strah javnosti neopravdan, jer se temeljem nalaza malog broja ispitanika koji na isto dobrovoljno pristaju ne zadire u svijest šire populacije. S obzirom da su nalazi takvih istraživanja probabilistički, oni kažu da ne mogu biti iskorišteni za manipuliranje potrošačke javnosti. Predviđanja na temelju provedenih neuromarketinških istraživanja ne smatraju dostatnim za manipuliranje potrošačke javnosti, a još manje na poticanje za kupnju protivno volji potrošača. Oni smatraju da se korištenjem nalaza ovih istraživanja preciznije usmjerava potrošače na kategorije proizvoda i usluga koji im doista mogu koristiti. Prema Kantu „bića čije postojanje ne ovisi samo o našoj volji nego o prirodi, ako nisu razumna bića, imaju samo relativnu vrijednost kao sredstvo, i stoga se nazivaju stvarima, s druge strane, razumna bića su označena kao osobe jer njihova priroda ukazuje da su sama sebi svrha tj. stvari koje se ne mogu koristiti kao sredstvo.“ (Stanton et al., 2016, p.803).

Rudan (2018) u Večernjom listu objavljuje sljedeću izjavu: „Ljudski mozak više od 90% informacija obrađuje nesvjesno, pa istraživači tržišta nastoje proizvesti reklame i proizvode koji stimuliraju nesvjesne reakcije i reflekse povezane s pozitivnim emocijama. Time navode potrošače na kupnju prije no što svjesna reakcija uopće ima priliku uplesti se u odlučivanje.“ (<https://www.vecernji.hr/biznis/igor-rudan-neuromarketing-koristi-nasu-podsvijest-i-reflekse-da-bismo-trosili-1209968>), pristupljeno 15.02.2023.). Što se tiče zaštite od manipulativnih oglasa, navodi se da potrošači trebaju razviti vještine kritičkog mišljenja. Bez obzira na iracionalnost ljudskih bića, do neke mjere je moguće predviđati njihove odluke.

Osim predviđanja potrošačevog izbora potencijalno etičko pitanje koje javnost najviše zabrinjava je korištenje neuromarketinga za nadmašivanje predviđanja i utjecaj na odabir potrošača pri kupnji (Stanton et al., 2016). Neuromarketinški stručnjaci tvrde da *magičan stimulator kupnje* ne postoji. To što neuroznanstvenici otkrivaju kako se ljudski mozak ponaša ovisno o percepciji obilježja proizvoda ne smatraju sredstvom manipulacije. No stavovi javnosti su drugačiji slijedom znanstvenih objašnjenja vezanih uz reakcije u mozgu, o kojima je bilo riječi u prethodnim poglavljima. Hensel et al.(2016) su identificirali pet različitih dilema u sklopu dvije skupine etičkih pitanja koja su Murphy et al.(2008) klasificirali. Murphy et al.(2008) su kategorizirali skupine etičkih pitanja na ona koja se odnose na potencijalno manipulativne dionike i ona koje uključuju zaštitu autonomije potrošača. Hensel et al.(2016) su se nadovezali na nalaze Murphy et al.(2008) i detaljnije ih razradili. Razrađene skupine prema Hensel et al.(2016) su uključivale:

- a) Zaštitu sudionika istraživanja (osiguranje informativnog pristanka i pravo na jednostrani prekid suradnje);
- b) Zaštitu ranjive populacije od marketinškog iskorištavanja (prvenstveno se odnosi na djecu ili adolescente koja nipošto ne bi smjeli bili ciljana skupina promotivnih poruka kojima se potiču nezdrave navike);
- c) Potpuno otkrivanje ciljeva, rizika i koristi (pisani materijali i usmene naredbe usklađene s etičkim standardima);
- d) Točna medijska i marketinška zastupljenost (transparentnost i valjanost metrike vođeni ciljem povećanja povjerenja javnosti);
- e) Unutarnja i vanjska znanstvena valjanost (Etički Kodeks NMSBA (2013) proširen sa sedam dodatnih kodova Hensel et al. (2016) prikazanih u Tablici 2).

Tablica 2. Sedam dodatnih kodova Hensel et al.(2016) prikazani prema neuromarketinškim etičkim kodeksima od Murphy et al.(2008)

DODATNI ETIČKI KODEKS	1.PREDMET ISTRAŽIVANJA	2.RANJIVOST ANOVNIŠTVO	3.POTPUNO RAZOTKRIVANJE	4.TOČNA REPREZENTACIJA	5.ZNANSTVENA VALJANOST
Poticaji bi trebali biti primjereni kako bi se izbjegla iskrivljena ponašanja sudionika	X				
Spriječiti manipulaciju ponašanjem potrošača		X			
Zaštititi ranjive skupine od marketinškog iskorištavanja		X			
Sudjelovanju ranjivih skupina treba posvetiti posebnu pozornost	X				
Ispitivanje u slučaju tajnog prikupljanja podataka			X		
Otkrivanje alata i mjernih ljestvica kada je to moguće				X	
Osigurati detaljna pravila za etičko postupanje u vezi s priopćavanjem rezultata neuromarketinga				X	

Izvor: Hensel, D., Iorga, A., Znanewitz, L.W.J., i Briesemeister, B.,2017. Conducting neuromarketing studies ethically practitioner perspective. *CogentPsychology*, vol.4(1), pp.1-13.

Hensel et al. (2016) u nedostatku postojećih istraživanja o aspektima etičkih pitanja u neuromarketingu su proveli kvalitativnu studiju putem polustrukturiranih intervju s praktičarima neuromarketinga. Prva faza intervju s četiri otvorena pitanja uključivala je osnovne informacije ispitanika o njihovom profesionalnom iskustvu u neuromarketingu. Druga faza s trinaest otvorenih pitanja vezala se uz primjenu etičkih aspekata provedbe neuromarketinških studija koje su ispitanici koristili u svom poslovanju. Rezultati ispitanika o sedam dodatnih kodova Hensel et al. (2016) su prikazani kao ilustrativni citati u Tablici 3.

Tablica 3. Rezultati ispitanika o sedam dodatnih kodova Hensel et.al.(2016)

<i>DODATNI ETIČKI KODEKS</i>	<i>Ilustrativni citati</i>
Poticaji bi trebali biti primjereni kako bi se izbjegla iskrivljena ponašanja sudionika	Sukladno njihovom sudjelovanju, sudionici [...] dobivaju pravednu naknadu za svoje vrijeme
Spriječiti manipulaciju ponašanjem potrošača	Rekao bih da je etički problem to što bi se netko vjerojatno mogao implicitno gurnuti ispod nečega ili što bi se studija mogla koristiti za razvoj reklama, što je toliko lukavo da će nas zavesti da kupimo nešto što obično ne bismo
Zaštititi ranjive skupine od marketinškog iskorištavanja	U slučajevima koji uključuju maloljetnike, preuzimamo samo projekte koji potiču poboljšanje njihove mentalne ili fizičke dobrobiti
Sudjelovanju ranjivih skupina treba posvetiti posebnu pozornost	Kada su u pitanju djeca, pristanak dobivamo putem punomoći roditelja
Ispitivanje u slučaju tajnog prikupljanja podataka	S obzirom na prirodu podataka koje prikupljamo, zadovoljstvo je osobno informirati sudionike o našim studijama Općenito rečeno, sve sudionike informiramo u laičkim terminima i odgovaramo na sva pitanja koliko god možemo Nakon sudjelovanja, sudionici su obaviješteni o prirodi istraživačkog pitanja [...]

Otkrivanje alata i mjernih ljestvica kada je to moguće	<p>Čak su i algoritmi koje koristimo javno dostupni podaci, jer te algoritme dobivamo iz renomiranih znanstvenih izvora. Neuromarketinške alate koristimo samo kada smo potpuno uvjereni da su znanstveno utemeljeni i da su ih dokazale neovisne strane. Kao takvo, sve što radimo već je u potpunosti dokumentirano i potječe iz objavljenih izvora</p> <p>Koristimo samo opremu i protokole koje je potvrdila znanstvena zajednica</p>
Osigurati detaljna pravila za etičko postupanje u vezi s priopćavanjem rezultata neuromarketinga	Pravi etički problemi u našem poslovanju su pretjerana obećanja (pa čak i laži) tvrtki i/ili "neuro TV evangelista", koji nanose veliku štetu našoj industriji.[...] Mnogi ljudi bez iskustva u marketingu i bez znanja o neurologiji provode istraživanja i bave se poslovnim savjetovanjem

Izvor: Hensel, D., Iorga, A., Znanewitz, L.W.J., i Briesemeister, B.,2017. Conducting neuromarketing studies ethically practitioner perspective. *CogentPsychology*, vol.4(1), pp.1-13.

Osim o kodovima navedenim u Tablici 3 Hensel et at. (2016) su s ispitanicima raspravljali i o:

- Veličini uzorka za neuromarketinške studije
„Prema Genco, Pohlmann i Steidl (2013), neuromarketinške studije koje bilježe aktivnost mozga mogu se provoditi unutar manjih veličina uzorka, budući da nasumični šum u mjerenjima mozga nije tako visok kao u odgovorima ankete.“ (Hensel et.al., 2016, p.10);
- Specifičnoj provjeri kvalitete neuromarketinških podataka (rezultati neće biti vjerodostojni ako korišteni ulazni podaci nisu pravilno očišćeni i obrađeni);
- Nema neuromarketinških studija za optimizaciju nezdravih proizvoda;
„Etički Kodeks NMSBA ne zabranjuje izričito subjektima koji provode ovakva istraživanja da se angažiraju za potencijalno kontroverzne industrije, poput duhana, alkohola ili politike“.(Hensel et al., 2016, p.13)
- Ne koriste se neznanstvene metode već samo ona oprema koju je potvrdilo znanstveno područje neuroznanosti;
- Studije provode neuroznanstvenici.

3.3. Etički aspekti neuromarketinga

Potencijalne etičke dileme koje su sve češći predmet znanstvenih rasprava vezane su uz opravdanost korištenja neuroimaging tehnike za potrebe dodatnog poticanja prodaje i rasta profita. Zaslijepljenost takvim ciljevima može rezultirati kršenjem prava privatnosti osoba podvrgnutih neuromarketinškim istraživanjima. Etičke smjernice o kojima se raspravlja temelje se na Helsinškoj deklaraciji. S obzirom na to da se neuromarketinška istraživanja ne svrstavaju u kategoriju medicinskih istraživanja moguće su situacije koje potiču etičke dubioze. Premda istraživanja u neuromarketingu nisu invazivna u fizičkom smislu, pretpostavljaju detaljno informiranje potencijalnih sudionika prije provedbe i pisani pristanak vezano uz prava korištenja rezultata (Ariely, 2010).



Slika 17. Neuroetika

Izvor: <https://www.brainfacts.org/neuroscience-in-society/law-economics-and-ethics/2019/neuroethics-asks-the-difficult-questions-031319> (pristupljeno:17.01.2023).

Kada se govori o etičkim aspektima neuromarketinga, vrijedno je spomenuti novo područje, neuroetiku, čiji je začetnik William Safire. Neuroetika je područje kojim se definira znanost koja razmatra etičke, pravne i socijalne utjecaje na razvoj i primjenu neuroznanosti. U sklopu neuroetike dva problema na koje se ukazuje su potreba standardizacije neuroznanstvenih studija i aspekti utjecaja spoznaja iz tih studija na društvo i pojedinca. (Jančić et al., 2008).

U 21. stoljeću se neuroetika sve više potvrđuje kao spoj bioetike i neuroznanosti. Korištenje metode neuroimaginga potiče razmatranja novih etičkih, socijalnih i pravnih dilema. „S novim i još uvijek razvijajućim uvidima u neurobiologiju i prethodno nemjerljivim značajkama duboko osobnih osobina kao što su društveni stav, vrijednost i moralno djelovanje, teškoće pažljivog i ispravnog tumačenja odnosa između nalaza mozga i vlastitog samopoimanja je bez presedana“ (Illes i Racine, 2005,p.5). Za rješavanje etičkih problema u neuroimagingu nije dovoljna etika genetike. Korištenje neuroimaginga u istraživanju ima dvostruki izazov. S jedne strane to predstavlja izazove za integraciju znanja i smislenu interpretaciju podataka. S druge strane interpretacije slikovnih studija se razmatraju u kulturnim i antropološkim okvirima (Illes i Racine, 2005).

3.4.Potencijalne smjernice ublažavanja neetičnosti neuromarketinga

Usvajanjem politike transparentnosti podataka dostupne javnosti, potrošači bi na temelju rezultata spoznali kako su istraživanja provedena, te sukladno objavljenim rezultatima stekli predodžbu o tome što utječe na njihove kupovne odluke i na koji ih način donose.

Jedan od problema na koji se u istraživanjima treba fokusirati su dojmovi potrošača vezani uz cijene. Kako bi se potaknuo rast prodaje potrebno je odabrati primjerenu marketinšku strategiju (Šerić i Meža, 2009). Odabir marketinške strategije ovisi o pokazateljima i obilježjima potražnje, ali i o konkurentima, posebno cijenama istih, sličnih ili zamjenskih proizvoda i usluga. Cjenovna konkurencija tako postaje jedan od ključnih čimbenika kupovnog procesa. Premda visoka cijena može imati učinak na afirmativni stav određenih segmenata potrošača, načelno treba prepoznavati okvire u kojima cijena može biti ovisna o cijenama konkurenata. Poznatost i percepcija marke kao svojevrsne nagrade potrošaču pretpostavke su višem premijskom dodatku u cijeni.

Osim problematike cijena tu je i konzumerizam. Narativ konzumerizma treba promatrati sagledavanjem promocija koje stvaraju izniman utjecaj dominacije jednog proizvoda nad drugim, dok se s druge strane slijedom neuroznanstvenih istraživanja spoznaje da mnogi proizvodi koji potrošače potiču na kupnju njima nisu neophodni. Time se krši etički značaj poštene poslovne prakse i manipulacije potrošača.

U znanstvenim raspravama se propituje etičnost neuromarketinga, ali i razmatraju aspekti neuromarketinga zbog kojih je moguće potrošače učiniti zadovoljnijima, oslanjanjem na

logiku, a manje na emocije. Dileme o etičnosti neuromarketinga moguće je raščistiti stvaranjem povjerenja javnosti i zaštitom privatnosti sudionika neuromarketinškog istraživanja uvođenjem viših standarda zaštite kupaca. Kada javnost ima povjerenje u tvrtke čije proizvode kupuje i čije promotivne kampanje prati stječe dojam da je ponuda u funkciji kupaca i njihovih interesa, a ne profita tvrtke. U kontekstu takvih tvrtki neetične konotacije neuromarketinga se ne spominju. Neovisno o tome, ispitanici u neuromarketinčkim istraživanjima trebaju vjerovati da ono što se o njima spozna neće dospjeti u javnost.

Mnoge dileme o neetičnosti neuromarketinga moguće je argumentirano raščistiti višim standardima provedbe istraživanja i korištenja informacija iz takvih istraživanja, no ostaje pitanje je li to dovoljno da se promijeni generalni stav javnosti o neuromarketingu.

3.5. Eklekticizam korisnosti neuromarketinga za potrošače



Slika 18. Neuromarketing

Izvor: <https://publicityport.com/tools-of-neuromarketing/> (pristupljeno: 17.02.2023).



Slika 19. Potrošači

Izvor: <https://entrepreneurhandbook.co.uk/21-no-nonsense-ways-to-get-your-first-100-customers/> (pristupljeno: 17.02.2023).

Neuroznanstvenici svoja istraživanja često provode u cilju razumijevanja ponašanja potrošača pri kupnji i vezano uz njihovu lojalnost pojedinim markama. Zlouporaba nalaza dijela istraživanja ne treba nužno neuromarketing klasificirati nečim negativnim. Potrošači se mogu zaštititi, sukladno višim standardima u ovoj sferi koji bi onemogućili intenzivniji utjecaj reptilskog mozga na promišljanja u limbičkom sustavu i neurokorteksu.

U globalnom društvu, visokog intenziteta konkurencije, poduzeća su svakodnevno izložena borbi za očuvanje tržišnog udjela. Održavanje tržišnog udjela podrazumijeva konstantno ulaganje u kvalitetu proizvoda i učinkovitu promociju. Da bi se ponudio proizvod koji će kupac prihvatiti potrebno je istražiti njegove želje i očekivanja, te analizirati što za istu potrebu nudi konkurencija. Poslovni subjekti s velikim marketinškim budžetom svjesni su mogućnosti koje im u tim nastojanjima nudi neuromarketing, jer se većina odluka donosi na nesvjesnoj razini. Oni koji su skeptični u etičnost neuromarketinga smatraju da ga se koristi isključivo u manipulativne svrhe poticanja emocija koje doprinose kupovnim odlukama. Komentar „prespavaj pa onda odluči“ koji se često spominje kada se govori o kupnji nekog trajnijeg dobra upozorava da su dileme o kojima je bilo riječi na mjestu.

Kombinacijom neurobioloških prikaza s analizama o donošenju kupovnih odluka uz teorijske postulate moguće je razumjeti funkcioniranje živčanog sustava u procesu odlučivanja. Učinkovitost promotivnih poruka može se ocjenjivati neuroimaging tehnikom. Kada se radi o proizvodu marke kojoj je potrošač lojalan aktiviraju se moždani procesi drugačiji od onih kada se radi o proizvodu marke koja mu nije prioritetna. Čovjek je vizualno biće, pa kretnje zjenica ukazuju na moždane reakcije. Ako se pogled dulje zadržava na nekom prikazu

vjerojatno je da će proizvod koji je njime predstavljen biti odabran i kupljen. Područja mozga koja kodiraju preferencije pri ponašanju potrošača su ventromedijalni prefrontalni korteks. Ako je riječ o pozitivnim doživljajima vrijednosti u mozgu potrošača se aktiviraju orbitalni korteks ali i preganualni cingularni korteks, te ventralni striatum povezan s osjećajem ugone, dok se kod negativnih osjećaja aktiviraju bočni orbifrontalni korteks te lijeva dorzalna prednja insula, o čemu je već bilo riječi u ranijim poglavljima.

Ograničenja neuromarketinga se ogledaju u slijedećem:

- Neuronske aktivnosti u jednom dijelu mozga utječu na neuronske procese u drugim dijelovima mozga;
- Nedostatne spoznaje o snazi ili slabosti uzajamnih utjecaja određenih regija mozga;
- Potrebna veličina uzorka da bi isti mogao biti relevantan za određeno istraživanje i dr.

Neuroznanstvenik može prepoznati regije mozga uključene u proces razmišljanja, ali ne može prepoznati o čemu osoba razmišlja i što točno osjeća. „Iako je istina da poboljšani razvoj proizvoda korištenjem neuroznanstvenih metoda može tvrtkama otvoriti nove mogućnosti zarade, istina da će i potrošači vjerojatno imati koristi od proizvoda koji su prilagođeniji njihovim potrebama“. (Stanton et al., 2016, p. 809).

3.6. Etičnost u provođenju neuromarketinških istraživanja praktičara

Etički kodeks i etičke dileme neuromarketinških istraživanja se pretežno ističu u sferi komercijalne upotrebe nalaza, a sporadično u sferi metodološkog pristupa. Manipulacija potrošača, netransparentnost i manjak konstitutivnosti se ponavljaju kao učestale etičke dvojbe pri primjeni neuromarketinga. Uvidjevši negativne reperkusije javnosti prema neuromarketingu znanstvenici i praktičari su se udružili s tendencijom razvijanja regulatornih etičkih smjernica u neuromarketingu. (Hensel et al., 2017).

Hensel et al. (2017) su spoznali da su postojeći etički kodeksi kojima se propisuju smjernice prakse neuromarketinga previše općeniti. Temeljem tih saznanja stvorili su proširenu referencu relevantnu za neuromarketinške praktičare. „Etički kodeks NMSBA (Neuromarketing Science & Business Association) jasno definira etičke standarde u provedbi neuromarketinških studija“ (Hensel et al., 2017, p.3). Širi kontekst bi se trebalo primijeniti vezano uz neetičnu praksu neuromarketinga u isključivom komercijalnom aspektu.

Neuromarketingom se obuhvaćaju različiti dionici, od neuroznanstvenika koji provode istraživanja do sudionika i šire javnosti, koja je direktno ili indirektno uključena u istraživanje i korištenje nalaza istraživanja. „De Oliviera, De Moura Engracia Giralid, Jabbour, Neto i Betti (2015) su raspravljali o etičkim pitanjima vezano uz neuromarketinška istraživanja, te su razvili okvir etičkog mapiranja, dok se Olteanu (2015) posebno usredotočila na studije neuroimaginga i analizirala problematiku uključenih dionika, tj. sudionike studije i istraživanja“ (Hensel et al., 2017, p.3). Mogućnosti neuroimaginga su prvi prepoznali ekonomisti, slijedom čega se razvila neuroekonomija. Nakon što su objavljeni prvi neuroekonomski radovi, marketinški stručnjaci su spoznali značaj neuroznanstvenih metoda, koje u kombinaciji s kvalitativnim i kvantitativnim metodama mogu upotpuniti marketinška istraživanja.

