

# Neurodizajn u svrhu marketinga

---

**Marić, Marin**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:770457>

*Rights / Prava:* [Attribution 3.0 Unported/Imenovanje 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-12**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



**Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

**Fakultet ekonomije i turizma**

**„Dr. Mijo Mirković“**

**MARIN MARIĆ**

# **NEURODIZAJN U SVRSI MARKETINGA**

Završni rad

Pula, prosinac 2024.

**Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

**Fakultet ekonomije i turizma**

**„Dr. Mijo Mirković“**

**MARIN MARIĆ**

# **NEURODIZAJN U SVRSI MARKETINGA**

Završni rad

**JMBAG: 0303088434 , redoviti student**

**Studijski smjer: Informatički menadžment**

**Kolegij: Bihevioralna ekonomija**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Ekonomija**

**Znanstvena grana: Poslovna informatika**

**Mentor: prof. dr. sc. Saša Stjepanović**

Pula, prosinac 2024..



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Marin Marić, kandidat za prvostupnika ekonomije, smjera poslovna ekonomija: informatički menadžment, ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

---

U Puli, XVI. prosinca 2024. godine



## **IZJAVA**

### **o korištenju autorskog djela**

Ja, **Marin Marić**, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom „NEURODIZAJN U SVRSI MARKETINGA“ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, XVI. prosinca 2024. godine.

Potpis

---

Pula, prosinac 2024.

# Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. POJMOVNE ODREDNICE I OBILJEŽJA NEURODIZAJNA.....	3
2.1. Pojam neurodizajna .....	3
2.2. Principi neurodizajna.....	4
2.1. Poveznica neuroznanosti i dizajna .....	6
3. EMOCIONALNI DIZAJN .....	11
3.1. Boje.....	11
3.1.1. Kromostereopski učinak .....	14
3.1.2. Utjelovljena spoznaja.....	14
3.1.3. Zvučna asocijacija riječi.....	14
3.1.4. Heuristika afekta .....	15
3.1.5. Prikazivanje lica .....	16
3.1.6. Emoji .....	16
3.1.7. Učinak jezive doline.....	17
3.1.8. Ljupkost.....	17
3.2. Utjecaj emocionalnog dizajna na marketinške aktivnosti.....	18
4. IMPLEMENTACIJA ISTRAŽIVANJA NEURODIZAJNA.....	20
4.1. Glavni alati.....	20
4.1.1. fMRI .....	20
4.1.2. EEG .....	21
4.1.3. Eye tracking.....	22
4.2. Pomoćni alati.....	24
5. PRIMJENA DIZAJNA U MARKETINŠKIM KAMPANJAMA.....	25
5.1. Coca – cola: Emocionalna povezanost kroz boje i slike.....	25
5.2. Nike: Korištenje svog logotipa i stila za poticanje na akciju.....	26

5.3. Apple Inc: Inovacije i emocionalni angažman .....	28
5.4. Analiza primjene neurodizajna u slučaju Coca – cole, Nike-a i Applea – kritički osvrt .....	29
6. ETIČKI IZAZOVI U NEUROMARKETINGU .....	31
7. ZAKLJUČAK .....	33
LITERATURA .....	35
POPIS SLIKA .....	37
SAŽETAK .....	38
SUMMARY .....	39

## 1. UVOD

Neurodizajn je relativno nova i sve popularnija disciplina koja kombinira spoznaje iz neuroznanosti s načelima dizajna kako bi se stvorili proizvodi, usluge i iskustva koja su intuitivnija, učinkovitija i privlačnija korisnicima. U kontekstu marketinga, neurodizajn predstavlja revolucionarni pristup koji omogućuje tvrtkama da bolje razumiju kako potrošači percipiraju, reagiraju i donose odluke vezane uz proizvode i marketinške poruke. Neurodizajn se temelji na ideji da ljudski mozak nije samo procesor informacija, već i ključni igrač u načinu na koji interpretiramo i reagiramo na svijet oko sebe. Koristeći tehnike poput funkcionalne magnetske rezonancije (fMRI), elektroencefalografije (EEG) i praćenja pokreta očiju, istraživači mogu detaljno proučavati moždane aktivnosti i razumjeti koje vizualne i kognitivne podražaje izazivaju najpozitivnije reakcije kod potrošača. Ovi podaci omogućuju dizajnerima i marketinškim stručnjacima da prilagode svoje strategije kako bi maksimizirali angažman i zadovoljstvo korisnika.

Jedan od ključnih aspekata neurodizajna u marketingu je razumijevanje emocionalnih reakcija potrošača. Emocije igraju ključnu ulogu u donošenju odluka, a učinkoviti marketinški dizajn mora biti sposoban izazvati prave emocionalne reakcije. Primjerice, boje, oblici, fontovi i raspored elemenata na web stranici ili pakiranju proizvoda mogu značajno utjecati na percepciju brenda i odluku o kupnji. Kroz neurodizajn, marketinški stručnjaci mogu optimizirati ove elemente kako bi stvorili emocionalne veze s potrošačima, povećali prepoznatljivost brenda i potaknuli lojalnost. Osim emocija, neurodizajn se bavi i percepcijom i pažnjom. U današnjem svijetu preplavljenom informacijama, privući i zadržati pažnju potrošača postaje sve teže. Neurodizajn koristi podatke o tome kako mozak obrađuje vizualne informacije kako bi kreirao dizajne koji su intuitivni i lako razumljivi. Na primjer, raspored elemenata na web stranici može biti dizajniran tako da vodi korisnikovo oko kroz najvažnije informacije, smanjujući kognitivno opterećenje i povećavajući vjerojatnost konverzije.

Još jedan važan aspekt neurodizajna je prilagođavanje individualnim razlikama među korisnicima. Svaki mozak je jedinstven, a ljudi različito reagiraju na iste



podražaje. Korištenjem neurodizajna, marketinški stručnjaci mogu kreirati personalizirane marketinške kampanje koje su prilagođene različitim segmentima publike. To može uključivati prilagodbu sadržaja, boja i poruka kako bi se bolje uskladile s preferencijama i očekivanjima različitih korisničkih grupa. Uvođenje neurodizajna u marketing također zahtijeva interdisciplinarni pristup. Suradnja između neuroznanstvenika, dizajnera, marketinških stručnjaka i data analitičara ključna je za uspjeh. Ova suradnja omogućuje integraciju znanstvenih spoznaja u praktične marketinške strategije, što rezultira inovativnim i učinkovitijim marketinškim kampanjama. Primjena neurodizajna u marketingu donosi brojne prednosti. Osim što omogućuje bolje razumijevanje potrošača i njihovih reakcija, neurodizajn također pomaže u smanjenju rizika povezanih s uvođenjem novih proizvoda i marketinških kampanja. Kroz testiranje i analizu moždanih reakcija, tvrtke mogu unaprijed identificirati potencijalne probleme i prilagoditi svoje strategije kako bi osigurale veći uspjeh na tržištu.

Cilj rada je istražiti sam pojam neurodizajna kao i njegovu ulogu u suvremenim marketinškim strategijama, proučiti kroz analizu na koji način može poboljšati komunikaciju sa potrošačima kako bi se povećala učinkovitost kampanje. Svrha ovog završnog rada je istražiti i analizirati ulogu neurodizajna u svrsi marketinga, s posebnim naglaskom na to kako primjena neuroznanstvenih principa u dizajnu može poboljšati učinkovitost marketinških strategija.

U radu će se definirati neurodizajn i njegovo ispreplitanje sa znanosti kroz metode istraživanja u neurodizajnu, gdje se primjenjuje, koji utjecaj imaju boje, tipografija, te utjecaj vizualnih stimulansa na mozak, studije slučaja i praktične primjene, etičke zahtjeve korištenja dizajna u neuromarketingu.

## **2. POJMOVNE ODREDNICE I OBILJEŽJA NEURODIZAJNA**

Neurodizajn, kao relativno nova grana dizajna, integrira spoznaje iz neuroznanosti s kreativnim procesima kako bi stvorio proizvode, usluge i marketinške kampanje koje su optimizirane za ljudski mozak. Neurodizajn proizlazi iz razumijevanja kako mozak obrađuje vizualne i druge senzorne informacije (Norman, 2013). Spoznaje iz neuroznanosti pružaju dizajnerima i marketinškim stručnjacima podatke o tome koje elemente i podražaje mozak najbrže prepoznaje, koji izazivaju pozitivne emocije i koje se najbolje pamte. Kroz ovo poglavlje istražiti ćemo kako neurodizajn koristi ove podatke za stvaranje dizajna koji su ne samo estetski privlačni, već i funkcionalno učinkoviti.