Danas se na tržištu pojavljuju poslovni subjekti koji nude usluge „neuromarketinga“, implicirajući kompetencije analize ponašanja kupaca i načina donošenja kupovnih odluka. Ovi subjekti neuromarketing koriste za vlastitu diferencijaciju poslovnih usluga koje nude, no doprinose i održavanju dojma javnosti o manipulacijama u ovoj sferi. Javnost je svjesna da ovi poslovni subjekti ostvaruju profit na platformi neuromarketinga i onoga što isti predstavlja za one koji od njih naručuju usluge istraživanja tržišta. Tako raste strah od težnji čitanju misli, ispitivanju i ocjenjivanju emocija i drugih procesa koji zadiru u privatnost pojedinca. Uvidjevši neetičnost upotrebe neuroimaginga u neuromarketinškim istraživanjima praktičara, Olteana (2015) je ponudila deset smjernica koji bi svaki stručnjak za neuromarketing trebao primijeniti u svojim istraživanjima. To su: etički zakoni i povjerenstva, opredijeljenost u poštivanju propisa, ponovna regrutacija subjekta, pristanak ispitanika za sudjelovanje u istraživanju, pristanak ispitanika na snimanje mozga, djeca kao subjekti, znanstvena strogost, prikupljeni osobni podaci, transparentnost i objektivnost, rezultati istraživanja i društvo.

Etičke dvojbe vezane uz prikupljanje podataka su argumentirali Pop et al. (2016). Rezime njihovog istraživanja ne dovodi u pitanje etičku stranu načina prikupljanja podataka, već je problem na koji način se prikupljeni podaci koriste. To je ono što javnost i potrošače i dalje potiče na kritički diskurs prema neuromarketingu. Nedopustivo je da u bilo kojem aspektu prava i privatnost ispitanika budu izloženi javnosti kao i da potencijalni potrošač nema kontrolu nad kupovnim odlukama, odnosno da nije upoznat kako promotivna poruka ili proizvod/usluga mogu podsvjesno utjecati na njegov izbor o kupnji. Ta činjenica podrazumijeva da se u razmatranju ovoga problema istraživanja trebaju napraviti poveznice teorijskog s empirijskim istraživanjem.

4. EMPIRIJSKI DIO RADA

Zbog nemogućnosti provedbe istraživanja neuromarketinškim alatima analizirati će se i usporediti spoznaje iz poslovnih slučajeva dostupnih u literaturi Santos et al. (2011), Ohme et al. (2009) i onih slučajeva na koje su se referirali u svojim analizama.

Empirijsko istraživanje vezano uz postavljeni problem je provedeno na način da se putem obrasca Google Forms anketiralo ispitanike iz prigodnog uzorka u razdoblju od 03.01.2023 do 01.02.2023. o njihovim iskustvima i stavovima vezanim uz neuromarketing. Pretest pitanjem su provjerene kompetencije za predmet istraživanja ispitanika čiji su anketni upitnici obrađeni.

U prvom dijelu empirijskog dijela rada su nalazi analize spomenutog istraživanja za stolom, a u drugom nalazi analize provedenog istraživanja na prigodnom uzorku. U empirijski dio rada se ulazi s teorijski potvrđenom činjenicom da ljudski mozak reagira na oglas ili proizvod koji privuče pažnju čovjeka. Privlačenje, odnosno način privlačenja pažnje pruža mogućnosti manipulaciji potrošača, usprkos tome što neuroznanstvenici ponavljaju tezu da aktivnost mozga na određeni podražaj ne može utjecati na potrošača jer je on *razumno biće*. Jasno je da zbog tako suprotstavljenih stavova istraživačko pitanje bi bilo kompleksno analizirati isključivo na toj razmеди.

4.1. Analiza neurofizioloških reakcija na reklamne podražaje pomoću EEG-a i galvanskog reagiranja na koži

Ukoliko se predstave dvije verzije oglasa, u kojima je nemoguće nesvjesno primijetiti razlike, uočavaju se drugačije reakcije prema marki i percepciji predstavljenog proizvoda. Ovo problematizira tradicionalne metode istraživanja, jer je njima teško mjeriti podsvjesne, intuitivne i emocionalne aspekte komunikacije s potrošačima (Kenning et al., 2007). Damasio (1994) tvrdi da se emocije potrošača, pozornost i pamćenje mogu jedino istraživati analizom reakcija ljudskog mozga. Tako i u istraživanjima Ohme et al. (2009), da nisu proučavali ljudski mozak ne bi spoznali male razlike u percepciji dvije verzije oglasa, što je utjecalo na ponašanja ispitanika. Tih razlika ispitanici nisu bili svjesni.

Ohme et al. (2009) su istražili utjecaj dva vrlo slična oglasa temeljem moždanih valova, analizom mišića lica te analizom vodljivosti kože (SC). Moždane aktivnosti su pratili pomoću

elektroencefalografije (EEG) koja ima visoku vremensku rezoluciju, te registrira varijacije moždanih valova koje proizvodi korteks. EEG se upotrebljava od ranih 70-ih i u komercijalno/poslovne svrhe. Alwitt (1985) je objavio studiju o reklamnom sadržaju kreiranom slijedom analize pomoću EEG. Mnogi istraživači EEG istraživanje o oglašavanju smatraju korisnim za praćenje određenih aspekata spoznaja potrošača i emocionalnih reakcija na reklamne poruke u stvarnom vremenu. Olson i Ray (1985) smatraju da EEG istraživanje omogućava korisne informacije ako se testiraju specifične hipoteze vezane uz dojmove TV reklama. Današnji računalni programi ovakva istraživanja su dodatno pojednostavnili. MATLAB, tehnički računalni jezik, je visoke razine te doprinosi višem stupnju analize primjerenosti i pouzdanosti rezultata dobivenih EEG metodom. Još jedna prednost EEG-a su prihvatljivi troškovi njene provedbe. Nedostatkom se smatra ograničena anatomska specifičnost i mogućnost da se reakcije analiziraju isključivo u korteksu. Kako EEG ima vrlo visoku vremensku rezoluciju, moguće je precizno otkriti promjene u moždanoj aktivnosti povezanoj s promjenama podražaja (Ohme et al., 2009).

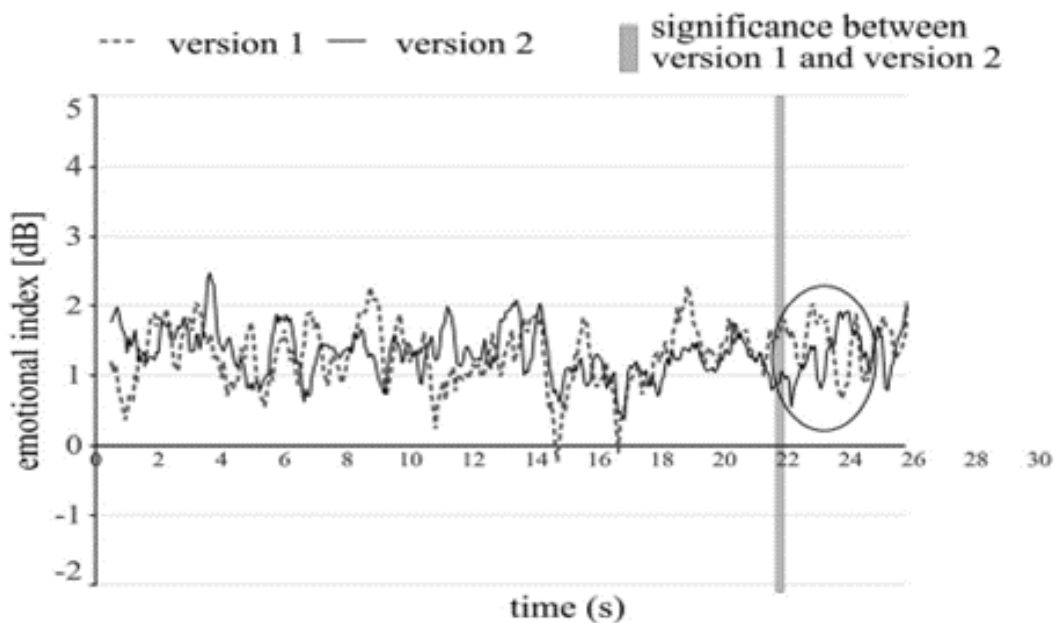
Nakon EEG metode Ohme et al. (2009) su počeli prakticirati i elektromiografiju lica (EMG). To je tehnika koja se koristi za procjenu fizioloških svojstava mišića lica. „EMG se smatra moćnim instrumentom za testiranje voljnih (zigomaticus) i nevoljnih (corrugar i orbicularis) pokreta mišića lica, koji mogu odražavati svjesno i podsvjesno izražavanje emocija“ (Ohme et al., 2009, p.23). EMG pokreti lica su povezani s događajima koji su usklađeni s emocijama koje se javljaju tijekom praćenja nekog reklamnog oglasa. Još jedna metoda korištena u istraživanju Ohme et al. (2009) je mjerenje vodljivosti kože (SC). „Ova metoda se temelji na analizi suptilnih promjena u galvanskom odgovoru kože kada je aktivan autonomni živčani sustav (ANS)“ (Ohme et al., 2009, p.24).

Prema Ravaju (2004) SC se može koristiti kao mjera uzbuđenja, jer je povećanje aktivacije ANS-a pokazatelj uzbuđenja. Kao i svaka metoda tako i SC ima ograničenje jer ne može odrediti smjer emocionalne reakcije, već mjeri stupanj uzbuđenja.

Teorijski okvir korišten u istraživanju Ohme et al. (2009) je Davidsonov model emocija s EEG mjerama te Cacioppovo i Dimbergovo istraživanje o odnosima između mišićne aktivnosti lica i valencije doživljenih emocija. Prema Davidsonovom modelu emocija mjerenjem pomoću EEG-a ukazuju da je lijevo frontalno područje uključeno u doživljaj pozitivnih emocija (radost, zanimanje i sreća), dok je desna frontalna regija uključena u doživljaj negativnih emocija (strah, gađenje, tuga). U kontekstu emocija, EMG ima dugu

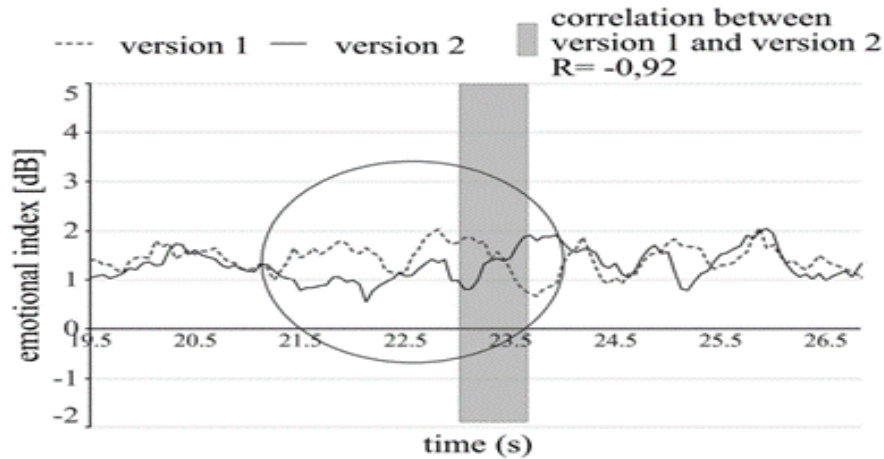
povijest istraživanja. Cacioppo i Dimberg (1986) su potvrdili EMG metodu kao signal intenziteta emocija.

Metode korištene u istraživanju Ohme et al. (2009) su EEG, EMG i SC mjerenja. Ovim metodama su se analizirale razlike u frontalnom korteksu, pomoću EEG-a, aktivnosti mišića lica, pomoću EMG-a, te razina uzbuđenja, pomoću SC-a. Predložene su dvosmjerne hipoteze. Nezavisnu varijablu su tvorile dvije verzije scene, prva verzija scene je uključivala posebnu gestu a druga verzija je bila bez posebne geste. Zavisne varijable su sadržavale podatke dobivene EEG-om, EMG-om te SC-om. Studentovim t testovima te Pearsonovom linearnom korelacijskom analizom su analizirane reakcije na različite scene.



Slika 20. EEG trag emocionalnog odgovora

Izvor: prikaz autora Ohme, R., et.al.,2009. Analysis of Neurophysiological Reactions to Advertising Stimuli by Means of EEG and Galvanic Skin Response Measures. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics* , Vol. 2, No. 1, pp. 21–31



Slika 21. EEG trag korelacije emocionalnog odgovora za 23 sekunde

Izvor: prikaz autora Ohme, R., et.al.,2009. Analysis of Neurophysiological Reactions to Advertising Stimuli by Means of EEG and Galvanic Skin Response Measures. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics* , Vol. 2, No. 1, pp.21–31

Ohme et al. (2009) su ovim istraživanjem dokazali da mozak potrošača različito reagira na marketinške poticaje, čak i kada se na svjesnoj razini ne prepoznaju razlike. Sugeriraju nova istraživanja radi generalizacije nalaza njihovog istraživanja. Ohme et al.(2009) su suglasni da je Davidsonov koncept emocija potvrda vjerodostojnosti nalaza kombinacije EEG-a s EMG-om. Time su dokazali da je EEG analiza valjana mjera emocionalne valencije, te da kombinacija EEG-a sa SC-om omogućava spoznaju uzbuđenja ispitanika.

4.2.Istraživanje uloge ventromedijalnog prefrontalnog korteksa u procjeni robnih marki

Dosadašnja istraživanja smatrali su VmPFC bitnim za donošenje odluka, i to onih koji se odnose na izbor preferencija robne marke. VmPFC je područje mozga koje ima ključnu ulogu pri obradi emocija, a uloga emocija je važna pri donošenju kupovne odluke. Santos et al. (2011) su osmislili fMRI eksperiment vezan uz istraživanje vmPFC-a za *procjenu* robne marke, gdje su uključili četiri kategorije podražaja, plus interval međupodražaja. Podražaji su bili grupirani u kategorije: pozitivne, ravnodušne i izmišljene robne marke, dok je četvrtu kategoriju činio podražaj koji je uključivao neemocionalne riječi. Istraživanje su proveli na način da je putem elektroničke ankete prikazano 200 logotipa marki koje su sudionici slijedom dimenzija zadovoljstva i uzbuđenja PAD-a (užitak, uzbuđenje, dominacija) i SAM

(lutka za samoprocjenu) odabirali logotipe za pozitivne i ravnodušne kategorije robnih marki. „SAM je neverbalna slikovna tehnika procjene osmišljena da predstavlja svaku dimenziju PAD skale povezanu s afektivnom reakcijom osobe na određene podražaje“ (Santos et al., 2011, p.2).

Nakon prikupljenih odgovora ispitanika isti su bili pregledani te kategorizirani na pozitivne i ravnodušne marke. Pozitivne marke su predstavljali oni odgovori ispitanika koji su između ponuđenih 200 logotipa robnih marki ocjenom >7 ocijenili dimenziju užitka a $5 >$ dimenziju uzbuđenja. Ravnodušne robne marke su predstavljale one koje su od ponuđenih 200 logotipa dobili ocjenu >4 u dimenziji užitka te <5 u dimenziji uzbuđenja. Na temelju ocjene odabrano je 35 pozitivnih te 35 ravnodušnih robnih marki za svakog sudionika.

Što se tiče trećeg podražaja kojeg je činila kategorija izmišljenih marki, njih su predstavljali logotipi robnih marki koji nisu postojali na tržištu, na način da je dizajniran logotip nalik stvarnome, ali u konačnici taj logotip ne predstavlja određenu vrstu proizvoda.



Slika 22. Primjeri izmišljenih logotipa koje su Santos et al. (2011) koristili u svom istraživanju

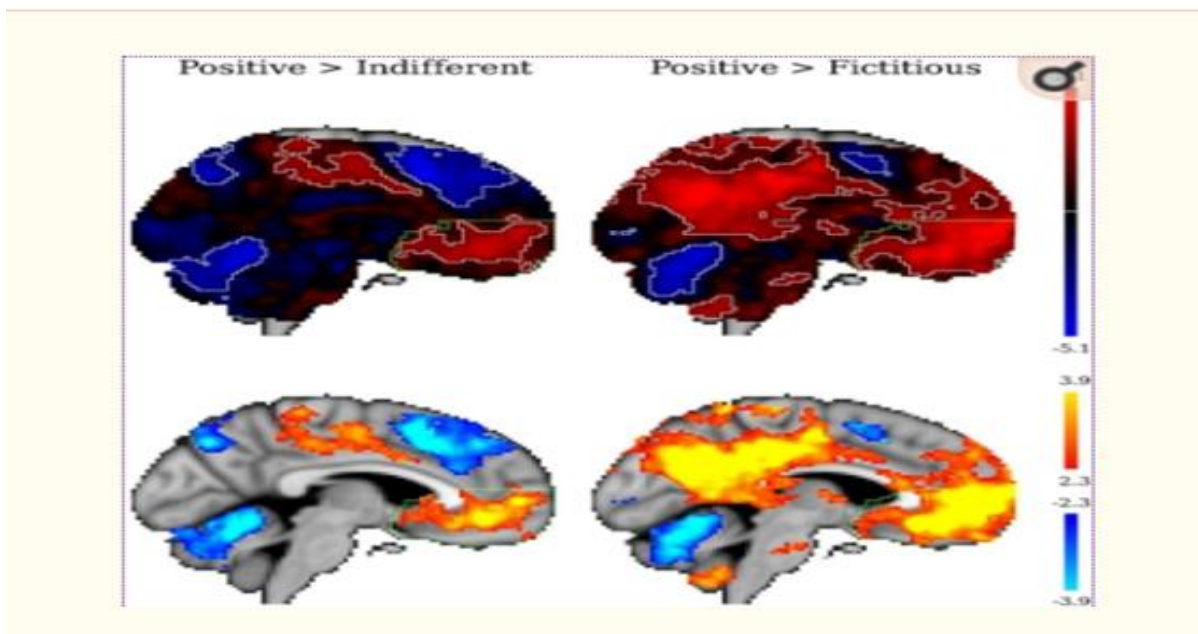
Izvor :Santos, J.P., Seixas, D., Brandao, S., Mountinho, L., 2011. Investigating the Role of the Ventromedial Prefrontal Cortex in the Assessment of Brands. *Frontiers in Neuroscience*. Dostupno na:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3108388/> (pristupljeno 10.01.2023).

Za četvrti podražaj korištene su imenice i glagoli koji ne potiču emocije kako bi se izbjegla meditacija tijekom provedbe fMRI jer bi ona mogla zamagliti samorefleksivne procese izazvane markama (Yoon et al., 2006).

Neuroimaging studija se najčešće provodi pružanjem mogućnosti izbora među parovima marki ili proizvoda (odabire se jedan ili drugi). Santos et al. (2011) su u svome istraživanju svaku marku predstavili zasebno kako bi analizirali hedonističke asocijacije ispitanika po

pitanju svake od njih. Nalazima svoga istraživanja dokazali su da se aktivacija vmPFC-a događa pri usporedbi pozitivnih s ravnodušnim ili izmišljenim markama, te da je vmPFC bio aktivniji nakon izbora negoli tijekom procesa donošenja odluke. Tijekom procesa odlučivanja za pozitivne robne marke aktivnost vmPFC-a je bila slabija nego li za marke ravnodušnih i izmišljenih logotipa. Nakon odabira marke aktivnost vmPFC-a se intenzivirala. Ovakve spoznaje argumentiraju i Lin et al. (2010) koji su dokazali zakašnjelo sudjelovanje vmPFC-a pri odlučivanju o preferencijama.

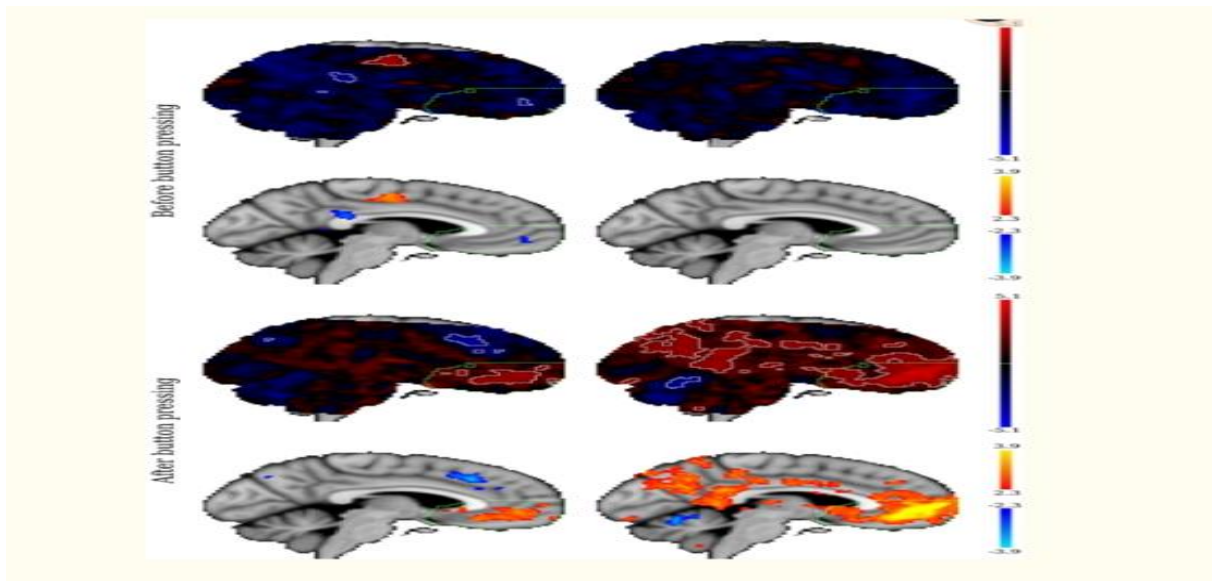
Rezultati ovog istraživanja dovode u pitanje teorije da je vmPFC izbor odlučivanja vezan uz preferencije marke.