### **2.1. Pojam neurodizajna**

Neurodizajn je relativno nova i brzo rastuća disciplina koja kombinira elemente neuroznanosti s principima dizajna kako bi stvorila proizvode, usluge i marketinške strategije koje su optimizirane za ljudski mozak. Ovaj interdisciplinarni pristup koristi spoznaje o tome kako mozak obrađuje vizualne i druge senzorne informacije, kako donosi odluke i kako reagira na emocionalne podražaje, s ciljem kreiranja dizajna koji su ne samo estetski privlačni, već i funkcionalno učinkoviti (Bridger, 2010). Temeljna ideja neurodizajna je razumjeti i iskoristiti način na koji mozak percipira, obrađuje i pamti informacije. Na primjer, istraživanja su pokazala da mozak brže obrađuje određene boje, oblike i uzorke te da emocionalni podražaji mogu značajno utjecati na donošenje odluka (Anderson i Dill, 2000). Neurodizajn koristi ove uvide kako bi stvorio dizajn koji je intuitivniji, lakši za korištenje i koji izaziva pozitivne emocionalne reakcije.

Percepcija je proces kojim mozak interpretira senzorne informacije iz okoline. Neurodizajn koristi spoznaje o percepciji kako bi stvorio vizualne elemente koji su lako prepoznatljivi i koji privlače pažnju korisnika (Bridger, 2010: 12). Na primjer, kontrasti boja i jednostavni oblici često su učinkovitiji u privlačenju pažnje nego složeni vizualni prikazi. Pažnja je ključni faktor u neurodizajnu jer se odnosi na sposobnost mozga da se fokusira na određene informacije u okruženju punom podražaja (Norman, 2013).

Dizajneri koriste principe neurodizajna kako bi usmjerili pažnju korisnika na ključne elemente dizajna, poput poziva na akciju (CTA) ili bitnih informacija (Bridger, 2010). To se postiže korištenjem tehnika kao što su hijerarhija vizualnih elemenata, upotreba prostora i strategija vođenja pogleda. Neurodizajn također uzima u obzir kako mozak pohranjuje i prisjeća se informacija. Elementi dizajna koji su u skladu s načelima pamćenja mogu pomoći korisnicima da lakše zapamte informacije i povežu ih s određenim brendom ili proizvodom (Anderson i Dill, 2000). Na primjer, ponavljanje vizualnih elemenata ili korištenje lako pamtljivih slogana može poboljšati zapamćivanje. Emocionalni odgovor na dizajn je ključan za njegovu učinkovitost. Neurodizajn koristi spoznaje o tome kako različiti vizualni i senzorski podražaji mogu izazvati emocionalne reakcije (Bridger, 2010). Boje, oblici, slike i tipografija mogu sve utjecati na emocije korisnika. Na primjer, tople boje poput crvene i narančaste mogu izazvati osjećaj uzbuđenja, dok hladne boje poput plave i zelene mogu izazvati osjećaj smirenosti.

Korištenje znanja iz psihologije i neuroznanosti za izradu dizajna koji bolje funkcionira poznat je kao neuro dizajn. Što psihologija i neurologija zapravo imaju za reći o tome što utječe na naše navike pregledavanja interneta i trgovina, što kliknemo ili uzmemo, zašto dijelimo slike na društvenim mrežama i koji vizualni signali utječu na naše odluke o kupnji? (Bridger, 2010). Kako bi se dodatno razumjelo zašto ljudi reagiraju na dizajne na određene načine, neurodizajn se također oslanja na srodna polja kao što je bihevioralna ekonomija (proučavanje o tome kako ljudi donose naizgled iracionalne odluke o trošenju svog novca) i analiza računalne slike (Bridger, 2010: 14).

Neurodizajn predstavlja spoj znanosti i umjetnosti, omogućavajući dizajnerima da koriste znanstvene uvide kako bi stvorili dizajn koji je ne samo estetski privlačan, već i duboko povezan s ljudskim iskustvom. Ovaj pristup može značajno unaprijediti učinkovitost marketinških strategija, povećati angažman korisnika i poboljšati korisničko iskustvo.

## **2.2. Principi neurodizajna**

Neurodizajn, koji je nastao na spoju neuroznanosti i dizajna, ima za cilj razumjeti kako ljudski mozak percipira, obrađuje i reagira na vizualne i senzorne podražaje.

Primjenom ovih spoznaja, dizajneri mogu stvoriti iskustva koja su ne samo estetski ugodna, već i funkcionalno superiorna i emocionalno resonantna (McCullough, 2005). Jedan od ključnih principa neurodizajna je razumijevanje percepcije, odnosno načina na koji mozak interpretira senzorne informacije. Ovo uključuje proučavanje kako različite boje, oblici, uzorci i kontrasti utječu na pažnju i prepoznavanje. Na primjer, upotreba jakih kontrasta može pomoći u privlačenju pažnje, dok jednostavni i jasni oblici mogu olakšati prepoznavanje i pamćenje. Primjena principa neurodizajna može se vidjeti u raznim područjima, od dizajna web stranica i aplikacija, preko pakiranja proizvoda, do reklamnih kampanja (Hasenzahl, 2010). U svakom od ovih područja, cilj je stvoriti dizajn koji je ne samo vizualno privlačan, već i intuitivan za korištenje, lako pamtljiv i emocionalno resonantan s korisnicima.

Prvi princip neurodizajna je tečnost njegove obrade. Tečnost obrade označava proces gdje će slike koje je lako obraditi vjerojatnije biti ukorijenjene u našim umovima (Bridger, 2010). Ovaj princip nam govori da će ljudi često imati ugodnije osjećaje u vezi sa slikama kada ih možemo lako obraditi, a suprotno je kada njihova obrada postane teža. Ovo može ići u prilog jednostavnijim dizajnima. Čak i kada nam se slike pokažu tako brzo da nismo ni svjesni da ih vidimo, ljudi će imati malu pristranost u korist onih koje smo već vidjeli (McCullough, 2005). To nazivamo pukim učinkom izloženosti. Prototipičnost, često poznata kao efekt ljepote u prosječnosti, još je jedna vrsta familijarnosti (Bridger, 2010). Slike normalnih lica i automobila obično su prosječne ljudima.

Prvi dojmovi, tj. proces gdje „naši mozgovi ne mogu a da ne donose brze intuitivne prosudbe kada vidimo nešto za prvi put“ predstavljaju drugi princip neurodizajna. Sveukupni osjećaj koji iz toga proizlazi naknadno će utjecati na to kako ćemo reagirati na dizajna iznenađujuća činjenica o ovom učinku je da se može dogoditi i prije čak smo imali vremena svjesno shvatiti što vidimo (Bridger, 2010).

Koncept vizualne istaknutosti opisuje kako naš mozak stvara mapu istaknutosti, kako su opisali neuroznanstvenici, kako bi shvatio svijet oko nas (Hasenzahl, 2010)). Ovo je vizualna karta onoga što naš mozak misli da nam vrijedi skrenuti pažnju. Zanimljivost slika ili elemenata slike s visokom vizualnom istaknutošću jest da one mogu – poput prvog dojma – utjecati na naše naknadne reakcije. Na primjer, istraživanja pokazuju da dizajni pakiranja s visokom vizualna istaknutost može se

odabrati u trgovini, čak i kada kupac zapravo obično preferira konkurentski proizvod (Bridger, 2010).

Na sposobnost dizajna da emocionalno angažira gledatelje mogu značajno utjecati naizgled beznačajne značajke. Utjecajni dizajni moraju izazvati snažne osjećaje kod gledatelja. Možemo koristiti urođene predrasude našeg mozga za stvaranje dizajna koji imaju veći emocionalni odjek. Mnoga od specifičnih otkrića i prijedloga iz neuro dizajna spadaju u jednu od pet glavnih kategorija navedenih gore. Razumijevanje vodećih načela pomaže u tumačenju ovih diskretnih otkrića i sprječava ih da se izrode u nerazumljiv asortiman sugestija (Bridger, 2010). Gotovo sve što ima element dizajna, uključujući web-stranice, logotipe, tiskane oglase, prezentacije i dizajn paketa, može imati koristi od primjene načela neurodizajna. Izvrsna usporedba je ergonomski dizajn, u kojem kreatori zgrada, namještaja i drugih predmeta ispituju ljudsku anatomiju i fiziologiju kako bi proizveli dizajn koji je funkcionalan (Kouider, 2006). Ako se ergonomski dizajn odnosi na razumijevanje oblika, veličine i kretanja tijela kako bi se dizajni uskladili s njim, neurodizajn je na razumijevanju postupaka našeg nesvjesnog uma za stvaranje vizualno privlačnih dizajna.

## **2.1. Poveznica neuroznanosti i dizajna**

Neuroznanost proučava strukturu i funkciju mozga te način na koji procesuiramo informacije iz okoline, kada je riječ o dizajnu, ono se fokusira na razumijevanje kako ljudi percipiraju različite vizualne elemente, poput boja, oblika i tekstura. Mozak ne obrađuje sve informacije jednako-određeni podražaji privlače više pažnje, dok drugi mogu izazvati emocionalne reakcije (Bridger, 2010). Tu neurodizajn koristi te spoznaje kako bi stvorio vizualne elemente koji su optimizirali ljudsku percepciju i ponašanje. Neuroznanstvenici još uvijek ne razumiju u potpunosti mnoge aspekte mozga. Još uvijek postoje mnoga neodgovorena pitanja, primjerice što je svijest i kako funkcionira, ali zato stražnji dio mozga sadrži vizualni ili okcipitalni korteks, odgovoran je za obradu vizualnih podataka (McCullough, 2005). Vizualni korteks je jednostavniji u svojoj funkciji vezanoj uz vid od mnogih drugih višezadaćnih regija mozga. S druge strane, način na koji naš vizualni korteks tumači ono što vidimo vrlo je izravno mapiran (Bridger, 2010: 28).

Poveznica neuroznanosti i dizajna predstavlja fascinantno istraživačko područje koje kombinira duboko razumijevanje ljudskog mozga s kreativnim procesima stvaranja vizualnih i funkcionalnih elemenata. Neuroznanost, kao znanstvena disciplina, proučava kako mozak i živčani sustav funkcioniraju, kako obrađuju informacije i kako reagiraju na različite podražaje (Koidel, 2006). Dizajn, s druge strane, uključuje stvaranje rješenja koja su estetski privlačna i funkcionalna za korisnike. Spoj ovih dviju disciplina, poznat kao neurodizajn, omogućuje kreiranje dizajnerskih rješenja koja su optimizirana za ljudsku percepciju i ponašanje. Jedan od ključnih aspekata ove poveznice je razumijevanje percepcije. Percepcija se odnosi na način na koji mozak interpretira senzorne informacije iz okoline. Neuroznanstvena istraživanja pokazala su da određeni vizualni elementi poput boje, kontrasta, oblika i uzoraka mogu značajno utjecati na to kako korisnici doživljavaju i interpretiraju informacije (Norman, 2013). Dizajneri koriste ove spoznaje kako bi stvorili vizualne elemente koji su lako prepoznatljivi i koji privlače pažnju korisnika. Na primjer, upotreba visokog kontrasta i jasnih linija može poboljšati vidljivost i čitljivost dizajna, dok određene boje mogu izazvati specifične emocionalne reakcije.

Prema neurologu Thomasu Ramsoyu neurodizajn je vizija njegove izjave (Bridger, 2010): „Ako vidite određeni piksel na ekranu, taj piksel je prostorno predstavljen u vašem mozgu. Ako tada predstavljate još jedan piksel malo desno od ovog prvog piksela, prostorne reprezentacije ovog piksela u vašem mozgu bit će na relativnoj udaljenosti i pod kutom koji odgovara stvarnom svijetu. Mi... [kažemo] da je vizualni sustav retinotopski, što znači da postoji topografsko mapiranje između "stvarnog" svijeta i načina na koji mozak obrađuje te informacije.“

Slika 1. predstavlja mapiranje vizualne stvarnosti.

Slika 1. Mapiranje vizualne stvarnosti – primjer Londona



Izvor: Thomas, D. (2020). City of London creates virtual reality map to aid office development, dostupno na <https://www.ft.com/content/b232d83d-702d-4534-bce6-d10a21d78796>, pristupljeno 15.09.2024.

Pažnja je još jedan važan aspekt poveznice neuroznanosti i dizajna. U svijetu prepunom informacija, sposobnost dizajna da privuče i zadrži pažnju korisnika postaje ključna. Neuroznanstvena istraživanja su pokazala da mozak koristi određene mehanizme za filtriranje i fokusiranje pažnje ((McCullough, 2005, Hasenzahl, 2010). Dizajneri mogu iskoristiti ove spoznaje kako bi stvorili dizajnerske elemente koji usmjeravaju pažnju korisnika na ključne informacije. To može uključivati upotrebu hijerarhije vizualnih elemenata, strateškog postavljanja poziva na akciju (CTA) i korištenje praznog prostora kako bi se smanjila kognitivna opterećenost (Bridger, 2010). Pamćenje je treći ključni aspekt u ovoj poveznici. Neuroznanost proučava kako mozak pohranjuje i prisjeća se informacija. Ova saznanja mogu biti izuzetno korisna u dizajnu jer omogućuju stvaranje elemenata koji su lako pamtljivi. Dizajneri koriste tehnike poput ponavljanja vizualnih motiva, stvaranja konzistentnih brend identiteta i korištenja upečatljivih slogana kako bi poboljšali zapamćivanje informacija i povezivanje tih informacija s određenim proizvodom ili uslugom.

Laura Graf i Jan Landwehr iznijeli su novu paradigmu kako bi pomogli objasniti kako ljudi svjesno i nesvjesno prosuđuju vizualno te su je nazvali „Sustavi 1 i 2“ (Bridger, 2010). Sustav 1. označava naziv dat vrstama mentalnih procesa koji se odvijaju nesvjesno. On je loš u logičnom i statističkom razmišljanju, gdje ne traže sve potrebne informacije prije donošenje odluke, odnosno akcije (Bridger, 2010). Kada radite s vizualima i dizajnom, sustav jedan je ključan. Slike i dizajni često posjeduju urođenu iracionalnost. Oni nisu namijenjeni izazivanju čisto analitičkog, suhoparnog odgovora. Umjesto toga, mogli bi proizvesti intuitivni osjećaj ili čak emociju. Često imamo jake preferencije za određene dizajne čak i kada za to ne postoji dobar razlog, a to može utjecati na stvari koje odlučimo kupiti ili na koje se usredotočimo (McCullough, 2005). „Čak i dizajni za koje se čini da su ograničeni na pružanje funkcionalnih informacija mogu izazvati emocije u nama. Psiholozi su dulje vrijeme priznavali važnost slika u našoj podsvijesti.“ Vizuali imaju primitivnu vezu s našim umovima; možemo interpretirati vizuale čak i prije nego što možemo govoriti ili čitati.