Slika 23. Statističke z karte pozitivnih u odnosu na ravnodušne marke te pozitivnih u odnosu na izmišljene logotipe u konvencionalnoj GLM analizi

Izvor :Santos, J.P., Seixas, D., Brandao, S., Mountinho, L., 2011. Investigating the Role of the Ventromedial Prefrontal Cortex in the Assessment of Brands. *Frontiers in Neuroscience*. Dostupno na:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3108388/> (pristupljeno 10.01.2023).

Slika 23. prikazuje da je u konvencionalnoj GLM analizi (ukupno trajanje podražaja), vmPFC bio intenzivno aktiviran za kontraste pozitivnih naspram ravnodušnih ili izmišljenih logotipa.



Slika 24. Statističke z karte kontrasta između pozitivnih naspram ravnodušnih marki i pozitivnih naspram izmišljenih logotipa u detaljnoj analizi poticaja

Izvor : prikaz autora Santos et al., 2011. Investigating the Role of the Ventromedial Prefrontal Cortex in the Assessment of Brands. *Frontiers in Neuroscience*. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3108388/> (pristupljeno 15.01.2023).

Na slici 24. prikazana je detaljna analiza poticaja za iste kontraste. Za razdoblje prije odgovora (faza odluke) vmPFC se deaktivirao. Suprotno tome nakon što je odluka donesena i dok su subjekti pasivno vizualizirali podražaj, vmPFC je bio aktivan.

Paulus i Frank (2003) su pretpostavljajući značaj vmPFC za svakodnevne prosudbe o preferencijama u svojim istraživanjima koristili fotografije bezalkoholnih pića te zabilježili evidentne procese u ovome dijelu mozga vezano uz odabir ispitanika. Deppe et al. (2005) su argumentirali da je vmPFC ključan pri obradi emocija tijekom donošenja kupovne odluke. Istraživanja Koenigs i Tranel (2008) su dokazala da pacijenti s lezijom u vmPFC-u zanemaruju informacije o robnoj marki i konstatairali da je vmPFC neophodan u integraciji svih informacija tijekom donošenja odluke.

Tom et al. (2007) su istraživali neuronske korelate averzije prema gubitku. Predmet istraživanja je bio utjecaj dobitka ili gubitka u kockanju. Dopamineričke regije srednjeg mozga i njihove mete su pokazale veću aktivnost kada se dobitci povećavaju, dok su gubitci utjecali na smanjenje u nekoliko istih područja mozga koja reagiraju na takve podražaje.

Postoje i istraživanja u kojima se vmPFC nije aktivirao tijekom procesa donošenja odluka općenito, a posebno po pitanju preferencija robne marke. Tako su Schaefer i Rotte (2007) uspoređujući marke sportskih i luksuznih automobila s racionalnim odabirom nisu dokazali

aktivaciju u ovoj regiji mozga. Lin et al. (2010) slijedom nalaza svojih istraživanja konstatiraju da se jakost vmPFC-a pokazuje tek nakon obavljenog izbora preferirane marke.

4.3. Anketno istraživanje i nalazi

Anketni upitnik je kreiran pomoću obrasca Google Forms, a istraživanje je provedeno u razdoblju od 03.01.2023. do 01.02.2023. putem društvenih mreža i direktnim mailingom. Cilj istraživanja je bio spoznati dojmove potrošačke javnosti o manipulativnim aspektima neuromarketinga na ljudski um. Anketni upitnik je koncipiran kako bi se moglo suočiti stavove potrošačke javnosti sa stavovima neuroznanstvenika vezano uz problem istraživanja.

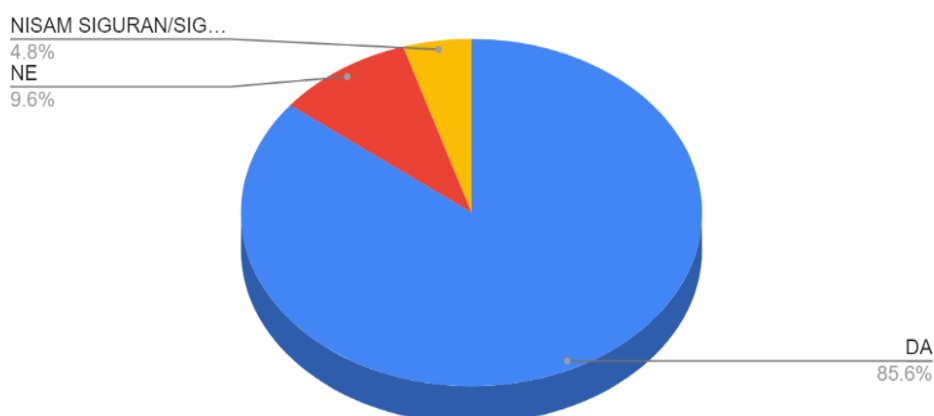
Pretest pitanjem su eliminirani nekompetentni ispitanici (nisu adekvatno upoznati s pojmom neuromarketinga). Uz neka pitanja su objašnjenja zbog čega su postavljena, ali ista nisu bila vidljiva ispitanicima da bi se izbjeglo sugeriranje i navođenje na odgovore.

U nastavku su predočeni odgovori ispitanika na postavljena pitanja.

1. Smatrate li da Vam se na društvenim mrežama previše učestalo pojavljuju personalizirani oglasi?

- DA
- NE
- NISAM SIGURAN/SIGURNA

Smatrate li da Vam se na društvenim mrežama previše pojavljuju personalizirani oglasi?



Grafikon 1. Personalizirani oglasi na društvenim mrežama
Izvor: Vlastito, 2023.

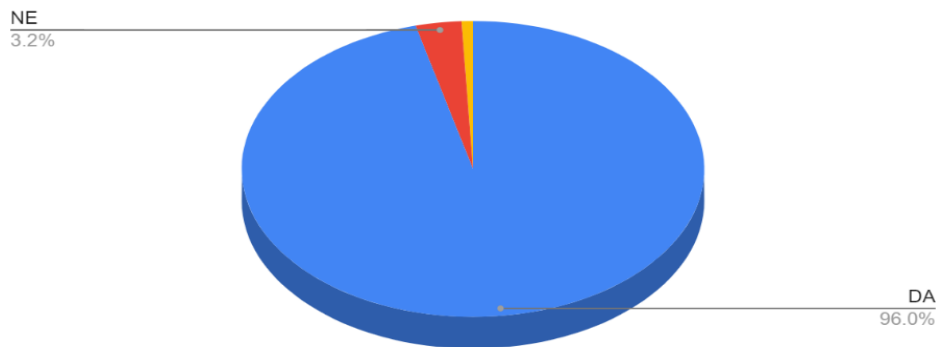
Čak 85,6% (107 ispitanika) je potvrdno odgovorilo na ovo pitanje, dok svega 9,6% (12 ispitanika) ne smatra da im se na društvenim mrežama previše učestalo pojavljuju personalizirani oglasi.

(„Prema Statistinom izvješću o globalnoj digitalnoj populaciji, postoji 4,388 milijardi aktivnih korisnika interneta i 3,484 milijarde aktivnih korisnika društvenih medija diljem svijeta, od srpnja 2019., što jasno stavlja alate društvenih medija među najvrjednije instrumente za marketinške i komunikacijske strategije tvrtki, a zapravo su danas sastavni dio komunikacijske strategije brojnih tvrtki“. (Constantinescu et al., 2019, p.2). Ovaj podatak jasno pokazuje da su korisnici društvenih mreža idealna skupina potencijalnih kupaca. Slijedno saznanjima da se putem društvenih mreža prikupljaju podaci o korisnicima, moguće im je nuditi personalizirane oglase od kojih profit ostvaruju i društvene mreže.

2. Pojavljuju li vam se dok ste povezani s Internetom ponude za proizvode koje ste tražili Internet tražilicama ili pregledavali na Internetu?

- DA
- NE
- NISAM SIGURAN/SIGURNA

Tražite li neki proizvod u Internet tražilici ili pregledavate neki proizvod na internetu pa Vam se nakon toga pojavljuju oglasi...



Grafikon 2. Personalizirani oglasi koji vam se pojavljuju tijekom povezanosti putem Interneta nakon traženja i pregledavanja određenog proizvoda u Google tražilici
Izvor: Vlastito, 2023.

(Ovo pitanje se nadovezuje na prethodno pitanje. Želi se saznati svjesnost potrošača o manipulativnom utjecaju internetskih mreža.)

Od 125 ispitanika koji su ispunili ovu anketu 96% (odnosno 120 ispitanika) je odgovorilo da im se nakon pregledavanja nekog proizvoda na Internetu pojavljuju oglasi tog proizvoda, dok se samo 4 ispitanika nije složilo s ovom izjavom.

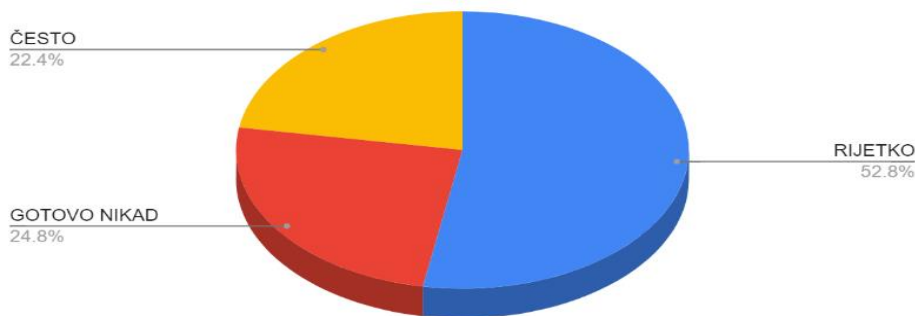
Slijedom izražene svjesnosti ispitanika o potencijalnoj manipulaciji, u budućim istraživanjima vezano uz ovu problematiku bi bilo korisno analizirati reakcije potrošača na ovakve oglase, odnosno potiču li ih dodatno na kupnju ili odlučno odupiranje od nje.

3. Odlučujete li se na kupnju proizvoda samo zbog dojma oglasa?

- ČESTO
- RIJETKO
- GOTOVO NIKAD

(Prema Kenningu et al.(2009) i Plassmanu et al.(2007) reklama koja se smatra atraktivnijom dovesti će do veće aktivacije u području mozga koji je povezan s emocijama (ventromedijalni prefrontalni korteks) i percepcijom nagrade (jezgra accumbens).

Odlučujete li se na kupnju proizvoda samo zbog izgleda oglasa tog proizvoda?



Grafikon 3. Kupnja proizvoda temeljem izgleda oglasa
Izvor: Vlastito, 2023.

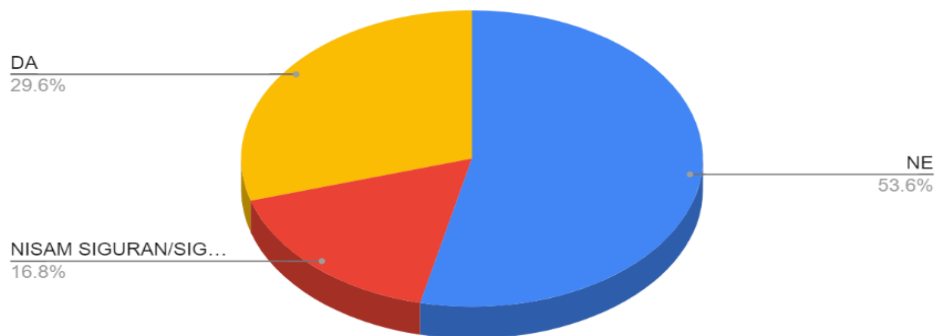
Najveći broj ispitanika 52,8 % (66 ispitanika) je odgovorio da na njihovu odluku o kupnji nekog proizvoda rijetko utječe izgled oglasa tog proizvoda, dok 24,8 % (31 ispitanik) se ne slaže s ovom tvrdnjom. Međutim 22,4% (28 ispitanika) je potvrdno odgovorilo da na njihovu odluku o kupnji utječe izgled oglasa. Veći broj ispitanika se nije složio s tvrdnjom da izgled oglasa utječe na njihovu odluku o kupnji, stoga bi bilo korisno u budućim istraživanjima predočiti različite oglase uz ovo pitanje i usporediti dobivene odgovore.

4. Smatrate li da je proizvod poznate marke kvalitetniji od proizvoda nepoznate marke?

- DA
- NE
- NISAM SIGURAN/SIGURNA

(Ovim se pitanjem htjelo utvrditi asocijacije poznatih marki s kvalitetom asortimana. Tvrtke koje posjeduju globalno poznate i priznate marke teže da se dojam kvalitete marke *prenosi* na cjelokupni brendirani asortiman.)

Smatrate li da proizvod poznatog brenda ima kvalitetniji proizvod od nekog nepoznatog brenda?



Grafikon 4. Percepcija kvalitete proizvoda poznate marke vs percepcija kvalitete proizvoda nepoznate marke
Izvor: Vlastito, 2023.

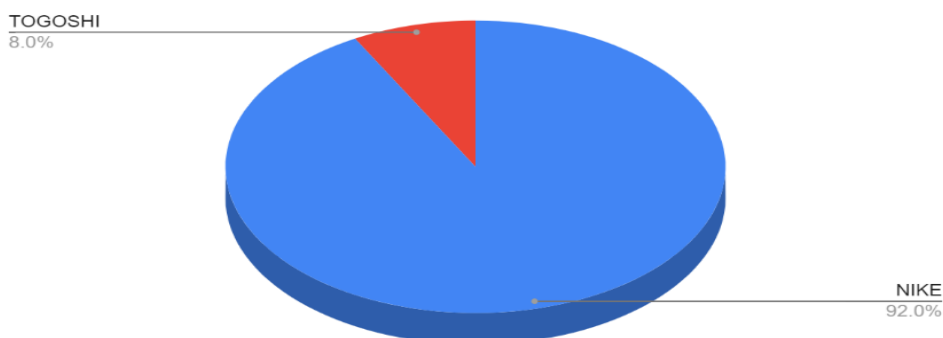
Rezultati anketnog istraživanja su pokazali da percepcija kvalitete proizvoda kod većine nije u korelaciji s markom. Za 29,6% (37 ispitanika) poznatost marke je vezana s kvalitetom, njih 16,8% (21 ispitanik) nije sigurno, dok većina ispitanika kvalitetu proizvoda ne povezuje s markom. Ovakva struktura odgovora ukazuje na potrebu novih istraživanja ovog aspekta.

5. Koje tenisice biste odabrali?

- NIKE
- TOGOSHI

(Ovim se pitanjem htjelo utvrditi sklonost potrošača prema poznatoj u odnosu na nepoznatu marku s aspekta dodane vrijednosti za kupca. Reakcije ljudi tijekom kupnje često podrazumijevaju procjenu dodane vrijednosti. Sustav nagrađivanja temeljen na mezo-limbičkom putu se proteže od ventralnog tegmentalnog područja (VTA), preko nucleus accumbens (NACC) te limbičkog sustava do orbifrontalnog korteksa. Više o tome je bilo riječi u potpoglavlju 3.1.).

Koje tenisice biste prije kupili?



Grafikon 5. Utjecaj dojma marke na kupnju proizvoda Nike vs. Togoshi
Izvor: Vlastito, 2023.

Rezultati istraživanja su potvrdili utjecaj marke proizvoda na kupovnu odluku jer se 92% (115 ispitanika) izjasnilo da bi radije kupili Nike nego Togoshi.

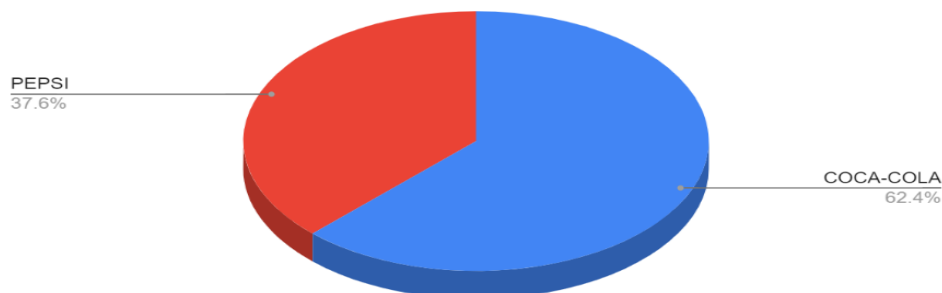
Prema prethodnom pitanju mogao bi se steći dojam da percepcija skupljeg proizvoda (poznate marke) nije nužno u korelaciji s dojmom kvalitete. Međutim, kada se u ovome pitanju od ispitanika zatražio odabir između markom poznatog (i skupljeg proizvoda) od sličnog proizvoda nepoznate marke većina se opredijelila za poznatiju marku, odnosno skuplji proizvod. Slijedom odgovora na ovo pitanje može se konstatirati da ispitanici proizvod poznate marke (i skuplji) percipiraju kroz njegovu dodanu vrijednost (marke), ne primarno kroz dojam kvalitete (detaljnije je o utjecaju marke proizvoda bilo riječi u potpoglavlju 2.3.)

6. Koje piće biste odabrali?

- COCA-COLU
- PEPSI-COLU

(Pitanje je postavljeno slijedom tzv. *Pepsi paradoksa* kojim je dokazano da se većina ispitanika opredjeljuju za Coca-Colu, a kada se isti testiraju *testom na slijepo* preferencije okusa su na strani Pepsi-Cole. Nalazi istraživanja McClure et al. (2004) dokazali su utjecaj marke proizvoda na bihevioralne preferencije ispitanika. Drugim riječima, ljudski mozak ne reagira isključivo na okus, već i na prepoznatljiva obilježja marke proizvoda. O tome je bilo riječ u potpoglavlju 1.1.).

Da imate ispred sebe čašu Coca-Cole i Pepsija, koju bi prije izabrali?



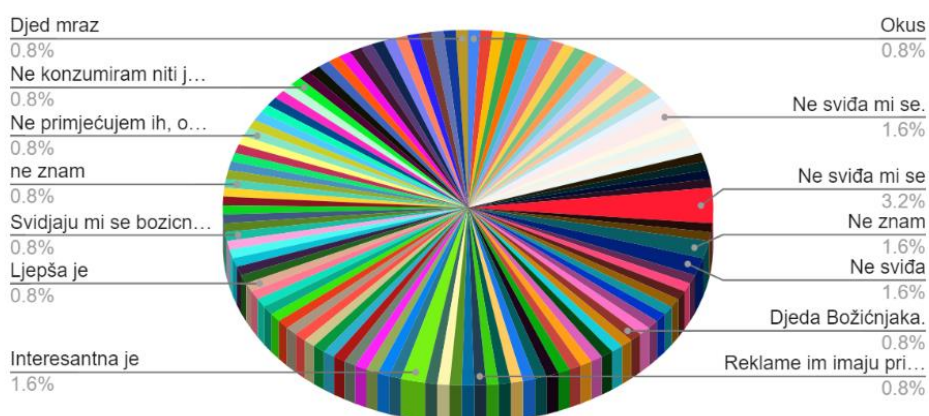
Grafikon 6. Odabir Coca Cola vs. Pepsi Cola
Izvor: Vlastito, 2023.

Iako se 37,6% (47 ispitanika) opredijelilo za Pepsi-Colu, veći broj 62,4% (78 ispitanika) se opredijelio za Coca-Colu, što dokazuje da je ovo piće još uvijek lider u svojoj kategoriji bezalkoholnih pića.

7. Objasnite zbog čega vam se sviđa reklama Coca-Cole?

(Prema McClureu et al. (2004) robne marke potrošačkih proizvoda korištene u funkciji emocionalnih podražaja mogu utjecati na kupovne odluke jer moduliraju kortikalne aktivacije u ventromedijalnom prefrontalnom korteksu.)

Napišite zbog čega vam se sviđa reklama Coca-Cole?



Grafikon 7. Utjecaj reklame Coca-Cole na ispitanike
Izvor: Vlastito, 2023.

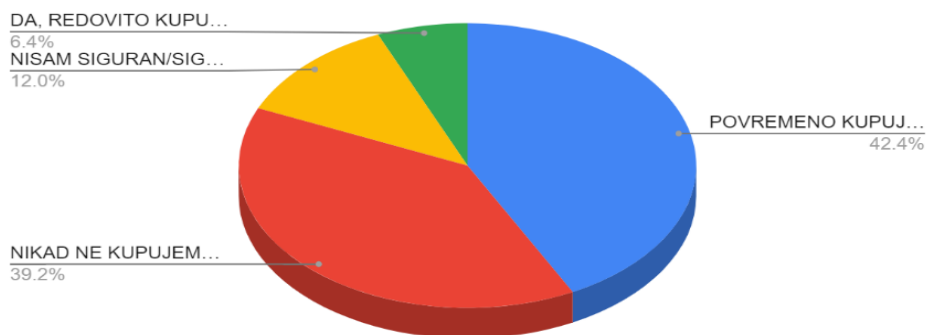
Od 125 ispitanika njih 23 je odgovorilo da im se reklama ne sviđa. Većina ispitanika ju je povezala s Božićem ili ugodnom obiteljskom atmosferom.

8. Kupujete li neki proizvod slijedom obećavajućih reklama u nekom masovnom mediju?

- DA, REDOVITO KUPUJEM NA TAKAV NAČIN
- POVREMENO KUPUJEM NA TAKAV NAČIN
- NIKAD NE KUPUJEM NA TAKAV NAČIN JER PROMIDŽBA IMA KONTRA EFEKT NA MOJE KUPOVNO PONAŠANJE
- NISAM SIGURAN/SIGURNA

(Plassmann, Ramsøy i Milosavljević (2012) su ukazali na četiri osnovne komponente potrebne za formiranje preferencija prema marki: zastupanje i pažnja, predviđena vrijednost, doživljena vrijednost, te zapamćena vrijednost i učenje, o čemu je bilo riječi u potpoglavlju 2.3.4.)

Kupujete li neki proizvod slijedom obećavajućih reklama u nekom masovnom mediju?



Grafikon 8. Utjecaj reklame na ispitanika
Izvor: Vlastito, 2023.

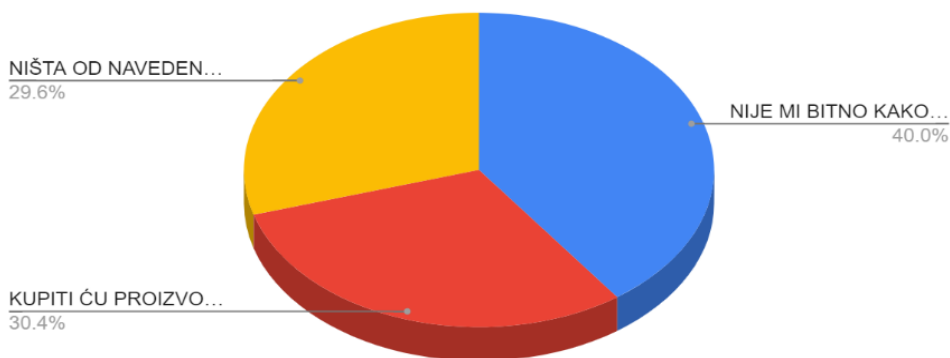
Po pitanju obećavajuće reklame 39,2% (49 ispitanika) smatra da reklama ne utječe na njihovu kupovnu odluku, 42,4% (53 ispitanika) se izjasnilo da povremeno kupuju potaknuti reklamnom porukom, dok je u donošenje kupovne odluke slijedom reklame sigurno tek 6,4% (8 ispitanika). 12% ispitanika nema mišljenje vezano uz ovaj utjecaj na kupovnu odluku.

9. Hoćete li prije kupiti proizvod koji u Vama potiče pozitivnu emociju ili vam takva emocije nije važna pri donošenju kupovne odluke?

- KUPITI ĆU PROIZVOD ZATO ŠTO U MENI IZAZIVA POZITIVNI EMOCIONALNI ANGAŽMAN
- NIJE MI BITNO KAKO EMOCIONALNO NA MENE UTJEČU PROIZVOD ILI REKLAMA
- NIŠTA OD NAVEDENOG

(Prema Becharu i Damasiu (2000) emocije imaju važnu ulogu pri donošenju kupovne odluke, jer se tada aktivira desni i lijevi ventromedijalni prefrontalni korteks).

Hoćete li prije kupiti proizvod koji u Vama izaziva pozitivni emocionalni angažman ili Vam to nije važno pri izboru kupnje?



Grafikon 9. Utjecaj korištenja emocija u reklamama na ispitanika
Izvor: Vlastito, 2023.

40% (50 ispitanika) ne smatra da emocije imaju važnu ulogu pri donošenju kupovne odluke, dok ih 30,4% (38 ispitanika) smatra važnim. Gotovo trećina ispitanika se po pitanju ove dileme nije mogla izjasniti, što potvrđuje da čovjek na svjesnoj razini nema spoznaja o tome kako reagira njegova podsvijest, odnosno da je na neke dileme vezane uz donošenje kupovne odluke kod dijela ispitanika moguće dobiti odgovor isključivo neuromarketinškim istraživanjem.

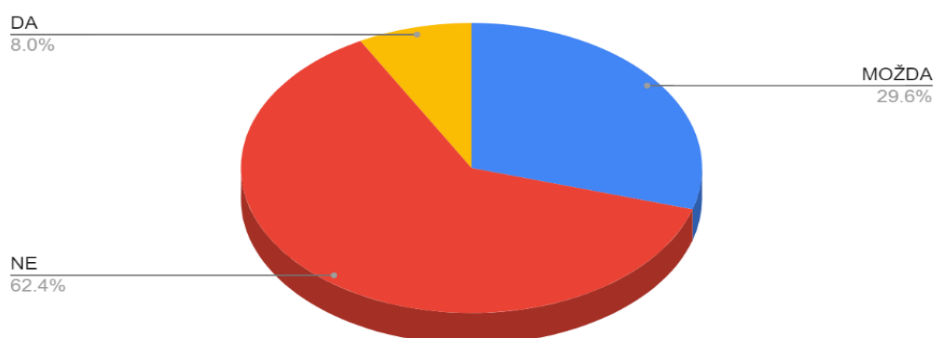
10. Ako Vam se na Internetu učestalo pojavljuje isti oglas, hoćete li nakon nekog vremena razmisliti o kupnji tog proizvoda?

- DA

- NE
- MOŽDA

(Svijest o marki se definira kao snaga prisutnosti marke u svijesti potrošača (Aacker, 1991). Mjeri se različitim načinima, od prepoznavanja do podsjećanja, što je drugačije od rutinskog pamćenja marke. Stoga je prisutnost marke u javnosti važna aktivnost, posebno u vremenu i na mjestima na kojima će je potencijalni potrošači uočavati).

Ako Vam se na Internetu učestalo pojavljuje isti oglas, hoćete li nakon nekog vremena razmisliti o kupnji tog proizvoda?



Grafikon 10. Utjecaj učestalosti pojave oglasa na donošenje kupovne odluke
Izvor: Vlastito, 2023.

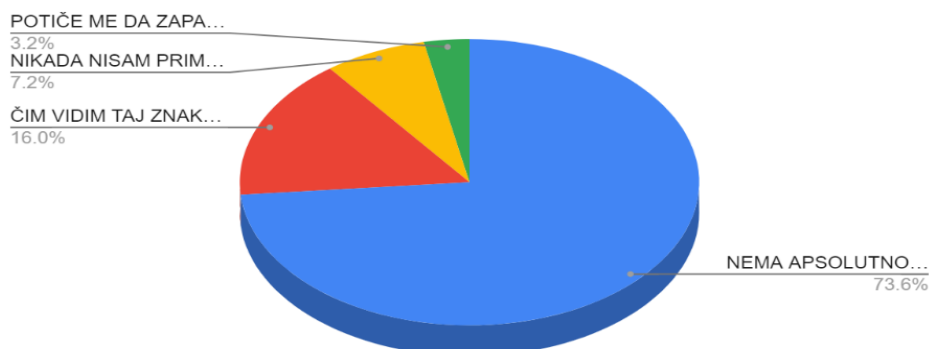
Čak 62,4% (78 ispitanika) se izjasnilo da učestalost pojavljivanja oglasa na Internetu ne potiče na kupnju, 29,6% (37 ispitanika) je odgovorilo da je utjecaj moguć, a samo 8% (10 ispitanika) se izjasnilo da ovo utječe na kupovnu odluku. Odgovori na ovo pitanje ostavljaju dojam da nije moguće manipulirati mozgom potrošača vezano uz donošenje kupovne odluke. Obzirom na nalaze neuromarketinških istraživanja ovu bi tezu trebalo analizirati dodatnim istraživanjima.

11. Kad na kutiji cigara vidite upozorenje „Pušenje uzrokuje rak pluća“ kakav to učinak ima na Vas? (pitanje postavljeno na temelju studije M.Lindstrom-a, čijim se nalazima dokazalo da ovakva upozorenja nemaju značajniji učinak na pušače, te da takva upozorenja stimuliraju dio mozga nucleus accumbens slijedom čega pušača potiču da zapali cigaretu.)

- POTIČE ME DA ZAPALIM CIGARETU
- NEMA APSOLUTNO NIKAKAV UČINAK
- ČIM VIDIM TAJ ZNAK ODMAH BACIM KUTIJU I NE ŽELIM VIŠE ZAPALITI CIGARETU

- NIKADA NISAM PRIMJETIO TAJ ZNAK NA KUTIJI

Kad na kutiji cigareta vidite upozorenje „Pušenje uzrokuje rak pluća“ kakav to učinak ima na Vas?



Grafikon 11. Utjecaj poruke upozorenja na kutiji cigareta na ispitanika
Izvor: Vlastito, 2023.

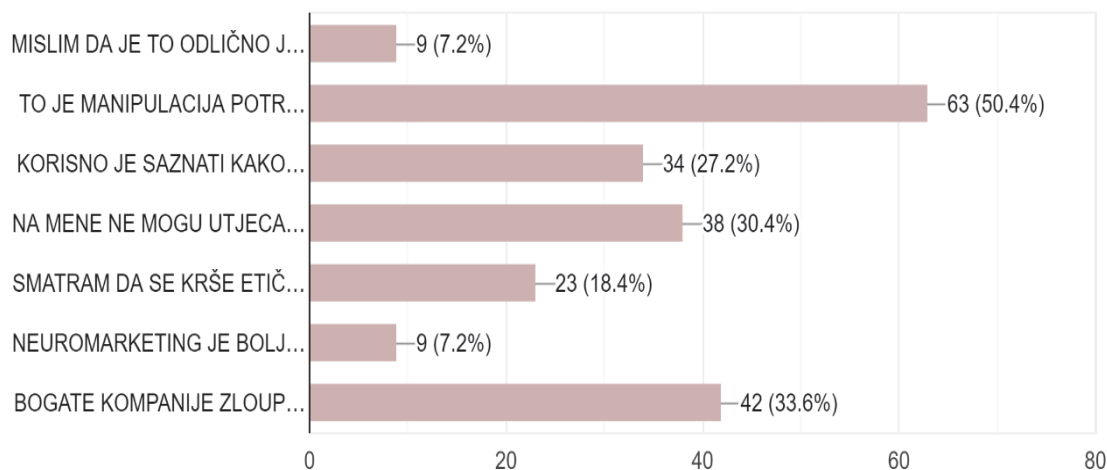
73,6% (92 ispitanika) se izjasnilo da upozorenje na kutiji cigareta nema nikakav učinak na njih, dok se 3,2% (4 ispitanika) izjasnilo da ih to upozorenje potiče da zapale cigaretu. Njih 16% (20 ispitanika) je izjavilo da bi odmah bacilo kutiju s cigaretama, no trebalo bi utvrditi radi li se o povremenim pušačima i koliko dugo puše, pa slijedom tih informacija ocijeniti utjecaj znaka upozorenja na odbacivanje cigarete. Većina ispitanika se izjasnila istovjetno nalazima studije M.Lindstrom-a.

12. Što mislite o kreiranju proizvoda na temelju spoznaja neuroznanstvenih istraživanja o tome koji se dio mozga aktivira za kupnju? (zaokružite tvrdnje s kojima ste suglasni):

- MISLIM DA JE TO ODLIČNO JER MI SE NUDI PROIZVOD KOJI TREBAM PA SE NE MORAM MISLITI JESAM LI DOBRO ODABRAO/LA
- TO JE MANIPULACIJA POTROŠAČA
- KORISNO JE SAZNATI KAKO MOJ MOZAK DONOSI ODLUKU O KUPNJI
- NA MENE NE MOGU UTJECATI TAKVE REKLAME JER SVJESNO DONOSIM ODLUKU O KUPNJI SAMO ONOG PROIZVODA KOJI MI TREBA
- SMATRAM DA SE KRŠE ETIČKE NORME
- NEUROMARKETING JE BOLJA OPCIJA OD KLASIČNOG MARKETINGA
- BOGATE KOMPANIJE ZLOUPOTREBLJAVAJU REZULTATE NEUROZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA KAKO BI SE JOŠ VIŠE OBOGATILE

Što mislite o kreiranju proizvoda na temelju neuroznanstvenih istraživanja kojima se otkrilo koji se dio mozga aktivira za kupnju? (zaokružite tvrdnje s kojima ste suglasni):

125 responses



Grafikon 12. Reakcije potrošača na proizvod kreiran temeljem nalaza neuroznanstvenih istraživanja
Izvor: Vlastito, 2023.

Ovim se pitanjem htjelo spoznati reakciju potrošača na proizvod kreiran slijedom nalaza neuroznanstvenih istraživanja. Najveći postotak ispitanika se opredijelio za izjavu manipuliranja potrošača - 50,4% (63 ispitanika). Slijedeća tvrdnja po intenzitetu odgovora je vezana uz zlouporabu rezultata neuroznanstvenih istraživanja od strane bogatih kompanija zbog povećanja zarade. Ove dvije, u odgovorima prevladavajuće tvrdnje potvrđuju negativan imidž neuromarketinga u javnosti.

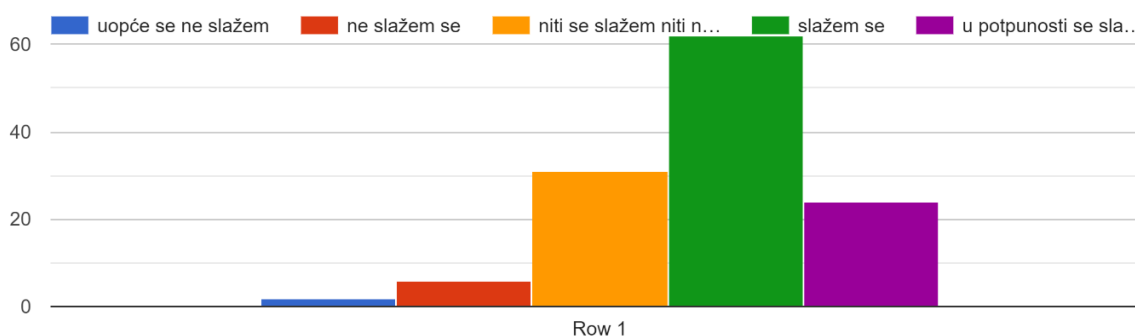
Međutim valja istaknuti da se relevantan broj ispitanika izjasnio i da usprkos svemu svjesno donose odluke o kupnji, te da na njih nije moguće utjecati vanjskim podražajima.

13. Izjasnite se vezano uz sljedeće tvrdnje polazeći od toga kako Vi odabirete proizvod koji ćete kupiti s ocjenama od 1 (uopće se ne slažem) do 5 (u potpunosti se slažem):

Smatram da se informacije slijedom neuromarketinških istraživanja koriste za manipulacije potrošača	1	2	3	4	5
Tvrtke koje koriste neuromarketing profitiraju	1	2	3	4	5
Dobrovoljno bih pristao/la na besplatno testiranje u neuromarketinškom istraživanju	1	2	3	4	5
Suglasan sam da se informacije dobivene neuromarketinškim istraživanjima prodaju na tržištu	1	2	3	4	5
Korištenje emocija u reklamama nije manipulacija	1	2	3	4	5

Nemam ništa protiv da tvrtke znaju kako reagira mozak na određenu reklamu	1	2	3	4	5
Na moju kupovnu odluku ne može utjecati atraktivan dizajn proizvoda	1	2	3	4	5
I s dovoljno novca na raspolaganju češće se opredjeljujem za kupnju jeftinijeg nego za skuplji proizvod za istu namjenu	1	2	3	4	5
Ako mi dijete nakon gledanja neke reklame zatraži da mu kupim taj proizvod, svakako ću mu ga kupiti	1	2	3	4	5
Pri kupovini mi je važan ambijent, boje, glazba i ukupni ugođaj u trgovini	1	2	3	4	5
U trgovini prvo pogledam proizvode na policama u razini mojih očiju	1	2	3	4	5

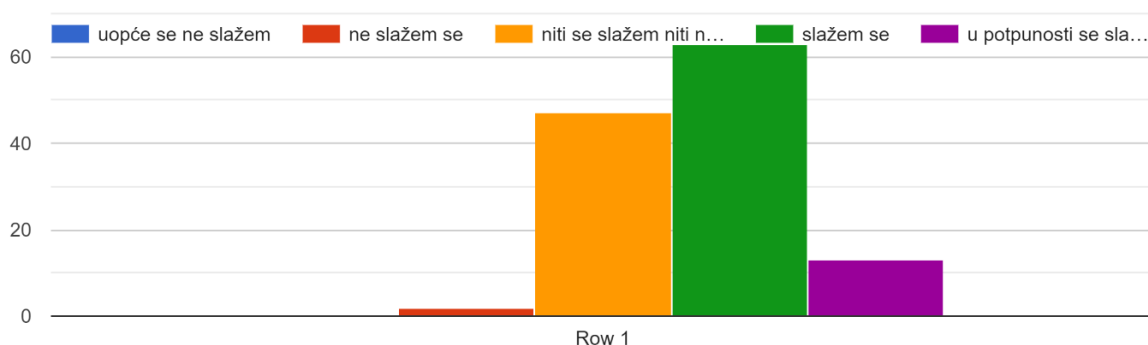
Smatram da se informacije dobivene neuromarketingom koriste u svrhu manipulacije potrošača



Grafikon 13. Mišljenje ispitanika o manipulaciji potrošača informacijama dobivenim neuromarketinškim istraživanjima
Izvor: Vlastito, 2023.

S navedenom tvrdnjom se u potpunosti složilo 24 ispitanika, a načelno se složilo još 62 ispitanika, neutralnog stava je 31 ispitanik, dok se s izjavom nije složilo 8 ispitanika. S tvrdnjom se nisu složili neki od ispitanika koji su se prethodno izjasnili da reklame na njih ne utječu, jer samosvjesno donose kupovne odluke.

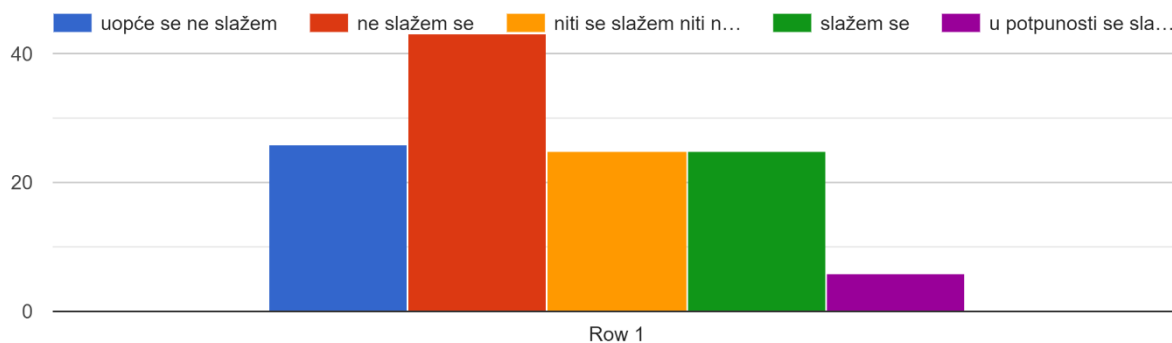
Tvrtke koje koriste neuromarketing bolje zarađuju



Grafikon 14. Mišljenje ispitanika o tvrtkama koje koriste neuromarketing
Izvor: Vlastito, 2023.

S tvrdnjom da tvrtke koje prakticiraju i koriste informacije iz neuromarketinških istraživanja više zarađuju u potpunosti se slaže 13 ispitanika, načelno slaganje je iskazalo još 63 ispitanika, dok je neutralnog stava 47 ispitanika. Samo dvoje ispitanika se nije složilo s navedenom izjavom.

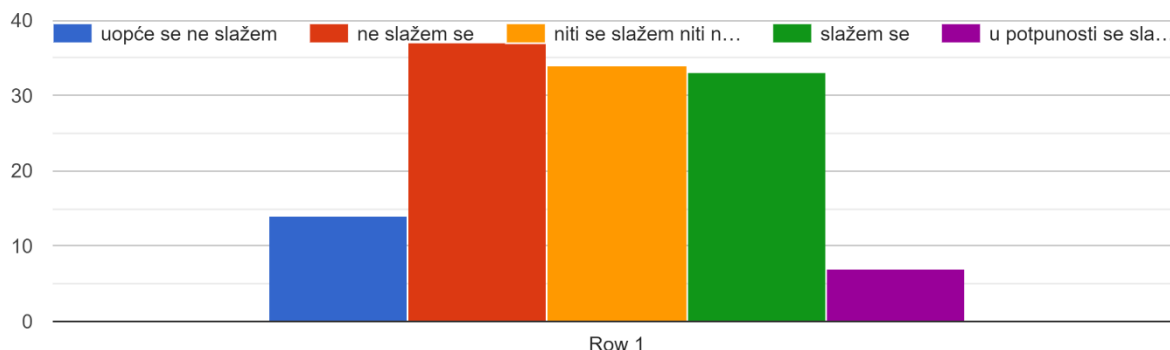
Dobrovoljno bi pristao na besplatno testiranje u svrhu neuromarketinga



Grafikon 15. Mišljenje ispitanika o voljnosti na besplatno sudjelovanje u neuromarketinškom istraživanju
Izvor: Vlastito, 2023.

Na dobrovoljno sudjelovanje u neuromarketinškom istraživanju bi pristao 31 ispitanik, dok je neutralnog stava njih 25 ispitanika, a 69 ispitanika ne bi na ovo pristalo.