Sustav 2 je mukotrpniji i sporiji od sustava 1. Sustav 2 bi se koristio kada biste pokušali usporediti količine i cijene dvaju različitih prehrambenih proizvoda kako biste odredili njihovu relativnu vrijednost (Bridger, 2010). Budući da zahtijeva više mentalnog rada i truda za korištenje te je sporiji, većina pojedinaca izbjegava ga koristiti kad god je to moguće. Općenito govoreći, Sustav 2 se aktivira samo kada nismo u mogućnosti ili ne želimo upotrijebiti Sustav 1. Naši su svakodnevni životi ispunjeni s više slika i dizajna nego ikad prije, što čini rad sustava 1 sve važnijim. Oni su, međutim, izvan naše svijesti i teško nam je ili nemoguće artikulirati jer su u biti nesvjesni. Unatoč tome, volimo vjerovati da smo svjesna, logična bića koja mogu regulirati svoje postupke. Imamo tendenciju stvarati objašnjenje kada nas na djelovanje potakne ili uvjeri naša nesvjesna misao Sustava 1, a nismo svjesni mehanizma na djelu (Anderson i Dill, 2000). Ironično, sve više ovisimo o svom intuitivnom, nesvjesnom i emocionalnom umu, a manje o našem svjesnom, logičnom i racionalnom umu kako naš svakodnevni život postaje vizualno složeniji i bogatiji informacijama. "Profesor psihologije Robert Cialdini izjavljuje: "Sa sofisticiranim mentalitetom i aparatom koji smo koristili za izgradnju svjetske eminentnosti kao vrste, stvorili smo okruženje koje je tako složeno, ubrzano i krcato informacijama da se s njim moramo sve više baviti." (Bridger, 2010) Cilj je objasniti zašto ljudi smatraju da su određeni vizualni elementi privlačni oslanjajući se na znanje o mozgu i psihologiji. Prema Bridgeru (2010), neuroestetika



ispituje ljepotu u različitim konceptima poput matematike, glazbe ili poezije, no on se u literaturi fokusira na ljepotu u vizualnim umjetnostima. Ostali učinci koje umjetnost i dizajn mogu proizvesti uključuju to da se korisnici ili klijenti fasciniraju, obožavaju i da su uvjereni u dizajn koji je pred njim, ali tu se uključuje još mnogo toga.

Područje neuroestetike je relativno novo i steklo je priznanje tek u ranim godinama 21. stoljeća. Npr. psiholozi i neuroznanstvenici, najmanje jedno stoljeće istražuju kako ljudi percipiraju slike (Norman, 2013). Ovo područje se dijeli na dva smjera proučavanja, tj na; proučavanje vrste umjetnosti koje ljudi vole i na temeljnije procese vizualne percepcije. Prvi pristup nastoji staviti više naglasak na cjelini slike, drugi na dijelovima. Još jedna grana neuroestetika ima za cilj locirati koja su područja mozga aktivna kada imamo različita iskustva gledanja. Skeneri za funkcionalnu magnetsku rezonanciju (fMRI) (Norman, 2013).

Dok je uvažavanje umjetnosti često stvar osobnog ukusa, neuroestetika jest obično se više bave pronalaženjem univerzalnih načela za uvažavanje umjetnosti. Neki od principa neuroestetike odnose se na ideju da dizajni koji nam pomažu da prepoznati što je nešto – preuveličavanjem razlikovnih obilježja, povećanjem kontrasti ili izdvajanje ili grupiranje elemenata zajedno – pružaju nam zadovoljstvo jer oni olakšati napor razumijevanja (Hassenzahl, 2010). Mnogi moderni oblici umjetnosti nude paralele s načinom na koji naš vizualni mozak vidi svijet. Umjesto da bude doista nasumična ili apstraktna, apstraktna umjetnost zapravo može privući ljude jer stimulira različite module našeg vizualnog mozga. To odražava kako naš mozak vizualno dekodira svijet.

### **3. EMOCIONALNI DIZAJN**

Emocionalni dizajn predstavlja fascinantno i dinamično područje koje istražuje kako dizajnerski elementi mogu utjecati na emocije korisnika. U kontekstu sve složenijih i konkurentnijih tržišta, razumijevanje emocionalnih reakcija korisnika postaje sve važnije za stvaranje uspješnih proizvoda i usluga. Emocionalni dizajn se bavi proučavanjem i primjenom principa koji omogućuju kreiranje dizajna koji ne samo da zadovoljava funkcionalne potrebe korisnika, već i izaziva pozitivne emocionalne reakcije, povećava zadovoljstvo korisnika i potiče lojalnost prema brendu (Desmert i Hekkert, 2007). Ključna premisa emocionalnog dizajna je da ljudi ne donose odluke isključivo na temelju racionalnih i logičkih kriterija, već su njihove odluke snažno oblikovane emocionalnim reakcijama. Emocionalni dizajn nastoji integrirati ove emocionalne aspekte u dizajnerski proces, stvarajući proizvode i usluge koje korisnici ne samo da vole koristiti, već se i emocionalno vežu za njih. Ovaj pristup uključuje razumijevanje kako različiti vizualni, taktilni i interaktivni elementi mogu izazvati specifične emocionalne odgovore i kako te odgovore iskoristiti za postizanje željenih ciljeva.

Uvođenje emocionalnog dizajna u dizajnerski proces počinje s dubinskim razumijevanjem korisnika. To uključuje istraživanje njihovih potreba, želja, frustracija i emocionalnih okidača (Jordan, 2000). Kroz različite metode, kao što su intervjui, ankete, fokus grupe i analize korisničkog ponašanja, dizajneri mogu prikupiti dragocjene uvide koji im omogućuju da identificiraju ključne emocionalne aspekte koji će voditi dizajnerski proces.

#### **3.1. Boje**

Boje imaju važnu ulogu u emocionalnom dizajnu jer imaju sposobnost izazvati različite emocionalne reakcije i utjecati na način na koji korisnici percipiraju i doživljavaju proizvode ili usluge. Odabir pravih boja može značajno poboljšati korisničko iskustvo, potaknuti određene emocije i oblikovati percepciju brenda. Neke od osnovnih boja i njihove emocionalne asocijacije (Plutchik, 2000):

- Crvena: Crvena boja često se povezuje s energijom, uzbuđenjem i strašću. Može izazvati snažne emocionalne reakcije i potaknuti osjećaj hitnosti. Zbog svoje intenzivnosti, često se koristi u pozivima na akciju (CTA) ili promocijama kako bi privukla pažnju.
- Plava: Plava boja simbolizira povjerenje, sigurnost i smirenost. Često se koristi u dizajnu financijskih i zdravstvenih usluga jer stvara osjećaj stabilnosti i pouzdanosti. Ova boja može također pomoći u smanjenju stresa i tjeskobe kod korisnika.
- Zelena: Zelena boja često se povezuje s prirodom, rastom i harmonijom. Može izazvati osjećaj svježine i opuštenosti te je često korištena u dizajnu ekoloških i održivih proizvoda. Osim toga, zelena boja simbolizira ravnotežu i obnovu.
- Žuta: Žuta boja evocira osjećaje sreće, optimizma i kreativnosti. Može privući pažnju i potaknuti pozitivne emocije, ali treba je koristiti s oprezom jer može biti previše intenzivna ili uzrokovati napetost ako se koristi u prekomjernim količinama.
- Narančasta: Narančasta boja kombinira energiju crvene i radost žute. Često se koristi za poticanje entuzijazma i kreativnosti. Ova boja može također izazvati osjećaj prijateljstva i povjerenja, što je čini popularnom u dizajnu društvenih mreža i zajednica.
- Ljubičasta: Ljubičasta boja povezuje se s luksuzom, sofisticiranošću i kreativnošću. Često se koristi u dizajnu proizvoda koji ciljaju na visoki segment tržišta, kao i u umjetničkim i kulturnim kontekstima.
- Siva: Siva boja simbolizira neutralnost i ravnotežu. Može stvoriti osjećaj profesionalnosti i ozbiljnosti, ali ako se koristi previše, može izazvati osjećaj dosade ili tjeskobe. Često se koristi u dizajnu tehnoloških proizvoda i usluga.
- Crna: Crna boja predstavlja eleganciju, moć i sofisticiranost. Često se koristi u luksuznom dizajnu i može stvoriti osjećaj autoriteta. Ipak, prekomjerna upotreba crne može izazvati osjećaj tjeskobe ili žalosti.
- Bijela: Bijela boja simbolizira čistoću, jednostavnost i prozračnost. Često se koristi u dizajnu koji teži minimalizmu i jasnoći, stvarajući osjećaj mira i jasnoće. Bijela također može biti povezana s novim početkom i svježinom.
- Multikolor: Upotreba više boja može stvoriti dinamičnu i razigranu atmosferu, ali važno je paziti na ravnotežu i usklađenost kako bi se izbjegla vizualna

prenatranost. Kombinacije boja mogu izazvati različite emocionalne reakcije ovisno o kontekstu i kulturološkim asocijacijama.