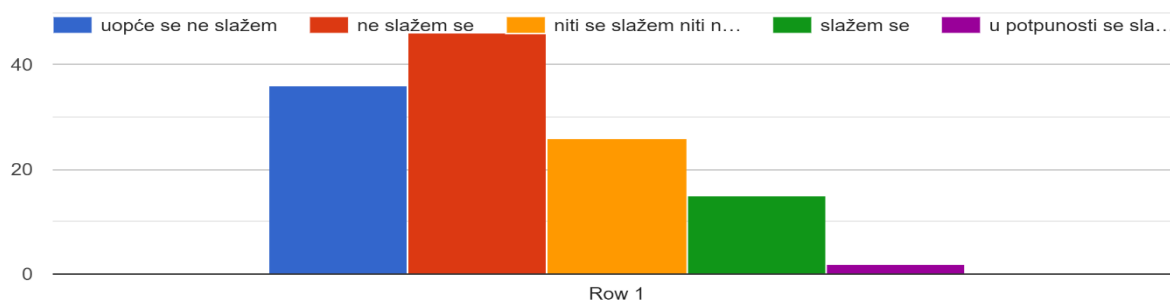
Suglasan sam da se informacije dobivene neuromarketinškim istraživanjima prodaju bogatim tvrtkama



Grafikon 16. Mišljenje ispitanika o prodaji informacija dobivenih neuromarketinškim istraživanjima
Izvor: Vlastito, 2023.

Obzirom na iskazanu svjesnost ispitanika o zloupotrebi rezultata neuroznanstvenih istraživanja od strane velikih kompanija očekivao se veći postotak neslaganja s ponuđenom tvrdnjom, no tako se izjasnio 51 ispitanik. Neutralan stav su iskazala 34 ispitanika, dok je 40 ispitanika suglasno s prodajom nalaza ovakvih istraživanja.

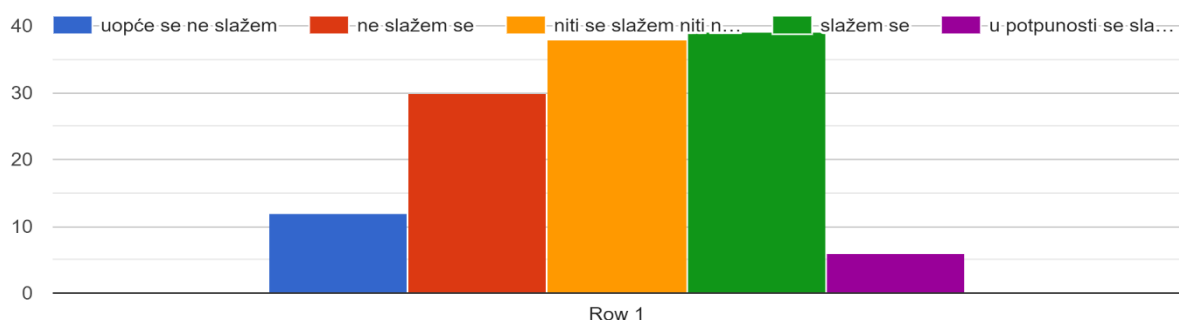
Korištenje emocija u reklamama nije manipulativno



Grafikon 17. Mišljenje ispitanika je li manipulativno koristiti emocije u reklamama
Izvor: Vlastito, 2023.

Rezultati anketnog upitnika su pokazali da 82 ispitanika smatraju da je korištenje emocija u reklamama manipuliranje potrošačima, njih 26 je neutralno, a svega 17 ispitanika ne povezuje korištenje emocija u reklamama s manipuliranjem potrošača.

Nemam ništa protiv toga da tvrtke znaju kako mozak potrošača reagira na određenu reklamu

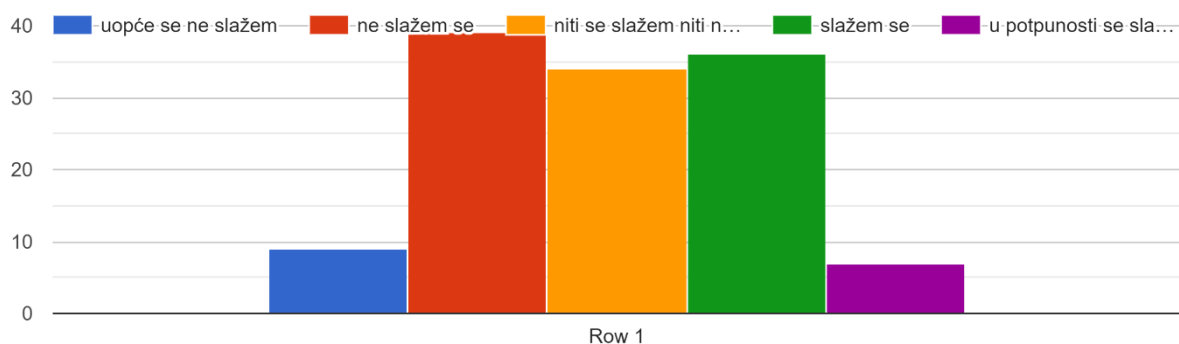


Grafikon 18. Mišljenje ispitanika o saznanju tvrtki kako mozak potrošača reagira na određenu reklamu

Izvor: Vlastito, 2023.

Stavovi vezani uz ovo pitanje su podijeljeni, 45 ispitanika se tome ne protivi, 42 ispitanika se tome protive dok je neutralnog stava njih 38.

Na moju odluku o kupnji ne može utjecati na atraktivan dizajn proizvoda

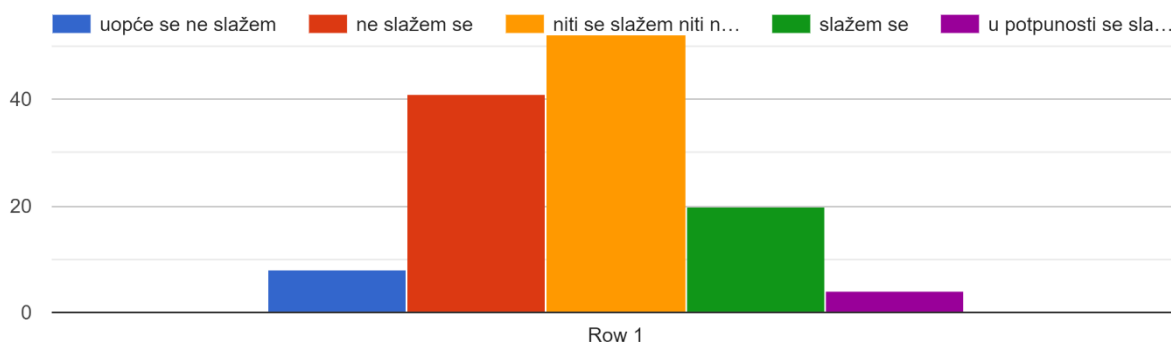


Grafikon 19. Mišljenje ispitanika o utjecaju atraktivnosti dizajna proizvoda na kupovnu odluku

Izvor: Vlastito, 2023.

Da atraktivan dizajn proizvoda utječe na kupovnu odluku izjavilo je 48 ispitanika, dok je njih 34 neutralno. 43 ispitanika su atraktivnost dizajna proizvoda okarakterizirali kao aspekt koji ne utječe na njihovu kupovnu odluku.

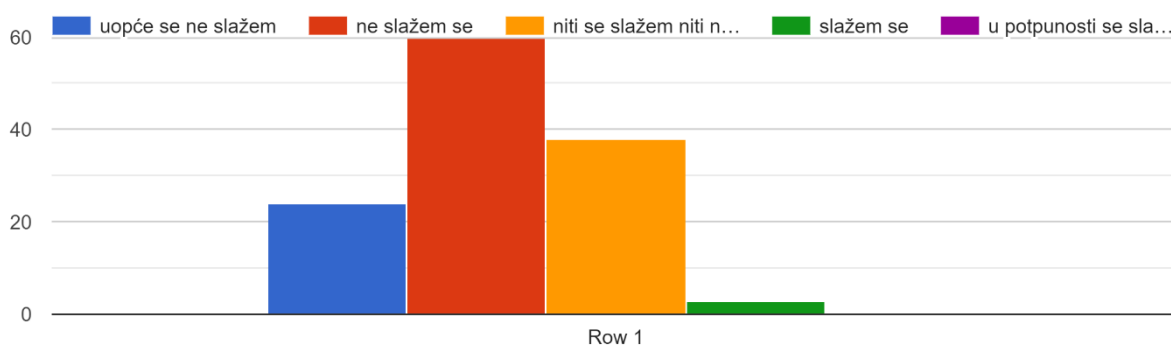
Da imam novaca prije bi kupio jeftiniji nego li skuplji proizvod



Grafikon 20. Analiza utjecaja raspoloživog novca na kupovnu odluku
Izvor: Vlastito, 2023.

Najveći broj ispitanika, njih 52 je po ovome pitanju neopredijeljeno, njih 49 se ne slaže s tvrdnjom da bi se opredijelili za jeftiniji proizvod da imaju dovoljno novca, a svega 24 ispitanika bi se opredijelilo za jeftiniji proizvod. Za te ispitanike cijena nije presudna, odnosno skuplji proizvod ne percipiraju privlačnim s aspekta dodane vrijednosti nauštrb jeftinijeg.

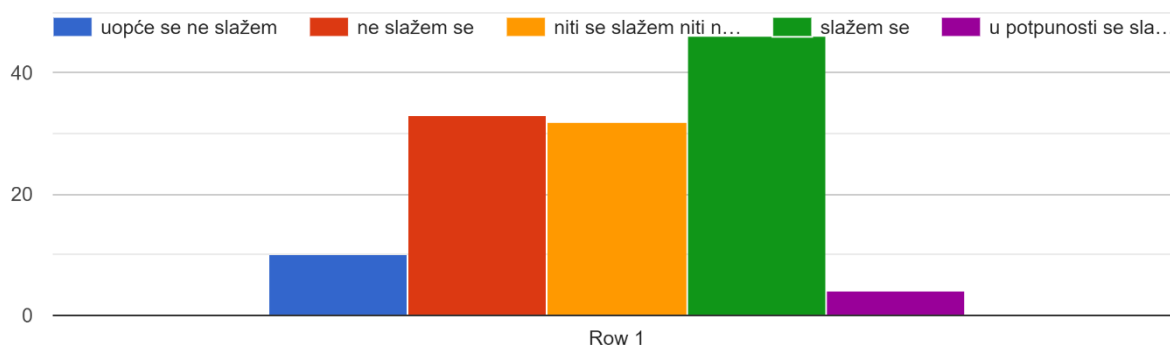
Ako mi dijete nakon gledanja neke reklame traži da mu kupim taj proizvod, bez problema ću ga kupiti



Grafikon 21. Svjesnost ispitanika o manipulacija u reklamama namijenjenih djeci
Izvor: Vlastito, 2023.

Ispitanici su svjesni manipulativnih reklama namijenjenih djeci, stoga pri prepoznavanju takvih reklama ne žele kupiti promovirane proizvode. Tako se 84 ispitanika ne slaže s ovom tvrdnjom, a njih 38 je neutralno – uglavnom ispitanici koji nemaju djecu, dok se samo 3 ispitanika suglasilo s tvrdnjom.

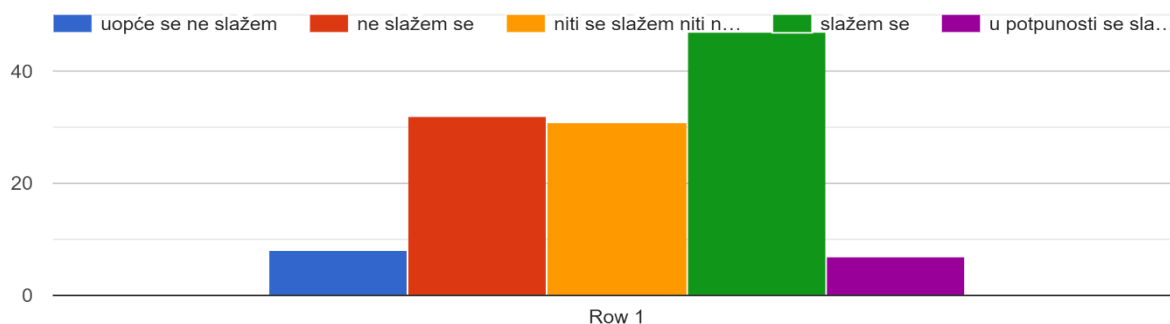
Prilikom kupovine važan mi je ambijent, boja, muzika u dućanu?



Grafikon 22. Mišljenje ispitanika o utjecaju ambijenta, boje i glazbe u trgovini na kupovnu odluku
Izvor: Vlastito, 2023.

Značaj ambijenta, boje i glazbe u trgovini je pri donošenju kupovne odluke važan za 50 ispitanika. Ispitanika indiferentnih prema ovome je 32, a onih kojima ovo nije važno je 43.

Pogled mi u dućanu prvo ide na proizvod koji se nalazi na polici koja je u razini mojih očiju



Grafikon 23. Utjecaj *shelf* efekta na prodaju proizvoda izloženih u visini očiju kupaca
Izvor: Vlastito, 2023.

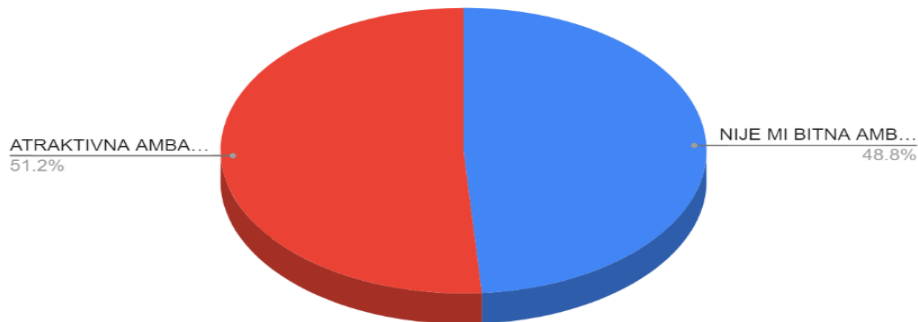
54 ispitanika je suglasno s tvrdnjom, a 40 ispitanika se s tvrdnjom ne slaže, dok je 31 ispitanik neutralan.

14. Koliko ambalaža proizvoda utječe na Vašu kupovnu odluku?

- ATRAKTIVNA AMBALAŽA ME PRIVLAČI NA KUPNJU PROIZVODA
- NIJE MI BITNA AMBALAŽA PROIZVODA

(„Prema Stoll et al. (2008) privlačno pakiranje povezano je sa značajnim aktivacijama mozga u okcipitalnom režnju i pretpostavlja se u parijetalnom režnju, što se odnosi na stimulaciju vizualnog unosa i pažnje.“ (Mohd Isa et al., 2019, p.695)

Koliko ambalaža proizvoda utječe na Vašu odluku o kupnji?



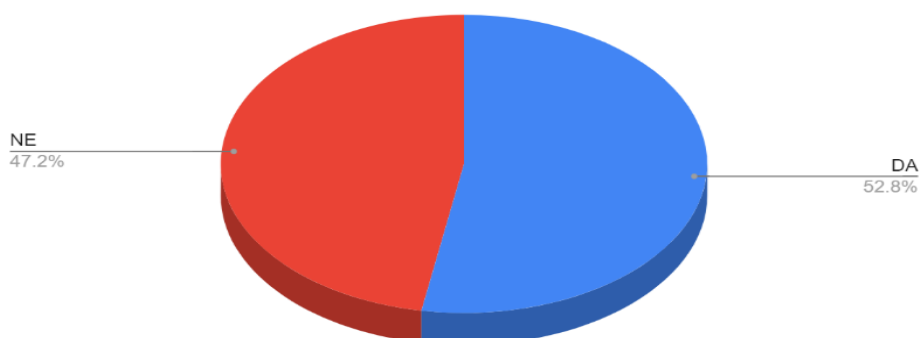
Grafikon 24. Stav ispitanika o utjecaju ambalaže proizvoda na kupovnu odluku
Izvor: Vlastito, 2023.

51,2% (64 ispitanika) atraktivnu ambalažu smatra obilježjem koje doprinosi kupovnoj odluci, a 48,8% (61 ispitanik) ne smatra da atraktivnost ambalaže doprinosi kupovnoj odluci.

15. Je li se učestalost Vaše kupovine promijenila zadnjih godina?

- DA
- NE

Je li se učestalost Vaše kupovine promijenila zadnjih godina?

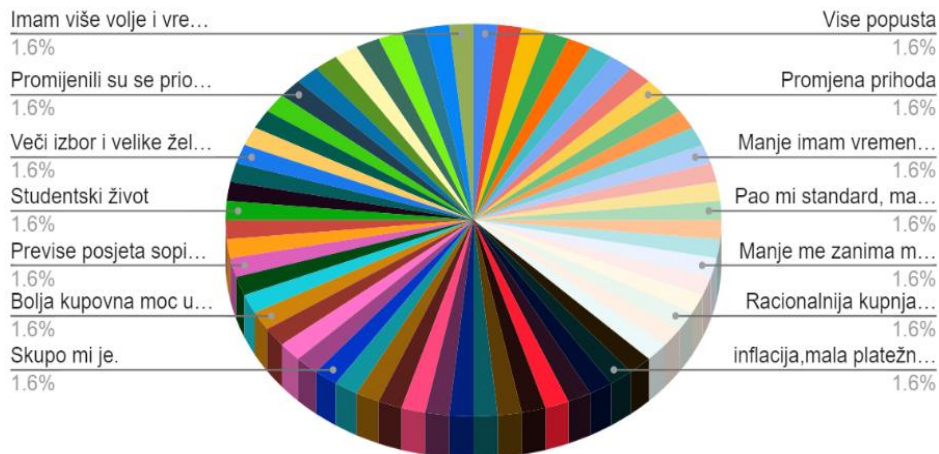


Grafikon 25. Saznanja o mogućoj promjeni učestalosti kupnje ispitanika zadnjih godina
Izvor: Vlastito, 2023.

52,8 % (66 ispitanika) se izjasnilo da SE učestalost kupnje promijenila zadnjih godina, a 47,2% (59 ispitanika) se opredijelilo da nema oscilacija u kupovnim navikama zadnjih godina.

16. Ako se učestalost kupnji promijenila navedite razloge?

Ako je navedite razlog promjene učestalosti kupovine?



Grafikon 26. Razlozi promjene učestalosti kupnji

Izvor: Vlastito, 2023.

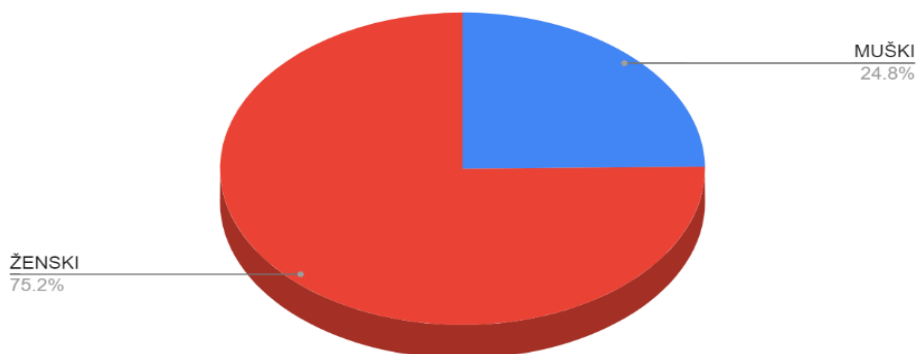
Ispitanici su kao razlog promjena učestalosti kupnji naveli porast ili smanjenje prihoda, višak ili manjak slobodnog vremena i volje za kupovinu, racionalizaciju, zaokret od konzumerizma, spoznaja da kupovanje nije rješenje nezadovoljstava i sl.

Preostala pitanja u anketnom upitniku daju prikaz temeljnih obilježja ispitanika u uzorku.

17. Spol

- ŽENSKI
- MUŠKI

Spol?



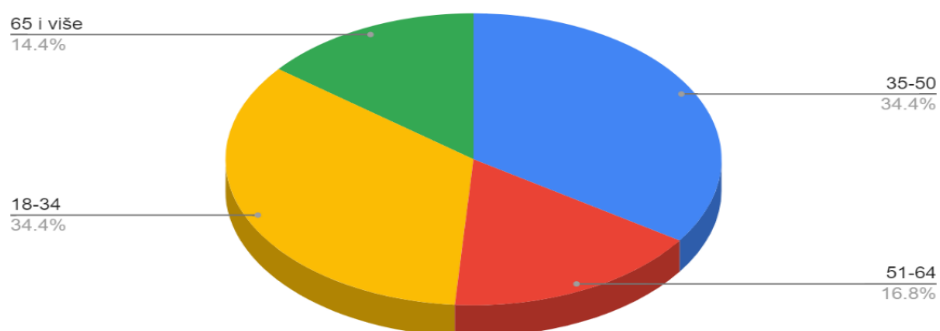
Grafikon 27. Spol ispitanika
Izvor: Vlastito, 2023.

U spolnoj strukturi uzorka prevladavaju žene 75,2% (94 ispitanice), dok je 24,8 % (31 ispitanika) muškaraca.

18. Dob:

- 18-34
- 35-50
- 51-65
- > 65

Dob:



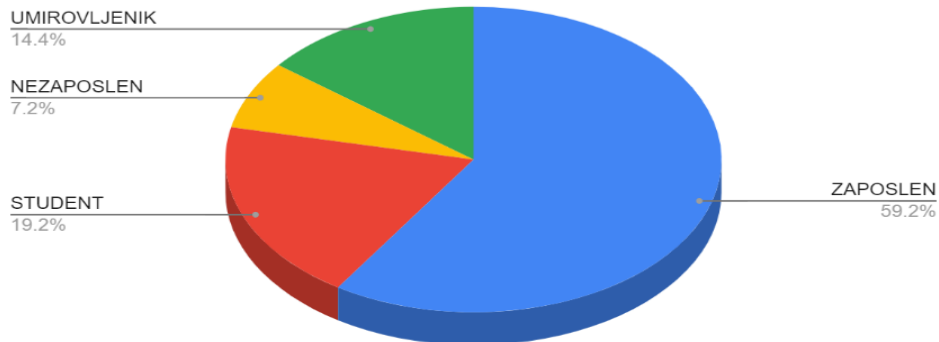
Grafikon 28. Dobna struktura ispitanika
Izvor: Vlastito, 2023.

Po dobnoj strukturi identičan je udio 34,4 % (43 ispitanika) dobnih skupina 18-34 i 35-50. Segment od 51-64 godine čini 16,8 % (21 ispitanika), a segment starijih od 65 je 14,4% (18 ispitanika).

19. Zanimanje:

- UČENIK/STUDENT
- ZAPOSLENIK
- NEZAPOSLEN
- UMIROVLJENIK

Zanimanje:



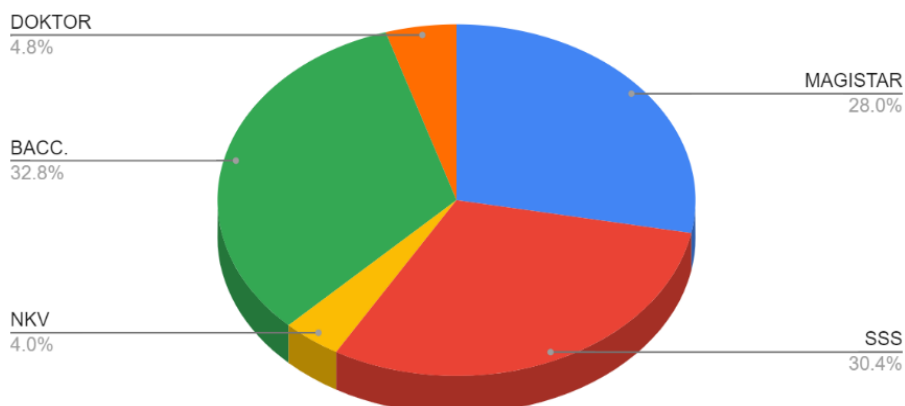
Grafikon 29. Zanimanje ispitanika
Izvor: Vlastito, 2023.

U strukturi ispitanika po zanimanju 59,2% (74 ispitanika) je zaposlenih, slijede studenti s 19,2% (24 ispitanika), potom umirovljenici 14,4% (18 ispitanika), dok je nezaposlenih 7,2% (9 ispitanika).

20. Vaš stupanj obrazovanja:

- NKV
- SSS
- BACC.
- MAGISTAR
- DOKTOR

Vaš stupanj obrazovanja:



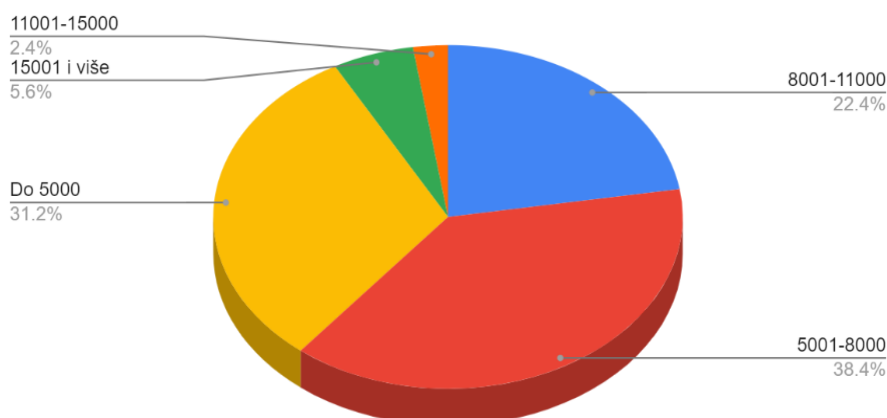
Grafikon 30. Stupanj obrazovanja ispitanika
Izvor: Vlastito, 2023.

Najveći broj ispitanika je sa završenim diplomskim stručnim studijem (Bacc.) odnosno 32,8% (41 ispitanik), slijede ispitanici sa završenom srednjom školom u postotku od 30,4 % (38 ispitanika), zatim ispitanici sa završenim diplomskim sveučilišnim studijem (magistri) u postotku od 28% (35 ispitanika), poslijediplomski sveučilišni studij je završilo 6 ispitanika (doktor), a NKV 5 ispitanika.

21. Kolika su Vaša mjesečna primanja?

- Do 5.000
- 5.001-8.000
- 8.001-11.000
- 11.001-15.000
- 15.001 i više

Kolika su Vaša mjesečna primanja?



Grafikon 31. Mjesečna primanja ispitanika
Izvor: Vlastito, 2023.

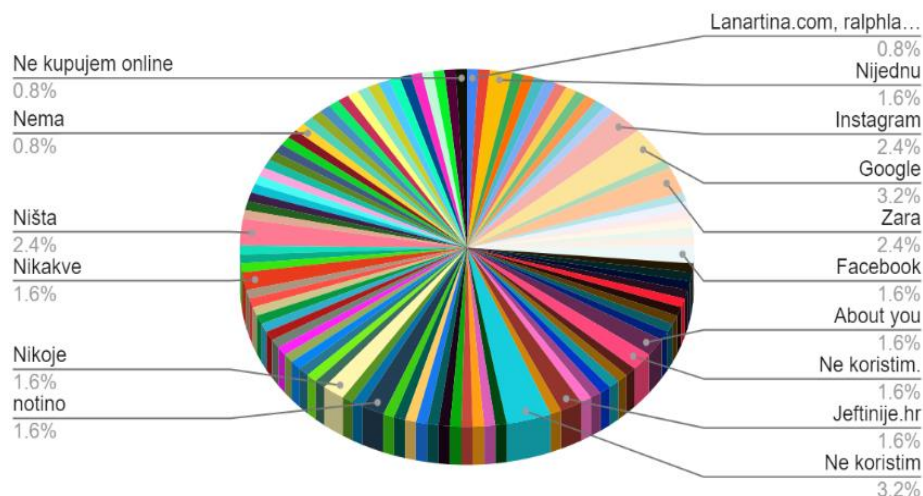
Po mjesečnim primanjima najveći udio čine ispitanici s mjesečnim prihodom između 5001-8000kn, slijede ispitanici s mjesečnim prihodom do 5000kn, zatim ispitanici s mjesečnim prihodom između 8001-11000, dok je najmanje ispitanika s mjesečnim prihodom između 11001-15000.

Otvorena pitanja:

22. Koje web stranice, društvene mreže i aplikacije najčešće koristite za kupnju proizvoda?

(U koraku s globalnim trendovima, najveće i najbrže rastuće digitalne platforme su Facebook, YouTube, Instagram, dok su najveće svjetske digitalne Internet trgovine Amazon s zaradom od 386\$ milijardi u 2021.godini, Alibaba s 56\$ milijardi u 2021, eBay s 10\$ milijardi u 2021, JD.com, MercadoLibre, itd. O promjenama trendova ponašanja kupaca i prodavatelja svjedoče podaci o profitu svjetskih eCommerce trgovina i učestalost kupnje putem Interneta.)

Koje web stranice, društvene mreže i aplikacije najčešće koristite za kupnju proizvoda?

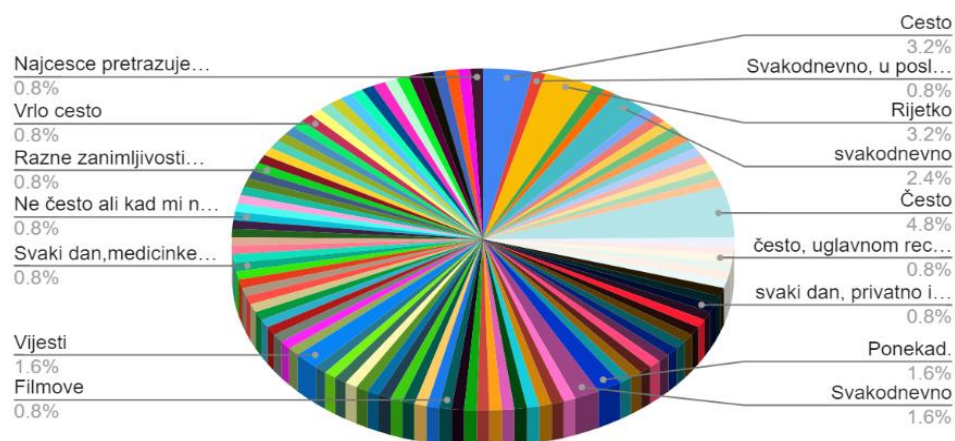


Grafikon 32. Web stranice, društvene mreže i aplikacije koje ispitanici koriste za kupovinu
Izvor: Vlastito, 2023.

28 ispitanika se izjasnilo da ne kupuje preko web-a, društvenih mreža ili aplikacija. Ostali ispitanici su navodili slijedeće kanale: *about you*, *facebook*, *instagram*, *notino*, *glovo*, *petcentar*, *zara*, *asos*, *aliexpress*, *zalando*, *njuškalo*, *ebay*, itd.

23. Koliko često koristite Google tražilicu i kojom svrhom?

Koliko često koristite Google tražilicu i kojom svrhom?

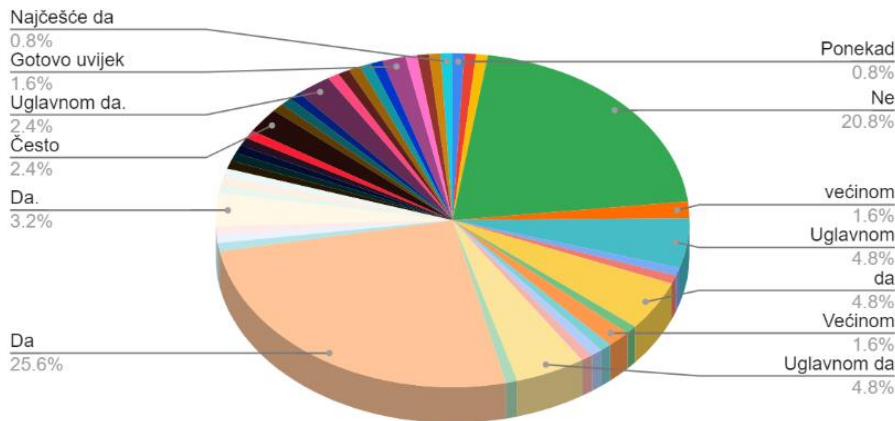


Grafikon 33. Saznanje koliko ispitanici koriste Google tražilicu i kojom svrhom
Izvor: Vlastito, 2023.

Većina ispitanika se izjasnila da često koriste Google tražilicu, a pregledavaju najčešće ono što trebaju ili radi praćenja novosti, zanimljivosti ili gledanja serija. Prema tome se može zaključiti da Google služi kao alat za traženje željenih informacija, radi raščišćavanja dilema i kao sredstvo rasonode tijekom slobodnog vremena.

24. Nađete li često putem Google tražilice ono što Vam treba?

Nađete li često putem Google tražilice ono što Vam treba?

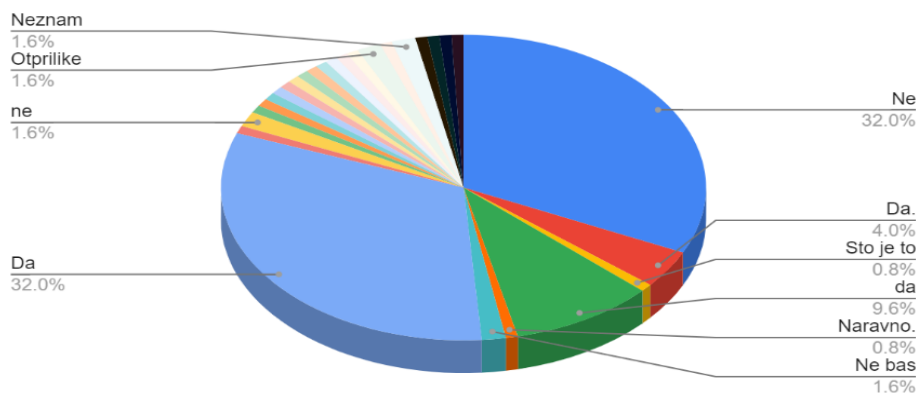


Grafikon 34. Mišljenje ispitanika o korisnosti Google tražilice
Izvor: Vlastito, 2023.

30 ispitanika se izjasnilo da putem Google tražilice ne uspijeva pronaći sve što traže, dok su se ostali ispitanici složili da najčešće pronađu ono što traže.

25. Znete li razliku između plaćenih i organskih rezultata?

Znete li razliku između plaćenih i organskih rezultata?

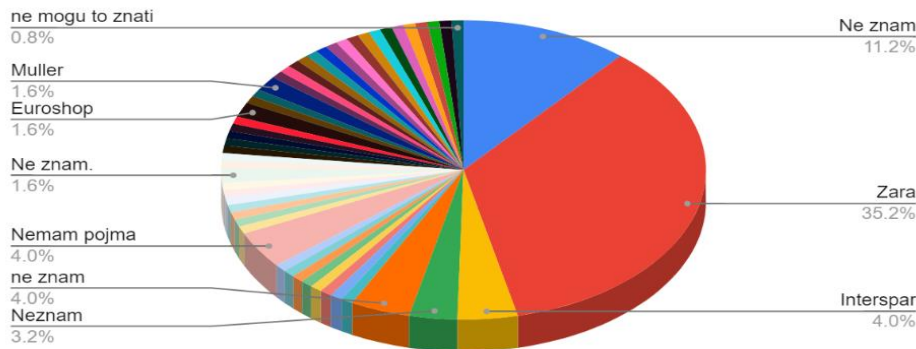


Grafikon 35. Mišljenje ispitanika o razlici između plaćenih i organskih rezultata istraživanja
Izvor: Vlastito, 2023.

Ispitanici ne smatraju etičnim prikupljanje osobnih podataka, pogotovo što nije transparentno kome se ti podaci distribuiraju i prodaju. Neki ispitanici smatraju da su sami krivi za to jer prihvaćanjem *kolačića* daju privolu da se njihovi osobni podaci prikupljaju.

28. U kojoj trgovini u prodajnom centru Mall of Split je najviše kupaca?

U kojem dućanu robe u Mall of Split ima najviše kupaca?



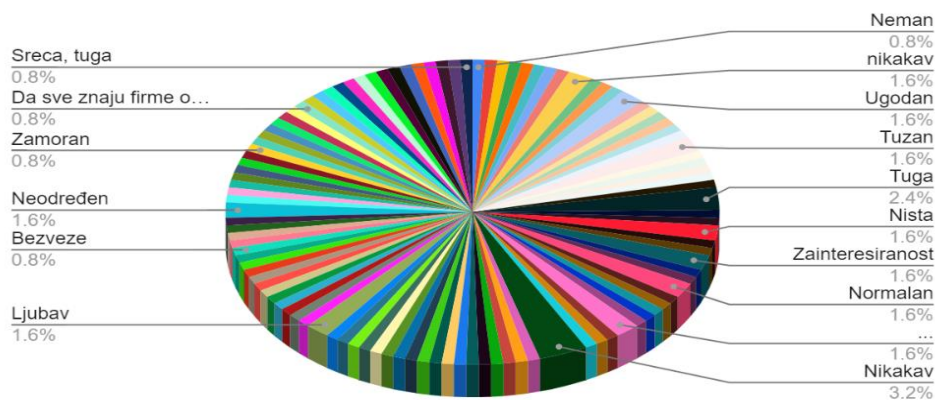
Grafikon 38. Mišljenje ispitanika o popularnosti trgovina u prodajnom centru Mall of Split
Izvor: Vlastito, 2023.

Ispitanici iz Splita su se na ovo pitanje u najvećem broju opredijelili za trgovinu *Zara*. Ovim se pitanjem htjelo testirati utjecaj privlačnosti marke na svijest potrošača. Obzirom na globalnu prepoznatljivost *Zare* tom stavu velikog broja ispitanika se ne treba čuditi.

29. Opišite osjećaj dok gledate ovaj video

<https://www.youtube.com/watch?v=t9tSSVCH16c&t=200s>

Kad gledate ovaj video u linku kakav imate osjećaj?



Grafikon 39. Mišljenje ispitanika o korištenju emocija u promociji na primjeru videa
Izvor: Vlastito, 2023.

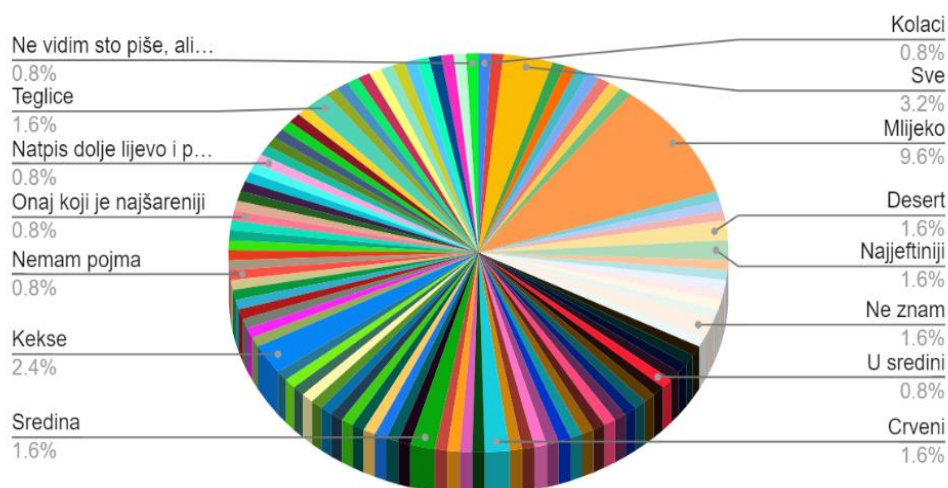
Komentari na ovaj video ukazuju da je većina ispitanika svjesna manipuliranja korištenjem emocija u promociji. Neki su se izjasnili da video nema nikakav utjecaj na njih, ali neki su prepoznali ciljani kontekst video poruke. Korištenje emocija u promociji doprinosi prodaji proizvoda.

30. Koji ćete proizvod prvi primijetiti na polici?



(Ljudi imaju tendenciju fokusiranja vidnog polja, pa kada se proizvod postavi na način da privuče pažnju velika je vjerojatnost da će kupac odabrati upravo taj proizvod).

Koji ćete proizvod prvi primijetiti na polici?



Grafikon 40. Izjave ispitanika o prvom uočenom proizvodu na slici
Izvor: Vlastito, 2023.

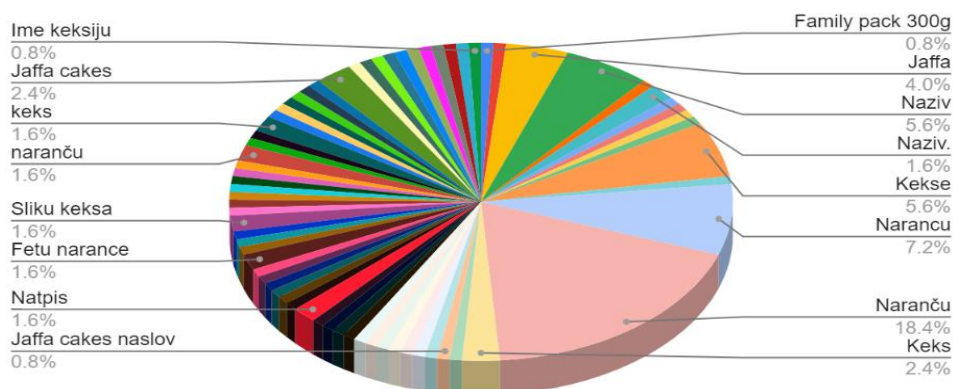
Većina ispitanika se izjasnila za proizvode u drugom redu, u razini očiju, pa je na toj poziciji preporučljivo postavljati proizvode prodajom kojih se ostvaruje i najviša zarada.

31. Što prvo primjećujete na kutiji kekisa?



(Norton&Stark (1971) su uočili tri vrste pokreta očiju karakteristične za ljude koji proučavaju oglase: skeniranje, početno i kontinuirano promatranje. Skeniranje je pokret očiju fokusiran na naslov i sliku, kod početnog se oči pomiču prema naslovu, slici i marki, dok se kod kontinuiranog oči pomiču i na tekst. Pažnja se posvećuje mjestu u prostoru. Selektivnost pogleda raste kako se povećavaju alternative (Glaholt et al., 2010). Analiza pokreta očiju je korisna pri donošenju odluka o isplativosti proširenja robne marke.)

Što prvo primjećujete na kutiji kekisa?



Grafikon 41. Stavovi ispitanika vezani uz znakovlje i vidljiva obilježja na kutiji Jaffa kekisa
Izvor: Vlastito, 2023.

Prevladavajući broj ispitanika, njih 49 se opredijelilo za sliku naranče, te njih 30 za naziv *Jaffa cakes*.

5. ZAKLJUČAK

Neuromarketing kao spoj neuroznanosti i marketinga fokusiran je na um potrošača. Razvio se u nastojanju boljeg razumijevanja preferencija i dojmova potrošača, njihovih stavova, očekivanja i motivacija. Polazeći od toga jasno je da je svrha njegove primjene u praksi težnja nalaženju načina kako efektivnije djelovati na kupovne odluke potrošača.