Čini se da su naše preferencije boja i oblika isprepletene i povezane s osjetilnim i emocionalnim asocijacije koje imamo s njima. Ove asocijacije nisu apsolutni, već trendovi koje vidimo među populacijama. Još uvijek postoji individualno varijacija među ljudima. Oblici također mogu potaknuti naše asocijacije na različite senzorne informacije. Boja može utjecati na našu percepciju okusa. Na primjer, crvena boja poboljšava našu percepciju na slatkoću, dok je zelena slabi. Krivulje i krugovi također mogu izazvati naše asocijacije na slatkoću, dok šiljasti oblici izazivaju osjećaj gorčine. Primjer potonjeg je crvena zvijezda na bocama gazirane vode San Pellegrino (gazirana voda je donekle gorak) (Bridger, 2010). Čini se da su naša osjetila duboko međusobno povezana u mozgu. Dok ljudi sa sinestezijom svjesno toga svjesni, možda ih svi činimo veze na nesvjesnoj razini.

Još jedna ilustracija kako slike mogu pobuditi različite osjećaje je fotografija hrane. Posljednjih godina došlo je do porasta sofisticiranosti fotografije hrane koja se koristi u reklamama i ambalaži. Slike visoke razlučivosti koriste se češće, a fotografije su komponirane s više pažnje. Sofisticirana fotografija hrane koristi metode poput: Primjena visoke razlučivosti: fotografije visoke razlučivosti mogu istaknuti ukusna svojstva hrane, kao što su povećana tekstura, hrskavost, šećerne prevlake, suptilnije boje, mjehurići u pićima i para koja se diže iz zagrijane hrane ili pića (Norman, 2013). Tekstura hrane trebala bi djelovati svježije; klonite se svega što bi impliciralo da je stajala ili, u slučaju vruće hrane, da se ohladila (para to može otkriti). Sjajni, mokri izgled voća ili povrća može pomoći u označavanju svježine.

Boje se također mogu povezati s određenim markama ili kategorijama proizvoda. Svijetloplava boja, na primjer, često se koristi u deterdžentima i proizvodima za čišćenje ruku (Desmert i Hekkert, 2007). U ovom slučaju, korištenje plavog tona na prehrambenom proizvodu moglo bi nenamjerno dovesti do povezivanja s deterdžentima koji smanjuju privlačnost hrane. Jednostavna provjera rizika je korištenje iste boje koju razmišljate o korištenju u Google pretraživanju slika. Na primjer, općenito biste se željeli držati podalje od boje koja se obično koristi u proizvodima za čišćenje ili pranje dok birate ambalažu za prehrambeni proizvod. Te su asocijacije ukorijenjene u nesvjesnom mozgu kupaca i mogu utjecati na privlačnost hrane.

### **3.1.1. Kromostereopski učinak**

Različite boje ili različite valne duljine svjetlosti različito utječu na naše oči. Teško nam je fokusirati se i na plavu i na crvenu kada su jedna uz drugu kao rezultat ovog utjecaja. To ovoj specifičnoj kombinaciji boja daje neugodnu vizualnu kvalitetu. Osim toga, budući da je "kobalt plava" kombinacija crvene i plave, postaje teško gledati (Plutchik, 2000). Drugi aspekt ovoga je da će se činiti da crveni objekti ili natpisi na plavoj pozadini lebde iznad nje (iako su druge osobe zabilježile potpuno suprotnu percepciju). Dodatno, zelena na crvenoj i žuta na plavoj mogu dati lebdeći izgled. Drugim riječima, osnovna smjernica je da se toplije boje normalno trebaju stavljati iznad hladnijih boja ako ih miješate kako bi se bilo što istaknulo (lebdjelo iznad) (Bridger, 2010).

### **3.1.2. Utjelovljena spoznaja**

Kupci su se povremeno žalili da im se proizvod čini "prelagan". iPhone 5 bio je meta jedne takve pritužbe (Bridger, 2010). Ovo je malo neobičan prigovor: zašto bi potrošači smatrali lagani proizvod neprihvatljivim? Nije li ništa lakše nositi kad je lakše? Sam izraz "lagani" sadrži ključ. Lagan je metafora za bilo što ili nekoga kome nedostaje vrijednost i značaj (Jordan, 2000). Ove vrste metafora naši mozgovi često koriste; oni proizlaze iz znanja koje dobivamo o vanjskom svijetu putem naših osjetila i fizičkih iskustava. Ovu vrstu intuitivnog zaključivanja psiholozi nazivaju utjelovljenom spoznajom.

### **3.1.3. Zvučna asocijacija riječi**

Mnoge riječi imaju korijene koji sežu najmanje 8000 godina unatrag. Njihovo podrijetlo najvjerojatnije se pripisuje zvukovima koje ispuštaju i oblicima koje stvaraju naša usta dok ih izgovaramo. „Na primjer, riječ "open" ima zvuk "pe" (Bridger, 2010). Dok stisnemo usne, a zatim ih otpustimo, naša usta stvaraju pokret koji odgovara značenju zvuka. Slično kao što izgovor "mei" uzrokuje da vam se usne razdvoje u smile, izraz "smile" potječe iz ovog zvuka. Tako je najvjerojatnije nastala većina naših

riječi, što objašnjava zašto nam se riječi čine prirodnima“ (Stevens, 2014). Prilikom odabira važnih riječi za izazivanje osjećaja ili prenošenje značenja, može biti korisno biti svjestan kako različiti zvukovi mogu izazvati automatske asocijacije.

Prilikom odabira riječi za važne projekte, kao što je imenovanje novih proizvoda ili robnih marki ili njihovo korištenje u naslovima, dizajneri i trgovci trebali bi (Bridger, 2014):

- 1) razmotriti asocijacije koje riječ izaziva u smislu osjećaja ili značenja;
- 2) promatrajte kretanje svojih usta i lica dok izgovarate riječ. Širi li vam se osmijeh preko usana? Izgledaju li vaše usne blizu ili razmaknute?

#### **3.1.4. Heuristika afekta**

Izraz "heuristika učinka" opisuje okolnosti u kojima ljudi donose odluke samo na temelju svojih osjećaja, iako to u teoriji možda nije razumno (Winkelman et al., 1997). U neobaveznom razgovoru primjećujemo da netko slijedi svoje instinkte. Odluka osobe može biti iskrivljena čak i ako se stvori samo dobra emocija. Na naše odluke mogu utjecati emocionalni faktori čak i kada toga nismo svjesni.

*„U jednom eksperimentu, ispitanici su sjedili ispred ekrana i, na samo 1/250 sekunde, neutralni oblik ili nasmiješeno ili namršteno lice bljeskalo je na ekranu - dovoljno dugo da se slika registrira samo podsvjesno. Nakon što su vidjeli kineske ideografske znakove, sudionici su zamoljeni da ocijene koliko im se sviđaju. Kada su prikazani nakon što su nesvjesno vidjeli sretno lice, vjerojatnije je da će više voljeti sliku nego nakon namrštenog lica ili neutralnog oblika. Korištenje komponenti koje će vjerojatno izazvati ugodne emocije kod ljudi, kao što su nasmiješena lica, presudno je u stvaranju povoljnog osjećaja o dizajnu, kao što je istaknuto heuristikom afekta“ razumno (Winkelman et al., 1997). Štoviše, predstavljanje kupaca koji koriste vašu robu ili uslugu moglo bi potaknuti emocionalnu povezanost. Slike predmeta u kontaktu s nečijim rukama ili licem mogu biti vizualno upečatljivije i emocionalno uvjerljivije jer smo najosjetljiviji na stvari koje dodiruju naše ruke ili lica.*

### **3.1.5. Prikazivanje lica**

Korištenje lica jedan je od najjednostavnijih i najmoćnijih načina korištenja slika za izazivanje snažnih osjećaja. Naša lica obrađuju određene regije mozga i možemo identificirati emocije na licu za manje od 100 milisekundi (Bridger, 2010). Facijalna pareidolija je izraz za stanje u kojem povremeno opažamo lica kada ih nema zbog pojačane osjetljivosti našeg vizualnog mozga. Primjeri ovog fenomena uključuju viđenje lica u oblacima ili formacijama stijena. S obzirom da se to također primjećuje u softveru namijenjenom detekciji lica, to može biti neizbježna posljedica svakog sustava osjetljivog na prepoznavanje lica.

Veći oblici bolje će pristajati licima od manjih. Izrazi lica nisu tako jasni na pametnim uređajima. To je jedan od razloga zašto su televizijski i filmski ekrani i dalje najbolja mjesta za reklame koje pokušavaju izazvati jake emocije u nama, iako ljudi sve više vremena provode buljeći u ekrane svojih pametnih telefona. Prema istraživanju koje sam proveo koristeći elektroencefalografiju (EEG) na TV reklamama (Norman, 2013), gledatelji postaju emocionalno angažirani kada gledaju lica koja su okrenuta prema kameri i prekidaju vezu kada se okrenu.

### **3.1.6. Emoji**

Emojiji su naklon slikovnim počecima pisanja. Sve do vremena starih Grka apstraktni znakovi nisu bili raspoređeni u sustav pisanog jezika. Prije njih, u uporabi su bili slikovni sustavi poput egipatskih hijeroglifa. Prvi razvijatelj emojija bio je japanski operater mobilne telefonije 1990-ih. Sama riječ složenica je japanskih izraza za znak (moji) i sliku (e). Emojiji su sjajan način za brzo i jednostavno izražavanje emocija bez traženja savršene riječi za prenošenje tona ili konteksta naše poruke jer smo tako vješti u čitanju izraza lica. Prema Vyvyanu Evansu, profesoru lingvistike na Sveučilištu Bangor, emotikoni trenutno su jezik s najvećom stopom rasta u svijetu. Lucas, G., 2016.

### 3.1.7. Učinak jezive doline

Efekt jezovite doline često je posebno uzrokovan umjetnim očima, koje mogu izgledati uznemirujuće hladno i mrtvo. Kada gledamo lica ljudi, s lakoćom usvajamo puno informacija i možemo brzo prepoznati nesavršenosti. Na primjer, nečije lice može izgledati čudno ako mu se gornja usna ne miče dok govori. Općenito, računalno generirane slike mogu imati sličan učinak. Opće je poznato da specijalni efekti u modernim filmovima paradoksalno izgledaju gore nego u usporedivim filmovima iz 1990 – tih (Bridger, 2010).

Moderni efekti trebali bi izgledati bolje ako su računalna grafika i brzina obrade napredovali, ali oni često prenose osjećaj smanjenog utjecaja i realizma. To se može dogoditi kao rezultat digitalnih računalnih efekata. Primjerice, Ernest Garrett godinama je posvećen primjeni evolucijske psihologije na proučavanje faktora koji određuju uspješan film od neuspješnog (McCullough, 2005). Njegov posao kao profesionalnog čitača holivudskih scenarija dugi niz godina bio je pretraživati tisuće mogućih scenarija i romana kako bi identificirao one s najboljim izgledima da postanu blockbusteri.

### 3.1.8. Ljupkost

„Životinje i ljudi evoluirali su kako bi im pogled na bebe bio sladak i dražestan da ih čuvamo i negujemo. Mladunci životinja koje su rođene relativno bespomoćne i koji nam trebaju dugo razdoblje njege izgledaju simpatično (kao što su psi, zečevi ili medvjedi), dok oni rođeni spremni (kao što su ribe i insekti) ne.“ (Lucas, 2016.) Dizajneri i umjetnici su dugo uključili te pokretače ljupkosti u dizajn stvari poput maskota pa čak i proizvoda. Prednje strane automobila često odišu licima, a automobili poput Minija koriste velika okrugla prednja svjetla koja oponašaju velike oči beba, čineći ih ljupkim i prijateljski (Bridger, 2010). Čak i značajke poput oblina i glatkih površina mogu pomoći izazvati slične osjećaje druželjivosti i ljupkosti.



### 3.2. Utjecaj emocionalnog dizajna na marketinške aktivnosti

Emocionalni dizajn igra ključnu ulogu u oblikovanju marketinških aktivnosti, jer se temelji na razumijevanju kako emocije utječu na ponašanje potrošača. U današnjem konkurentnom tržištu, gdje su proizvodi i usluge često slični, emocionalni dizajn omogućava brendovima da se istaknu stvaranjem snažnih emocionalnih veza s potrošačima (Hassenzahl, 2010). Ovaj pristup obuhvaća različite aspekte, uključujući vizualne, zvučne i taktilne elemente, koji zajedno oblikuju cjelokupno korisničko iskustvo. Jedan od najvažnijih aspekata emocionalnog dizajna u marketingu je sposobnost brendova da izazovu pozitivne emocionalne reakcije. Kada potrošači doživljavaju pozitivne emocije prilikom interakcije s brendom, veća je vjerojatnost da će razviti lojalnost prema njemu (Desmert i Heckel, 2007). Na primjer, korištenje toplih boja, privlačnih slika i inspirativnih poruka može potaknuti osjećaj sreće i zadovoljstva, čime se povećava šansa da će potrošači ponovno kupiti određeni proizvod ili uslugu.

Emocionalni dizajn također igra važnu ulogu u pričanju priča, što je ključna strategija u modernom marketingu. Kroz emotivne narative, brendovi mogu privući pažnju potrošača i povezati se s njihovim osobnim iskustvima (Jordan, 2000). Ova tehnika stvara dublje veze između brenda i potrošača, jer se ljudi lakše poistovjećuju s pričama koje evociraju emocije poput ljubavi, nostalgije ili inspiracije. U tom smislu, emocionalni dizajn ne samo da poboljšava estetski dojam kampanje, već također omogućava brendovima da prenesu svoje vrijednosti i misiju na način koji rezonira s ciljnom publikom. Emocionalni dizajn pomaže u stvaranju prepoznatljivosti brenda. Brendovi koji uspješno koriste emocionalne elemente u svom dizajnu često ostavljaju snažan dojam na potrošače, što rezultira višim stupnjem prepoznatljivosti i lojalnosti. Na primjer, Coca-Cola je poznata po korištenju emocionalnog dizajna u svojim marketinškim kampanjama, koristeći slike sreće, zajedništva i slavlja, što čini brend prepoznatljivim i privlačnim potrošačima diljem svijeta.

Emocionalni dizajn može poboljšati korisničko iskustvo na svim dodirnim točkama, od fizičkih prodajnih mjesta do digitalnih platformi. Kada je dizajn proizvoda, pakiranja ili web stranice usmjeren na izazivanje emocija, potrošači se osjećaju ugodnije i sigurnije u svom odabiru, što rezultira pozitivnim iskustvom kupovine. Ova

vrsta dizajna ne samo da privlači pažnju potrošača, već i stvara trajne uspomene koje potiču ponovne posjete i preporuke.

## **4. IMPLEMENTACIJA ISTRAŽIVANJA NEURODIZAJNA**

Neurodizajn, kao interdisciplinarno polje, povezuje neuroznanost, psihologiju i dizajn s ciljem razumijevanja kako ljudski mozak percipira i reagira na različite dizajnerske elemente. U ovom kontekstu, implementacija istraživanja neurodizajna podrazumijeva primjenu teorijskih saznanja o emocionalnim i kognitivnim reakcijama korisnika na praktične aspekte dizajna.