Djelovanje na um čovjeka shvaća se kao svjesno manipuliranje i navođenje na donošenje određenih odluka i ponašanja. Takav pristup potrošačima potiče etičke dvojbe o primjerenosti korištenja neuromarketinga, neuromarketinških alata i nalaza neuromarketinških istraživanja. Stavovi javnosti da neuromarketing predstavlja alat za čitanje misli potrošača, te da se korištenjem neuromarketinga može manipulirati potrošačima na način da kupovne odluke ne donose prema vlastitim stavovima, već slijedom želja onih koji im nešto prodaju potiču stroža promišljanja o standardima koje bi trebalo postrožiti u ovome području marketinga. Istovremeno, otpor prema neuromarketingu i negativan imidž neuromarketinga u javnosti rastu.

Najčešća etička pitanja vezana uz neuromarketing su gubitak privatnosti, smanjivanje autonomije slobodnog odabira, manipulacije ponašanja potrošača, zaštita ranjivih skupina potrošača, informirani pristanak za sudjelovanje u procesima praćenja i analize ponašanja kupaca i slično. Neuromarketing prerasta u etički problem kada je posljedica profitnih interesa velikih kompanija koje zahvaljujući i takvim istraživanjima već desetljećima drže leaderske pozicije na globalnom tržištu. Ove kompanije beskrupulozno koriste nalaze neuroznanstvenih istraživanja koja financiraju, kao i nalaze tuđih istraživanja koji se mogu kupiti ne mareći za dobrobit potrošača, već isključivo u cilju povećavanja vlastitog prodajnog udjela i rasta profita. Neuromarketing i alati na kojima se temelji u *rukama* ovih kompanija doista prerasta u nešto što nema nikakve veze s civiliziranim etičkim standardima i privatnošću pojedinca.

Znanstvene spoznaje koje su dokazale da se 95% kupovnih odluka donosi podsvjesno upozorenje su da se bez sustavne kontrole i standardizacije, kako primjene neuromarketinga u praksi, tako i korištenja nalaza neuromarketinških istraživanja, otvaraju široke mogućnosti manipulacije potrošača, posebno osjetljivih segmenata (djeca, stariji i sl.).

Nalazi mnogih istraživanja predstavljenih u ovom radu dokazali su da potrošač često ne postupa kao racionalno biće pri donošenju kupovne odluke. Neuroznanost omogućuje analizu procesa u ljudskom mozgu od kojih mnogi imaju ulogu u procesu donošenja kupovnih odluka.

Zbog toga je neuromarketing efikasniji u spoznavanju različitih okidača koji doprinose kupovnim odlukama od standardiziranih alata konzervativnog marketinškog istraživanja i marketinške analize.

Neuromarketing je budućnost marketinga. Hoće li se primarno koristiti u cilju manipuliranja potrošačima ili u cilju uravnoteženja odnosa ponude i potražnje na tržištu ovisiti će o tome koji će ga subjekti koristiti. Ljudska podsvijest je još uvijek skromno istražena, tako da je teško procijeniti i stvarne reperkusije neuromarketinga na ponašanja potrošača u budućnosti.

Iskoristivost nalaza neuromarketinških istraživanja u cilju održavanja i povećavanja tržišnog udjela poslovnog subjekta nije upitna. Nalazi ovih istraživanja mogu ponuditi rješenja pri kreiranju učinkovitih taktika i marketinške strategije. Znanstvene spoznaje o procesima funkcioniranja osjetila čovjeka i podražajima u mozgu slijedom poruka prilagođenih reakcijama pojedinih osjetila važne su i znanosti. Promatrajući s tog aspekta razvoj neuromarketinga ne bi trebalo priječiti. S druge strane, ukoliko će razvojem i praksom neuromarketinga upravljati beskrupulozne multinacionalne kompanije koje već desetljećima provode i najskuplja neuromarketinška istraživanja isključivo s profitnim ciljevima daljnji gubitak privatnosti potrošačke javnosti je neminovan. Broj etičkih dvojbi će također rasti, a posebno će se intenzivirati psihološki pritisci prema najosjetljivijim skupinama koje je najjednostavnije manipulirati. Razumljivo je da ne samo potrošačka, već i šira javnost takvu stvarnost neuromarketinga smatra beskrupuloznom manipulacijom u cilju nametanja standarda i ponašanja što većem dijelu globalne potrošačke populacije. U tome se u mnogim zemljama i uspjelo.

Prepuštanjem ostvarenih tržišnih prednosti globalnim kompanijama koje su svoj poslovni udio ostvarile zaobilazeći etičke norme i standarde na svim nacionalnim tržištima koje iste nisu strože regulirale ne čini se ništa dobra potrošačkoj populaciji. Pogotovo ukoliko se nekim istraživanjima spoznaju procesi i okidači u podsvijesti čovjeka, pa se te informacije osim za dobre svrhe mogu koristiti i s namjerama jednostranog interesa postavljanja i održavanja standarda koji su isključivo u interesu prodavatelja. Takve mogućnosti korištenja informacija bi trebalo sve više ograničavati i sve rigoroznije financijski kažnjavati. Uvođenjem strožih standarda vezanih uz neuromarketing i njegov imidž u javnosti bi se popravio. Mogućnost manipulacije potrošačke javnosti i utjecaj na izbor potrošača pri donošenju kupovnih odluka temeljne su etičke dileme vezane uz neuromarketing. Paralelno s onim što se događa na tržištu razvija se i neuromarketinška znanost. Kako se radi o istraživanjima koja podrazumijevaju visoke troškove neuroznanstvenici su prinuđeni spoznaje svojih istraživanja prodavati kako bi

osigurali kontinuitet novih istraživanja. Kompanije kojima nalazi takvih istraživanja postaju dostupni u konkurentnoj su prednosti pred onima koji njima ne raspolažu. Time im se omogućuje monopol i nepoštena tržišna pozicija. Manji konkurenti koji ne raspolažu takvim spoznajama niti mogu analizirati tržište kroz prizmu neuromarketinga biti će vremenom eliminirani, što će ovima drugima dodatno ojačati monopolsku poziciju.

Zbog svega rečenoga standardizacija etičkih kodeksa ponašanja i definiranje konkretnih smjernica kako u provedbi neuromarketinških istraživanja, tako i u dopuštenim načinima komercijalizacije spoznaja iz ovih istraživanja treba predstavljati imperativ na razini nacionalnih politika i na razini globalnih institucija u sferi trgovine i trgovanja. Nešto je po tom pitanju već poduzeto, te je postojeći Etički kodeks za primjenu neuroznanosti u poslovanju (NMSBA) iskoristiv okvir za donošenje novih standarda i obvezujućih kodeksa, a sve u cilju stvaranja povjerenja javnosti i jačanja zaštite privatnosti sudionika neuromarketinških istraživanja i više zaštite kupaca. Manipulacije potrošača su moguće, kako načinima predstavljanja i izlaganja proizvoda i usluga, tako i aktivnostima upravljanja markama i promocijom kako bi se određeni simboli, imena, obilježja i drugo dulje zadržavali u njegovom sjećanju, ali i u podsvijesti. Zagovornici neuromarketinga takvo *pozicioniranje* proizvoda/usluga u svijesti kupaca ne smatraju kršenjem etičkih standarda i autonomije odlučivanja. Takav stav argumentiraju težnjom da time potaknu dodatna razmišljanja potrošačke javnosti o promoviranim proizvodima i uslugama što ne mora nužno završiti i kupnjom. S druge strane etičke dvojbe vezane uz povjerljivost i privatnost osobnih podataka ispitanika dodatno se ističu vezano uz posebno ranjive skupine u sklopu potrošačke javnosti. Na ovakve segmente je jednostavno utjecati. To se i događa jer se sve više djeca koriste kao subjekti neuromarketinga. Etičke dileme su vezane i uz korištenje neuromarketinga u direktnoj ili prikrivenoj promociji svih proizvoda i usluga koji mogu imati i štetne reperkusije po zdravlje i ponašanje ljudi. O ovome svjedoči rastući problem pretilosti ljudi, rastuća potrošnja farmakoloških proizvoda, prevladavanje zdravih prehrambenih proizvoda s GMO proizvodima i drugo. Dok se javnost zbunjuje privlačnim promotivnim porukama, zagovornici manipuliranja potrošačima se brane stavom da ništa ne može narušiti slobodan izbor potrošača. Tako je to nekada bilo, dok je čovjek živio u svijetu većeg sklada, s manje stresa i užurbanosti. Imao je puno više vremena za logično prosuđivanje što mu doista treba i što odabrati od alternativnih proizvoda i usluga. U današnjim uvjetima življenja u stanju globalne civilizacije koja tijekom nekoliko slijedećih desetljeća može biti i izbrisana s lica zemlje, manipulacija ljudi, a tako i nekontrolirana primjena neuromarketinga mogu samo

ubrzati najgori mogući scenarij. Kako bi se u ovoj sferi civilizacijskih rizika napravilo nešto dobro potrebno je s aspekta svega onoga što neuromarketing omogućuje definirati stroga pravila, odredbe i regulative u njegovoj primjeni, kako za znanstvene, a posebno za komercijalne svrhe. Neuromarketing u funkciji smanjivanje prekomjerne kupovine dobara u razvijenim društvima može smanjiti problem rastućeg nerazgrađenog otpada, ljude učiniti sretnijima i zadovoljnijima. No neuromarketing u funkciji beskrupuloznih multinacionalnih kompanija prvenstveno u profitnoj funkciji može biti još jedan jezičac na vagi koja može u konačnici rezultirati globalnim uništenjem ljudske civilizacije. U najblažem scenariju nekontrolirano korištenje neuroznanosti u komercijalne svrhe za posljedicu će imati daljnje smanjivanje privatnosti pojedinca, nametanje za čovjeka štetnih standarda življenja kojima će ga se voditi u nove frustracije, a sve u cilju još učinkovitije kontrole od strane najbogatije globalne manjine. Premda cilj rada nije bio propitivanje neuroznanosti, suočavanjem znanstvenih spoznaja u području neuromarketinga s provedenim istraživanjem na uzorku tipičnih potrošača spoznalo se da koliko god se proklamirala sloboda izbora pojedinca pri donošenju kupovnih odluka zbog mogućnosti utjecaja na specifične procese i okidače u ljudskom mozgu to baš i nije tako. Argumenata koji potvrđuju mogućnosti manipulacije slijedom korištenja neuromarketinga ne nedostaje, no to nužno ne treba shvatiti kao poruku da je neuromarketing nešto potpuno negativno. Potrebno ga je kao i sva druga *oružja* na određen način zakonski regulirati kako bi bio prvenstveno u funkciji dobrobiti ljudske civilizacije, što je bila i primarna nakana prvih znanstvenika koji su ovu područje predstavili akademskoj i tržišnoj javnosti.

POJMOVNIK

(preuzeto od Gluhović,2018, pp.165-169)

Amigdala – nalazi se duboko u temporalnom režnju obje hemisfere mozga i smatra se dijelom limbičkog sustava. Čvrsto je povezano s hipotalamusom, talamusom i hipokampusom. Ima važnu ulogu u nesvjesnoj evaluaciji slušnih podražaja i obradi emocionalnih podražaja. Uglavnom, uključen je u percepciju i obradu opasnih i zastrašujućih situacija. Zaslužan je za otklanjanje anksioznih reakcija, te aktivira emocionalne i motoričke reakcije.

Prednji cingularni korteks (ASS) – igra važnu ulogu u regulaciji emocionalnih procesa u procesu kognitivnog odlučivanja. Ponekad je uključen u rješavanje sukoba između konkurentskih odgovora. Osim toga, ima važnu ulogu pri razmatranju mogućnosti djelovanja u odnosu na vrijednost očekivanog rezultata.

Bazalni gangliji - funkcionalno pripadaju subkortikalnom području jezgre velikog mozga. Oni su neophodni za kontrolu kretanja. U užem smislu, bazalni gangliji pripadaju jezgrama strijatuma i paladija.

Korteks-možemo podijeliti prema nekoliko kriterija, razlikujući alokorteks i izokorteks, koji u biti odgovaraju neokorteksu. Alokorteks uključuje starije dijelove mozga, na primjer hipokampus, limbički sustav i područje mozga povezano s osjetilom mirisa.

Dorsolateralni prefrontalni korteks (DLPFC) – obavlja višestruke kognitivne funkcije i ima važnu ulogu u suzbijanju neprikladnih tendencija ponašanja. Djeluje kao kontrolni centar za subkortikalne podražaje i preuzima izvršavanje aktivnosti. Posebno je važno u racionalnom donošenju odluka, primjerice kod procjene spremnosti za plaćanje (ulaganje).

Elektroencefalografija (EEG) - elektrofiziološka metoda koja omogućuje mjerenje električne aktivnosti mozga pomoću elektroda pričvršćenih na tijelo. EEG metoda služi za mjerenje tzv. evocirani moždani potencijal (EPM). Prednost ove metode ogleda se u dobroj rezoluciji, jer s druge strane dolazi do izražaja relativno lokalna nepreciznost unutarnjeg podrijetla određene fluktuacije napora u pojedinim područjima mozga.

Funkcionalna magnetska rezonanca (fMRI) progresivna je i široko korištena metoda za mjerenje i vizualizaciju neuralne aktivnosti. Temelji se na fenomenu nuklearne magnetske rezonancije i predstavlja učinkovitu pomoć u smislu krvi bogate i siromašne kisikom, s različitim magnetskim svojstvima (ovisno o razini kisika u krvi). Prednost ove metode ogleda se u korištenju visoke rezolucije vizualnih prikaza moždane aktivnosti, ali s druge strane ne

može se pratiti apsolutna vrijednost protoka krvi u mozgu u odnosu na vrijednost u mirovanju. Metoda se smatra tehnički složenom i skupom.

Hipokampus je posebno važan za deklarativno pamćenje, a smatra se da ima važnu ulogu u konsolidaciji pamćenja. Služi, između ostalog, kao memorijsko područje u kojem su kodirane opće epizode u memorijskom prostoru. Kao dio limbičkog sustava, povezan je s procesom emocionalne obrade.

Insula-predstavlja područje mozga koje je povezano s obradom negativnih podražaja (prepoznavanje straha, teških odluka, uočavanje visokih cijena itd.) i emocija. Pretpostavlja se da ima odgovarajuću ulogu u predviđanju gubitaka, te da je značajno uključen u iniciranje i pripremu odgovarajućeg obrambenog ponašanja. Također, smatra se da su u insuli zastupljeni negativni somatski markeri.

Limbički sustav je pojam koji se promatra s različitih aspekata, a često se različito tumači u odnosu na pojedine sadržaje. Limbički sustav se u početku koristio za opis strukture mozga smještene u žuljevitom tijelu (corpus callosum-masa bijelih poprečnih neuronskih niti, smještenih u dubini između hemisfere velikog mozga i iznad lateralnih moždanih komora) i srednjem mozgu. Danas je limbički sustav prvenstveno odgovoran za lokalizaciju emocija u mozgu. OFC, hipokampus, gyrus cinguli, parahipokampalni girus, amigdala i mamilarno tijelo uglavnom čine strukturu limbičkog sustava.

Magnetoencefalografija (MEG) - predstavlja napredniju verziju EEG metode. Djeluje na principu magnetskih signala koji generiraju neuronsku aktivnost. Uz izraženu adekvatnu vremensku rezoluciju vizualnih prikaza aktivnosti ljudskog mozga, u usporedbi s EEG metodom, često nedostaje adekvatnost u pogledu prostorne reprezentacije (lokalizacije) određene neuronske aktivnosti u moždanom kori. Stoga ova metoda pati od relativno ograničene prostorne rezolucije.

Medijalni prefrontalni korteks (MPFC)—ima sekundarnu ulogu u djelovanju kao odgovoru na poticajne podražaje. Medijalni prefrontalni korteks primarno ne reagira na neuralnu aktivaciju u iščekivanju, već u iskustvima povezanim s nagradom, što se prepoznaje u povećanoj neuralnoj aktivaciji. Vrijednost nagrade ima različite učinke na alternativni tijek akcije, koji se priprema i ažurira na temelju prethodnih akcija. U MPFC-u, različita alternativna djelovanja mogu, zbog prihvaćanja informacija koje se često susreću, težiti različitim smjerovima djelovanja.

Neokorteks je područje mozga koje okružuje moždanu hemisferu i čini vanjski sloj velikog mozga. Izražava povijest mlađih dijelova mozga i najorganiziraniji je dio moždane kore. Također je prepoznat kao mjesto nastanka vrhunske sposobnosti sluha, motoričkih sposobnosti, sposobnosti mišljenja i mašte, kao i jedinstvene govorne sposobnosti ljudi.

Nucleus accumbens - često se naziva "nucleus of žudnja". Predstavlja jaku aferentnu strukturu limbičkog sustava, te u određenoj mjeri gradi vezu između bazalnih ganglija i limbičkog sustava. Kao dio mezolimbičkog dopaminskog sustava, odgovoran je za ključno prepoznavanje uključenih podražaja nagrađivanja.

Orbitofrontalni korteks (OFC) – čini dio prefrontalnog korteksa. Uključen je u kognitivne procese i donošenje odluka. Zbog sudjelovanja u procesuiranju emocija i nagradnih podražaja, prepoznat je kao dio limbičkog sustava. Između ostalog, igra važnu ulogu u donošenju odluka o kupnji.

Pozitronska emisijska tomografija (PET) - metoda koja predstavlja aktivnost neurona pomoću relativnog protoka krvi u promatranom području mozga. Pri korištenju ove metode na subjektima se koriste radioaktivni markeri kojima se mjeri emisija energije iz tih tvari. Velika prednost ove metode ogleda se u mogućnostima prepoznavanja i detekcije metaboličkih procesa u kvantitativnim apsolutnim vrijednostima. S druge strane, vremenska rezolucija PET metode prilično je ograničena.

Prefrontalni korteks (PFC)-predstavlja najveći dio korteksa. Gotovo sve važne kognitivne funkcije nalaze se u području prefrontalnog korteksa. Prvenstveno je odgovoran za izvršne funkcije, kao što je kontrola ponašanja prema cilju, planiranje aktivnosti, upravljanje izvršenjem cilja, kontrola spontanih impulsa i regulacija emocija. U određenim područjima prefrontalnog korteksa: VMPFC, VLPFC, DLPFC, ACC, OFC i prednji PFC prepoznajemo topografske razlike.

Ventralni striatum je subkortikalno područje mozga koje se uglavnom aktivira u iščekivanju nagrada, ali je također važno u evaluaciji novih informacija (u odnosu na promatrane kontrolne varijable) u određenim situacijama. Relativno mali nucleus accumbens nalazi se unutar strijatuma.

Ventromedijalni prefrontalni korteks (VMPFC) - smatra se da dijeli bliske veze s amigdalom i hipokampusom. Važan je za integraciju emocija koje se uzimaju u obzir u procesu donošenja

odluka. Ima važnu ulogu u implicitnoj integraciji i neizravnim informacijama o okolišu tijekom procesa donošenja odluka. Pozitivni somatski markeri nalaze se u VMPFC.

LITERATURA

1. Aaker, D.A., 1991. *Upravljanje kapitalom robne marke: Kapitaliziranje vrijednosti robne marke*. New York: Free Press.
2. Alwitt, L.F., 1985. EEG activity reflects the content of commercials. In Alwitt, L.F. i Mitchell, A.A. eds. *Psychological processes and advertising effects: Theory, research, and applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp.209-219.
3. Ariely, D., & Berns, G.S., 2010. Neuromarketing: The hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, vol.11(4), pp.284–292.
4. Bechara, A., Damasio, A. R., 2005. The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and Economic Behavior*, vol.52(2), pp.336-372.
5. Benty, Z., Šerić, N., Luetić, A., 2020. Development of business strategies based on logistics performance of the Republic of Croatia. *Ekonomski Vjesnik / Econviews - Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, vol.1, pp. 133 – 149
6. Borovac Zekan, S., Rakušić, K., Šerić, N., 2011. Using social networks in a small business entrepreneurship. *Proceedings REDETE: Researching Economic Development and Entrepreneurship in Transition Economies*, Faculty of Economics, University of Banja Luka, vol.1, pp.414-421.
7. Braun-Latour, K. A., & Zaltman, G., 2006. Memory change: An intimate measure of persuasion. *Journal of Advertising Research*, vol.46(1), pp.57–72.
8. Bulović, N., Šerić, N., 2021. Creating a Brand on the Identity of a Sports Club, *Sport Mont* 19, vol.2, pp. 65 – 68.
9. Chartrand, T. L., Huber, J., Shiv, B., & Tanner, R. J., 2008. Nonconscious goals and consumer choice. *Journal of Consumer Research*, vol.35(2), pp.189–201.
10. Constantinescu, M., Orindaru, A., Pachitanu, A., Rosca, L., Caescu, S-C. i Orzan, M.C., 2019. Attitude Evaluation on Using the Neuromarketing Approach in Social Media: *Matching Company's Purposes and Consumer's Benefits for Sustainable Business Growth*. *Sustainability*, vol.11(24), pp.1-21.
11. Damasio, A.R., 1994. *Descartes error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: G.P.Putnam's Sons.