### **4.1. Glavni alati**

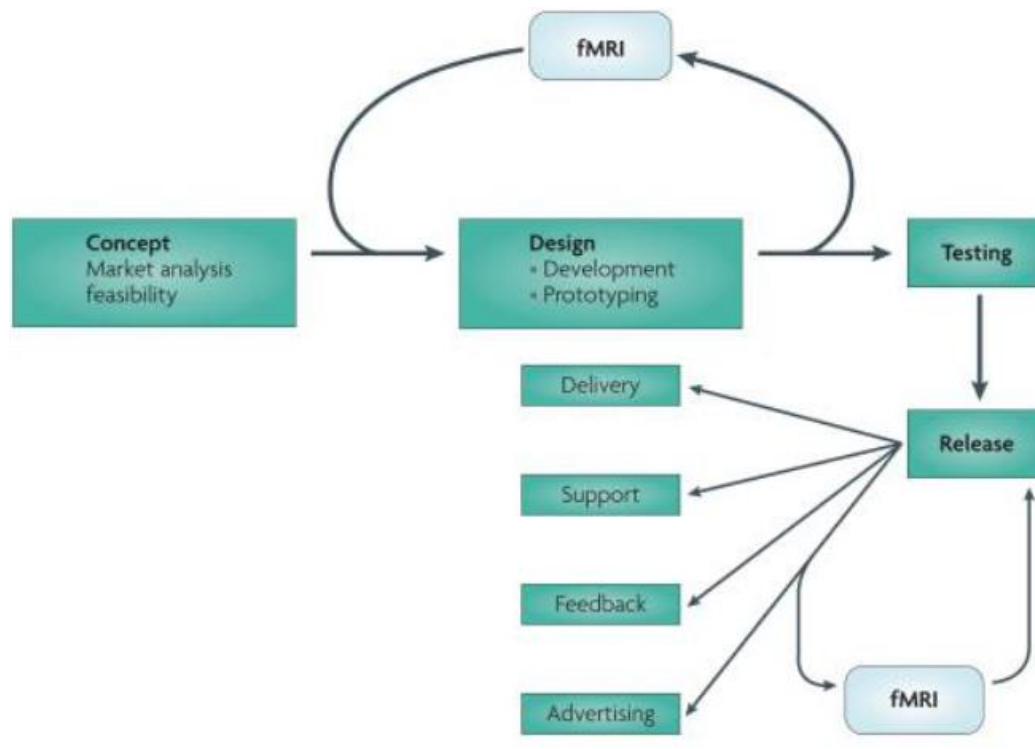
U nastavku poglavlja će se obraditi glavni alati u istraživanju primjene neurodizajna u marketingu. Oni uključuju fMRI, EEG i Eye tracking.

#### **4.1.1 fMRI**

Funkcionalna magnetska rezonancija uključuje pacijente koji leže u velikoj komori dok skener mjeri protok krvi u različitim dijelovima njihovog mozga kako bi odredio koja su područja "aktivna" (Bridger, 2010). Na temelju tih podataka analitičari mogu zaključiti o odgovorima subjekta na slike i videozapise. fMRI istraživanje proizvelo je veliki broj važnih otkrića u akademskoj neuroestetici. Na primjer, parahipokampalni girus, regija mozga povezana s našom obradom lokacije, postaje aktivna kada gledamo pejzažne slike, dok se fuziformna regija lica aktivira kada gledamo lica.

Funkcionalne MRI (fMRI) aplikacije za neuromarketing mogu uključivati dvije moguće ulazne točke u razvojnom ciklusu proizvoda (Ariely, 2008). Slika ispod prikazuje razvojni ciklus proizvoda. U prvom slučaju, fMRI se može primijeniti izravno u fazi projektiranja. Ovdje se proizvod može poboljšati pomoću neuralnih reakcija prije puštanja u promet. U drugom slučaju, fMRI bi se mogao upotrijebiti nakon što je proizvod u potpunosti dizajniran, obično za mjerenje reakcija mozga kao sastavni dio marketinške kampanje usmjerene na povećanje prodaje. Ariely, D. 2008.

Slika 2. Ciklus razvoja proizvoda



Izvor: Bridger, D. (2010). Neurodesign, Kogan Page, London, str. 59

Neka su se otkrića ipak pokazala intrigantnijima. Na primjer, studije su pokazale da medijalni orbito-frontalni korteks (mOFC), regija mozga, postaje aktivnija kada pojedinci ispituju slike koje smatraju osobno lijepima (Ariely, 2008). Ova regija postaje sve aktivnija što više ljudi misli da je slika lijepa. Otkriće da i ova regija postaje aktivnija kada netko sluša dobru glazbu daje veću vjerodostojnost ideji da je ova regija povezana s osjećajem ljepote. Nasuprot tome, kada ljudi vide ili čuju užasne slike ili glazbu, njihov motorički korteks i amigdala postaju aktivniji

#### 4.1.2. EEG

Koristan je proces pokrivanja glave osobe brojnim senzorima (često prekrivenim gelom koji sadrži vodu), obično u obliku kape, za praćenje uzoraka električne aktivnosti koji dolaze iz cerebralnog korteksa, gornjeg dijela mozga. Mjeri nekoliko vrsta reakcija,

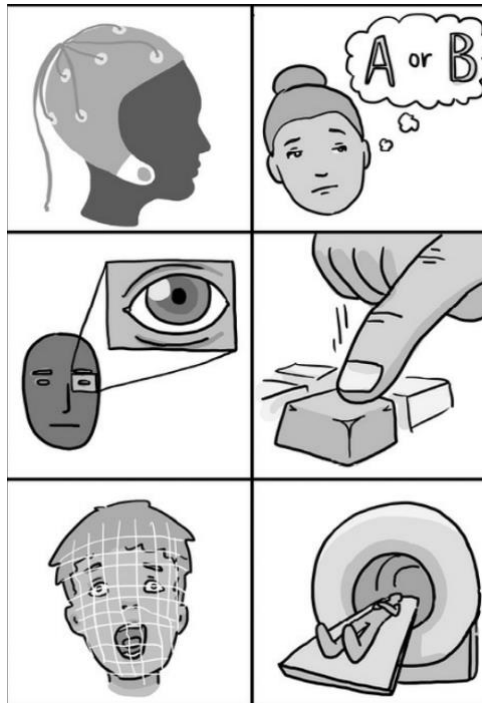
kao što su (Bridger, 2010): Pažnja, i tu je EEG posebno učinkovit u određivanju koliko fokusa pojedinac stavlja na svoj trenutni zadatak. Iako su im oči uprte u sliku ili video, obraćaju li im doista pozornost? EEG može odrediti. Motivacija temeljena na emocijama pokazuje koliko su klijenti usredotočeni i angažirani u svojim trenutnim zadacima. Ova je metoda osobito korisna za ispitivanje vizualnih znakova koji pokreću brze mentalne reakcije. EEG se koristi u marketingu za testiranje reklama i drugih vizualnih materijala kako bi se pronašla područja koja najviše privlače pozornost i emocionalno su nabijena (Bridger, 2010).

S obzirom na visoku cijenu fMRI i EEG, ove su metode najprikladnije za veće istraživanja. Također je moguće miješati metodologije istraživanja. Praćenje očima, na primjer, može se provesti istodobno s upotrebom FAC-a za mjerenje odgovora lica i EEG-a za mjerenje odgovora mozga kod pojedinaca.

#### **4.1.3. Eye tracking**

Treća, ali ne i manje bitna metoda je Eye tracking (praćenje očiju) i ona omogućuje praćenje gdje klijenti gledaju kada gledaju oglase ili dizajn. To pomaže dizajnerima u razumijevanju najvažnijih dijelova vizualnih materijala privući pozornost i kako kupci vide položaj komponenti. Metoda se dugo koristi u komercijalnim istraživanjima, ali tehnologija postaje sve manje dostupna i ima sve razumnije cijene tako da si je više ljudi i tvrtki može priuštiti (Bridger, 2010). Osim toga, korisnici sada mogu pratiti pomoću vlastitih web kamera na internetu. Cijena ove tehnologije je pala do te mjere da si je može priuštiti veći broj pojedinaca i organizacija. Još jedan alat za korištenje web kamera je facial action coding (FAC) (Norman, 2013). Metodom se može mjeriti koji elementi dizajna dobivaju najviše pozornosti i kojim redoslijedom prateći gdje ljudi gledaju na ekranu.

Slika 3. Alati za istraživanje neurodizajna



Izvor: Bridger, D. (2010). Neurodesign, Kogan Page, London, str. 68

Praćenje očima sada se može obaviti online korištenjem korisnikove web kamere. praćenje oka otkrilo je da su sudionici imali 20% veću vjerojatnost da će odabrati tu stavku ako su se fokusirali na nju sekundu dulje nego što bi inače učinili (Bridger, 2010). Ne bi trebalo biti iznenađenje da kupci imaju tendenciju dulje usredotočiti svoju pozornost na artikle o kojima raspravljaju o kupnji. Također su otkrili da su početne točke interesa ljudi bile manje određene njihovim osobnim preferencijama, a više istaknutošću predmeta. Osim toga, otkrili su da je istaknutost imala utjecaj na obrasce pogleda do osme fiksacije. Iako je preferencija osobe prema predmetu imala najveći utjecaj na njihovu odluku, istaknutost je također bila važna. Drugim riječima, ako osoba ima izbor između više stvari u kojima uživa, obično će to učiniti.