12. Degonda, N., Mondador, C.R.A., Bosshardt, S., Schmidt, C.F., Boesiger, P., Nitsch, R.M., De Martino, B., Kumaran, D., Seymour, B., Dolan, R.J., 2006. Frames, biases and rational decision-making in the human brain. *Science*, vol.313(5787), pp.684-687.
13. Deppe M, Schwindt W, Kugel H, Plassmann H, Kenning P., 2005b. Nonlinear responses within the medial prefrontal cortex reveal when specific implicit information influences economic decision making. *J Neuroimaging*, vol.15, pp.171–182.
14. Dimofte, C.V., Yalch, R., 2010. The mere association effect and brand evaluations. *Journal of Consumer Psychology*, vol.21, pp.24-37.
15. Dooley, R., 2013. Neuromarketing; Za Colu, to je prava stvar. *Forbes*. 7.ožujka. Dostupno na: <https://www.forbes.com/sites/rogerdooley/2013/03/07/coke-neuromarketing/?sh=7bad3f602baa> (pristupljeno: 03.01.2023.).
16. Fugate, DL., 2007. Neuromarketing: a layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice. *J Consum Mark*, vol.24, pp.385–394.
17. Glaholt, M. G., Wu, M. C., & Reingold, E. M., 2010. Evidence for top-down control of eye movements during visual decision making. *Journal of Vision*, vol.10(5), pp.15.
18. Glimcher, P.W., Camerer, C.F., Fehr, E., Poldrack, R.A., 2009. Introduction: A brief history of neuroeconomics. In: Paul, W.G., Colin, F.C., Ernst, F., Russell, A.P. eds. *Neuroeconomics*. Academic Press, London, pp. 1–12
19. Gluhović, N., 2018. *NEUROMARKETING Razumijevanje potrošača*. Istočno Sarajevo: JP“Zavod za udžbenike i nastavna sredstva“a.d.
20. Hensel, D., Iorga, A., Wolter, I., i Znanewitz, J., 2017. Conducting neuromarketing studies ethically practitioner perspectives. *Cogent Psychology*, vol.4, pp.1-13.
21. Illes i Racine, 2005. Imaging or Imagining a neuroethics challenge informed by genetics. *Američki časopis za bioetiku*, vol.5(2), pp.5-18.
22. Jančić, E., Katić-Bubaš, J. i Bradić, N., 2008. Neuroethics. *Hrčak*, vol.44(2), pp.186-190.
23. Javor, A., Koller, M., Lee, N., Chamberlain, L., Ransmayr, G., 2013. Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology. *BMC Neurology*. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3626833/> (pristupljeno 03.01.2023).
24. Junghoefer, M., Kissler, J., Schupp, H. T., Putsche, C., Elling, L., & Dobel, C., 2010. A fast neural signature of motivated attention to consumer goods separates the sexes. *Frontiers in Human Neuroscience*, vol.4, pp.179.

25. Kable, J. W.,2011. The cognitive neuroscience toolkit for the neuroeconomist: A functional overview. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, vol.4(2), pp.63–84.
26. Kenning, P., Deppe, M., Schwindt, W., Kugel, H., Plassmann, H.,2009. The good, the bad and the forgotten—an fMRI study on ad liking and ad memory. *Adv Consum Res* vol.36, pp.4.
27. Kenning, P., Plassmann, H., Ahlert, D.,2007. Applications of functional magnetic resonance imaging for market research. *Qualitative Market Research*, vol.2, pp.135–152.
28. Knudsen, E. I.,2007. Fundamental components of attention. *Annual Review of Neuroscience*, vol.30, pp.57–78.
29. Knutson, A., Westdorp, E., Kaiser, & D. Hommer.,2001. FMRI visualization of brain activity during a monetary incentive delay task. *NeuroImage*, vol.12, pp. 20-27.
30. Koch, C.,2004. *Quest for consciousness: A neurological approach*. Englewood, CO: Roberts & Company Publishers.
31. Koeber-Riel, W., Esch, F.R., 2011. *Strategie und Technik der Werbung*. Stuttgart: Kohlhammer.
32. Kramer, T., & Block, L.,2011. Nonconscious effects of peculiar beliefs on consumer psychology and choice. *Journal of Consumer Psychology*, vol.21(1), pp.101–111.
33. Kuvačić, D., Zohar, I., Pavelić Tremac, A., 2018. Utjecaj neuromarketinga na ponašanje potrošača. *Polytechnic&Design*, vol.6(2), pp.85-92.
34. Kwong, K.K., Belliveau, J.W., Chesler, D.A., Goldberg, I.E., Weisskoff, R.M., Poncelet BP, Kennedy DN, Hoppel BE, Cohen MS, Turner R.,1992. Dynamic magnetic resonance imaging of human brain activity during primary sensory stimulation. *Proc Natl Acad Sci USA*, vol. 89, pp.5675–5679.
35. Lee, N., Broderick, A. J., Chamberlain, L., 2007. Što je neuromarketing? Rasprava i plan za buduća istraživanja. *Međunarodni časopis za psihofiziologiju*, vol.63(2), pp.199-204.
36. Leven, W.,1991. *Blickverhalten von Konsumenten. Grundlagen, Messung und Anwendung in der Werbeforschung*. Heidelberg: Physica Verlag.
37. Lewicki, P.,1985. Nonconscious biasing effects of single instances on subsequent judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol.48(1), pp.563–574.
38. Lichtenstein, D.R., Ridgway, N.M., Netemeyer, R.G.,1993. Price perceptions and consumer shopping behavior: a field study. *J Mark Res*, vol.30 ,pp.234–245.

39. McClure, S. M., Li, J., Tomlin, D., Cypert, K. S., Montague, L. M., & Montague, P. R., 2004. Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, vol.44(2), pp.379–387.
40. Melović, B., Djokaj, A., Šerić, N., Mitrović, S., 2018. Mogućnosti i ograničenja brendiranja Kotora kao crnogorske turističke destinacije, *Proceedings of the VII Scientific conference Sustainable tourism and institutional environment*, Jahorina, pp. 187 – 194.
41. Meža, P., Šerić, N., 2014. Impact of organizational culture on product management performance – case study on domestic appliance industry, *Proceedings of III REDETE conference*, Faculty of Economics, University of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, pp. 432 – 440.
42. Meža, P., Šerić, N., 2009. The role of product management in the global crisis – case study in domestic appliance industry, Conference proceedings 3rd Marketing Theory challenge in transitional societies, 24th-25th of September 2009. Maribor, Slovenia, pp. 189 – 196.
43. Mihić, M., Šerić, N., 2008. Razmatranje i primjena teorije ponašanja potrošača s mikro i makro aspekta, u *Vrijednost za potrošače u dinamičnom okruženju* (ur. Grbac, B. Meler, M.), pp. 45 – 54, ISBN 978-953-6148-73-8, EF Rijeka/Cromar.
44. Milosavljevic, M., Koch, C., & Rangel, A., 2011. Consumers can make choices in as little as a third of a second. *Judgment and Decision Making*, vol.6(6), pp.520–530.
45. Mohd Isa, S., Azlina Mansor, A. i Razali, K. (2019). Ethics in Neuromarketing and its Implications on Business to Stay Vigilant. *KnE Društvene znanosti*, vol.3 (22), pp.687–711.
46. Norton, D., & Stark, L., 1971. Scanpaths in eye movements during pattern perception. *Science*, vol.171(3968), pp.308–311.
47. Ohme, R., Wiener, D., Reykowska, D., Choromanska, A., 2009. Analysis of Neurophysiological Reactions to Advertising Stimuli by Means of EEG and Galvanic Skin Response Measures. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, Vol. 2(1), pp.21–31.
48. Olson, J. C., i Ray, W. J., 1985. Perspectives on psychological assessment of psychological responses to advertising. In: Percy, L. i Woodside, A.G.eds. *Advertising and Consumer Psychology*. Toronto: LexingtonBooks, pp.253-273.
49. Paulus, M. P. i Frank, L. R., 2003. Ventromedial prefrontal cortex activation is critical for preference judgments. *Neuroreport*, vol.14, pp.1311-1315.

50. Pessiglione, M., Petrovic, P., Daunizeau, J., Palminteri, S., Dolan, R. J., & Frith, C. D., 2008. Subliminal instrumental conditioning demonstrated in the human brain. *Neuron*, vol.59(4), pp.561–567.
51. Peterson, R.L., 2005. The neuroscience of investing: fMRI of the reward system. *Brain Research Bulletin*, vol.67(5), pp.391-397.
52. Plassmann, H., Ambler, T., Braeutigam, S., & Kenning, P., 2007. What can advertisers learn from neuroscience? *International Journal of Advertising*, 26(2), pp.151–175.
53. Plassmann, H., Ramsay, T.Z., Milosavljevic, M., 2012. Branding the brain: A critical review and outlook. *Journal of Consumer Psychology*, vol.22, pp.18-36.
54. Poldrack, R. A., 2006. Can cognitive processes be inferred from neuroimaging data? *Trends in Cognitive Sciences*, 10(2), 59–63.
55. Rajagopal, P., & Montgomery, N. V., 2011. I imagine, I experience, I like: The false experience effect. *Journal of Consumer Research*, vol.38(3), pp.578-578.
56. Ravaja, N., 2004. Contributions of psychophysiology to media research: Review and recommendations. *Media Psychology*, vol.2, pp.193–235.
57. Roth, G., 2008. *Homo neurobiologicus-ein neues Menschenbild?*. Munchen: Aus Politik und Zeitgeschichte.
58. Rudan, I., 2017. Neuromarketing koristi našu podsvijest i reflekse da bismo više trošili. *Večernji list*. 25.11.2017. Dostupno na: sa <https://www.vecernji.hr/biznis/igor-rudan-neuromarketing-koristi-nasu-podsvijest-i-reflekse-da-bismo-trosili-1209968>, (pristupljeno 05.01.2023)
59. Santos, J.P., Seixas, D., Brandao, S., Mountinho, L., 2011. Investigating the Role of the Ventromedial Prefrontal Cortex in the Assessment of Brands. *Frontiers in Neuroscience*. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3108388/> (pristupljeno 10.01.2023).
60. Schaefer, M., & Rotte, M., 2007. Thinking on luxury or pragmatic brand products: Brain responses to different categories of culturally based brands. *Brain Research*, vol.1165, pp.98–104.
61. Sciffman, L.G. i Kanuk, L.L., 2004, *Consumer Behaviour-seventh edition*, Zagreb: Mate d.o.o.
62. Squire, L. R., & Zola, S. M., 1998. Episodic memory, semantic memory, and amnesia. *Hippocampus*, vol.8(3), pp.205–211.

63. Squire, L. R., & Zola, S. M., 1996. Memory, memory impairment, and the medial temporal lobe. *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology*, vol.61, pp.185–195.
64. Squire, L. R., & Zola, S. M., 1996. Structure and function of declarative and nondeclarative memory systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)*, vol.93(24), pp.13515–13522.
65. Stanton, S.J., Simnoff-Armstrong, W. i Huettel, A.S., 2016. Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse. *Springer Science*, vol.144(4), pp.799-811
66. Stewart, A. J., Pickering, M. J., & Sturt, P., 2004. Using eye movements during reading as an implicit measure of acceptability of brand extensions. *Applied Cognitive Psychology*, vol.18, pp.697–709.
67. Šerić, N., Mihanović, A., Tolj, A., 2020. Model for the Development of a Specialized Dark Tourist Product, *Transactions on Maritime Science* 9 (02), pp. 324 – 330
68. Šerić, N., 2019. Neuromarketing and perception of the touristic destination, *Proceedings of 3rd International Conference Security of Historical Cities 2019*
69. Šerić, N., 2018. Potential and recommended model of development of dark tourism content in integrated destination bidding, *Proceedings of the VII Scientific conference Sustainable tourism and institutional environment*, Jahorina, pp. 13 – 19
70. Šerić, N., Perišić, M., Maljić, V., 2010. Modelling of marketing strategies for the single markets vs marketing strategy for the global market: case study mobiExplore, *Perspectives of Innovations, Economics & Business*, vol.1(1), pp. 63-65.
71. Šerić, N., Luetić A., 2008. Bussines intelligence u funkciji upravljanja nabavnim lancem, *Zbornik Poslovna logistika u suvremenom menadžmentu*, (ur. Rundsheimer, Bodo; Kliewer, Natalia; Mulej, Matjaž et al. Ekonomski fakultet Osijek, pp. 167-184.
72. Šerić, N., Petričević, D., 2009. Rizici neuravnoteženoga razvoja elemenata marketinškog spleta – poslovni slučaj stečaj tvrtke Wonder Trade, *Review for law and economics*, vol 10. (1), pp. 88 – 105.
73. Šola, M.H., 2013. Neuromarketing-Science and Practice. *FIP-Financije i Pravo*, vol.1(1), pp.25-34.
74. Tallis, R., 2011. *Aping mankind: neuromania, darwinitis and the misrepresentation of humanity*. London: Acumen.
75. Tom, S.M., Fox, C.R., Trepel, C. i Poldrack, R.A., 2007. The Neural Basis of Loss Aversion in Decision-Making Under Risk. *Science*, vol.315(5811), pp.515-518.

76. Tversky, A., Kahneman, D., 1971. Belief in the law of small numbers. *Psychol Bull* , vol.76, pp.105–110.
77. Vujičić, M., Grbec, B., Mozetič, V., 2021. Doprinosi snimanja funkcionalnom magnetskom rezonancijom istraživanja tržišta: prepreke i perspektive. *Market-Tržište*, vol.33(2), pp. 185-203.
78. Wilson, T. D., 2002. *Strangers to ourselves: Discovering the adaptive unconscious*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
79. Yoon, C., Gutchess, A. H., Feinberg, F., & Polk, T. A., 2006. A functional magnetic resonance imaging study of neural dissociations between brand and person judgments. *Journal of Consumer Research*, vol.33(1), pp.31–40.
80. Zamani, J. i Naieni, A.B., 2020. Best feature extraction and classification algorithms for eeg signal sin neuromarketing. *Frontiers in biomedical technologies*, vol.7(3), pp.186-191.

POPIS SLIKA I GRAFIKONA

- Slika 1. Coca-Cola vs. Pepsi
- Slika 2. Neuromarketing
- Slika 3. . Klasifikacija neuromarketinških alata prilagođena prema studiji provedenoj od Bercea (2012).
- Slika 4. Mjerenje električne aktivnosti na tjemenu pomoću elektroda koje su često fiksirane na EEG kapu
- Slika 5. Elekta Neuromag 306-kanalni MEG sustav u Centru za neurokognitivna istraživanja
- Slika 6. MRI stroj (koristi se i za MRI i fMRI skeniranje)
- Slika 7. Neuralni korelati od atraktivne reklame (Privlačan kontrast (A?) vs. neprivlačan (A-); $P < 0,01$, ispravljeno za višestruke usporedbe).
- Slika 8. Signali vrijednosti važni za odluke robne marke
- Slika 9. Pregled istaknutih područja mozga uključenih u odluke marke. Korištene kratice: ACC = prednji cingularni korteks; dlPFC = dorsolateralni prefrontalni korteks; IOFC = lateralni orbitofrontalni korteks; mOFC = medijalni orbitofrontalni

korteks; NAcc = jezgra accumbens; vmPFC = ventromedijalni prefrontalni korteks;
VS = ventralni striatum

- Slika 10. Pregled moždanih sustava uključenih u psihologiju marki. Napomena: ova slika prikazuje trodimenzionalni prikaz mozga i važno je napomenuti da se prikazani prednji (prednji) (stražnji) prikaz kriške razlikuje između prikazanog različite dijelove slike, odnosno pogled koji pokazuje da je hipokampus stražnji od pogleda koji prikazuju striatum; Korištene kratice: dlPFC = dorzolateralni prefrontalni korteks; vmPFC = ventromedijalni prefrontalni korteks.
- Slika 11. Proces izgradnje brendova
- Slika 12. Trend porasta marketinških istraživanja temeljenih na neuroznanosti
- Slika 13. Mobile-first pristup
- Slika 14. First-party i zero-party dana.
- Slika 15. AR prikaz proizvoda
- Slika 16. Vrh: Jezgra accumbens (NAcc) aktivira se kada se očekuje novčana, prehrambena, seksualna, luksuzna ili druga nagrada. Jezgra accumbens (NAcc) aktivira se u ovim sagitalnim i koronarnim slikama predviđanjem novčane nagrade. Dno: Medijalni prefrontalni korteks (MPFC) aktivira se kada se vidi željena marka ili kada se primi nagrada. Medijalni prefrontalni korteks aktivira se u ovim sagitalnim i koronarnim slikama.
- Slika 17. Neuroetika
- Slika 18. Neuromarketing
- Slika 19. Potrošači
- Slika 20. EEG trag emocionalnog odgovora
- Slika 21. EEG trag korelacije emocionalnog odgovora za 23 sekunde
- Slika 22. Primjeri izmišljenih logotipa koje su Santos et al. (2011) koristili u svom istraživanju
- Slika 23. Statističke z karte pozitivnih u odnosu na ravnodušne marke te pozitivnih u odnosu na izmišljene logotipe u konvencionalnoj GLM analizi
- Slika 24. Statističke z karte kontrasta između pozitivnih naspram ravnodušnih marki i pozitivnih naspram izmišljenih logotipa u detaljnoj analizi poticaja
- Grafikon 1. Personalizirani oglasi na društvenim mrežama
- Grafikon 2. Personalizirani oglasi koji vam se pojavljuju tijekom povezanosti putem Interneta nakon traženja i pregledavanja određenog proizvoda u Google tražilici

- Grafikon 3. Kupnja proizvoda temeljem izgleda oglasa
- Grafikon 4. Percepcija kvalitete proizvoda poznate marke vs percepcija kvalitete proizvoda nepoznate marke
- Grafikon 5. Utjecaj dojma marke na kupnju proizvoda Nike vs. Togoshi
- Grafikon 6. Odabir Coca Cola vs. Pepsi
- Grafikon 7. Utjecaj reklame Coca-Cole na ispitanike
- Grafikon 8. Utjecaj reklame na ispitanika
- Grafikon 9. Utjecaj korištenja emocija u reklamama na ispitanika
- Grafikon 10. Utjecaj učestalosti pojave oglasa na donošenje kupovne odluke
- Grafikon 11. Utjecaj poruke upozorenja na kutiji cigareta na ispitanika
- Grafikon 12. Reakcije potrošača na proizvod kreiran temeljem neuroznanstvenih istraživanja
- Grafikon 13. Mišljenje ispitanika o manipulaciji potrošača informacijama dobivenim neuromarketinškim istraživanjima
- Grafikon 14. Mišljenje ispitanika o tvrtkama koje koriste neuromarketing
- Grafikon 15. Mišljenje ispitanika o voljnosti na besplatno sudjelovanje u neuromarketinškom istraživanju
- Grafikon 16. Mišljenje ispitanika o prodaji informacija dobivenih neuromarketinškim istraživanjima
- Grafikon 17. Mišljenje ispitanika je li manipulativno koristiti emocije u reklamama
- Grafikon 18. Mišljenje ispitanika o saznanju tvrtki kako potrošačev mozak reagira na određenu reklamu
- Grafikon 19. Mišljenje ispitanika o utjecaju atraktivnosti dizajna proizvoda na njihovu odluku o kupnji
- Grafikon 20. Analiza utjecaja raspoloživog novca na kupovnu odluku
- Grafikon 21. Svjesnost ispitanika o manipulaciji u reklamama namijenjenih djeci
- Grafikon 22. Mišljenje ispitanika o utjecaju ambijenta, boje i muzike u dućanu prilikom kupovine
- Grafikon 23. Utjecaj shelf efekta na prodaju proizvoda izloženih u visini očiju kupaca
- Grafikon 24. Stav ispitanika o utjecaju ambalaže proizvoda na kupovnu odluku
- Grafikon 25. Saznanja o mogućoj promjeni učestalosti kupnje ispitanika zadnjih godina
- Grafikon 26. Razlozi promjene učestalosti kupnji

- Grafikon 27. Spol ispitanika
- Grafikon 28. Dobna struktura ispitanika
- Grafikon 29. Zanimanje ispitanika
- Grafikon 30. Stupanj obrazovanja ispitanika
- Grafikon 31. Mjesečna primanja ispitanika
- Grafikon 32. Web stranice, društvene mreže i aplikacije koje ispitanici koriste za kupovinu
- Grafikon 33. Saznanje koliko ispitanici koriste Google tražilicu i kojom svrhom
- Grafikon 34. Mišljenje ispitanika o korisnosti Google tražilice
- Grafikon 35. Mišljenje ispitanika o razlici između plaćenih i organskih rezultata
- Grafikon 36. Mišljenje ispitanika o tome koje podatke Google o njima prikuplja
- Grafikon 37. Mišljenje ispitanika o etičnosti prikupljanja osobnih podataka
- Grafikon 38. Mišljenje ispitanika o popularnosti trgovina u prodajnom centru Mall of Split
- Grafikon 39. Mišljenje ispitanika o korištenju emocija u promociji na primjeru videa
- Grafikon 40. Izjave ispitanika o prvom uočenom proizvodu na slici
- Grafikon 41. Stavovi ispitanika vezani uz znakovlje i vidljiva obilježja na kutiji Jaffa keksa

POPIS TABLICA

- Tablica 1. Predviđeni udjel eCommercea u globalnoj maloprodajni od 2015-2024
- Tablica 2. Sedam dodatnih kodova Hensel et al.(2016) prikazani prema neuromarketinškim etičkim kodeksima od Murphy et al.(2008)
- Tablica 3. Rezultati ispitanika o sedam dodatnih kodova Hensel et.al.(2016)