## 4.2. Pomoćni alati

U kontekstu pomoćnih alata za istraživanje neurodizajna primjenjuju se sljedeće metode istraživanja (Bridger, 2010):

- Biometrijske mjere: Uključuje alate koji mjere fiziološke reakcije tijela, poput srčanog ritma, znojenja ili promjena u kožnoj otpornosti. Ove mjere pomažu u procjeni emocionalnog odgovora na različite dizajnerske elemente.
- Kvalitativne metode istraživanja: Fokus grupe, intervjui i etnografske studije omogućuju dublje razumijevanje percepcije i emocionalnih reakcija potrošača prema dizajnu. Ove metode pomažu istraživačima da prikupi subjektivne dojmove i iskustva korisnika.
- Eksperimentalne studije: Kroz kontrolirane eksperimente, istraživači mogu manipulirati varijablama dizajna (poput boja, oblika ili tipografije) i mjeriti utjecaj na ponašanje i emocije sudionika. Ova metoda omogućuje utvrđivanje uzročno-posljedičnih odnosa između dizajna i korisničkog iskustva.
- Analiza podataka i statističke metode: Korištenje analitičkih alata za obradu i analizu podataka prikupljenih iz prethodnih metoda omogućuje istraživačima da identificiraju obrasce i trendove u reakcijama korisnika te procijene učinkovitost različitih dizajnerskih elemenata.
- Upitnici i ankete: Ovi alati pomažu u prikupljanju podataka o percepciji, preferencijama i emocionalnim reakcijama potrošača prema različitim dizajnerskim rješenjima. Upitnici se mogu koristiti za procjenu zadovoljstva korisnika, lojalnosti prema brendu i općeg doživljaja dizajna.

Kombinacija ovih alata omogućava istraživačima da bolje razumiju složene interakcije između neuroznanosti i dizajna te kako te interakcije utječu na ponašanje i emocije korisnika.

## 5. PRIMJENA DIZAJNA U MARKETINŠKIM KAMPANJAMA

Ovaj dio rada posvećen je analizi konkretnih primjera učinkovitih marketinških kampanja koje su koristile koncepte neurodizajna i neuromarketinga za stvaranje vizualnih elemenata koji privlače pažnju, izazivaju snažne emocije i motiviraju potrošače da poduzmu akciju kako bi u potpunosti shvatili potencijal neurodizajna u marketingu. Ispitat ćemo kako Coca-Cola i Nike koriste vizualne značajke i tehnike za stvaranje uspjeha, s posebnim fokusom na ova dva brenda.

### 5.1. Coca – cola: Emocionalna povezanost kroz boje i slike

Coca-Cola je jedan od najpoznatijih svjetskih brendova, a uporan i snažan emocionalni marketinški pristup jedan je od glavnih razloga njezina uspjeha. Tijekom godina, Coca-Cola je učinkovito koristila nijanse, vizualne elemente i oblike kako bi uspostavila robnu marku s kojom se kupci mogu poistovjetiti i povezati sa sretnim osjećajima (Pendergrast, 2000).

Slika 4. Logotip Coca - Cole i izgled



Izvor: Coca Cola (2024). Logo and design, dostupno na <https://www.coca-cola.com/gb/en/media-center/coca-cola-logo-media-center>, pristupljeno 15.09.2024.



Crvena je boja koja prevladava u Coca-Coli i pažljivo je odabrana kako bi izazvala osjećaj uzbuđenja, energije i užitka. Crvena boja budi osjećaj hitnje, ubrzava otkucaje srca i stimulira neurološki sustav. Nadalje, crvena je nijansa koja se u mnogim kulturama povezuje sa sretnim osjećajima, što je Coca-Cola učinkovito iskoristila za emocionalno povezivanje sa svojim kupcima (Pendergrast, 2000). Vizualni kontrast koji nastaje kada se crvena i bijela kombiniraju čini da se dizajn još više ističe i da ga je lakše uočiti. Slike pojedinaca koji imaju trenutke sreće, druženja i opuštanja u svakodnevnom životu često su uključene u marketinške kampanje Coca-Cole. Ti ljudi obično drže bocu gaziranog pića. Primjenjuju načela neurodizajna prikazana na tim slikama kako bi se kupci osjećali kao da su dio tvrtke kroz ispunjavajuća iskustva.

Limbički sustav mozga, koji kontrolira emocionalne reakcije, stimuliran je slikama koje promiču sreću i zajednicu, što promiče povoljne asocijacije na marku. Dobro poznati primjer je inicijativa „Share a Coca-Cola“ , u kojoj su boce Coca-Cole prilagođene pojedinačnim nazivima (Pendergrast, 2000). Budući da je promicala osjećaj osobne povezanosti, ova je kampanja uspjela izgraditi snažnu emocionalnu vezu između kupca i robne marke.

Podsvjesno slanje poruka još je jedna intrigantna značajka Coca-Colinog dizajna. Na primjer, dizajn boce Coca-Cole suptilno upućuje na privlačnost i poželjnost oponašanjem obrisa ženske figure (Pendergrast, 2000). Unatoč tome što su nesvjesni, ti signali utječu na to kako ljudi percipiraju marku, pokazujući kako neurodizajn može iskoristiti subliminalne znakove za jačanje identiteta marke.

## **5.2. Nike: Korištenje svog logotipa i stila za poticanje na akciju**

Još jedna poznata tvrtka s globalnim sljedbenicima koja uključuje neurodizajn u svoje marketinške taktike je Nike. Nike nadahnjuje ljude na akciju korištenjem vizualnih znakova kao što su njihov logotip, boje i slogani kako bi povezo svoju marku sa snagom, uspjehom i odlučnošću. Nikeova krilatica, "Just do it", jedna je od najpoznatijih primjera neuromarketinga i neurodizajna koji se uspješno koriste zajedno (Goldman i Papson, 1998). Ova kratka fraza izaziva osjećaje i motivira na djelovanje. Mozak može brže primati informacije kada se u dizajnu koriste kratke i nedvosmislene poruke, što omogućuje brzu emocionalnu reakciju. Prema neuroznanosti, ljudi bolje

reagiraju na jednostavne, nekomplicirane poruke jer ih mozak brže obrađuje, što rezultira učinkovitijom komunikacijom (Goldman i Papon, 1998.).

Slika 5. Vizualni elementi Nikea



Izvor: Godman, R., Pason, S. (1998). Nike Culture: The Sign of the Swoosh, SAGE Publications, New York, str. 44

Nike često koristi upečatljiv vizualni kontrast u svojim reklamama kako bi privukao pozornost gledatelja. Na primjer, kombinacija dinamičnih fotografija sportaša u pokretu s crno-bijelim tonovima prenosi snažan osjećaj sile i akcije. Ovdje se neurodizajn koristi idejom da vizualni znakovi koji impliciraju pokret i dinamiku potiču naš mozak na reakciju, jer ti znakovi stimuliraju motorički centar i promiču emocionalnu vezu s aktivnošću (Goldman i Papon, 1998.). Nikeov kulturni amblem u obliku vijuge također je namjerno stvoren kako bi pobudio konotacije s kretanjem, pobjedom i brzinom. Ova jednostavna vizualna komponenta promiče potrošačevo emocionalno poistovjećivanje s markom i počela se povezivati s uspjehom i sportom. Uključivanje motivacijskih riječi u dinamične vizualne značajke kao što je swoosh potiče emocionalnu vezu s kupcima, vodeći ih da marku vide kao prikaz vlastite ustrajnosti i postignuća.

Nikeove reklame općenito uključuju slike istaknutih sportaša, potičući proces identifikacije kupaca s pozitivnim atributima kao što su snaga, upornost i uspjeh. Nike

učinkovito iskorištava emocionalni utjecaj sporta i konkurentnosti kako bi uspostavio jaču vezu s kupcima kroz takve slike i dizajn.

### 5.3. Apple Inc: Inovacije i emocionalni angažman

Jedan od primjera svjetske kompanije koja uspješno koristi neurodizajn u svom marketingu je Apple. Ova tehnološka kompanija poznata je po svojim inovativnim proizvodima i jedinstvenom pristupu dizajnu, koji uključuje snažnu komponentu emocionalnog angažmana potrošača. Apple primjenjuje principe neurodizajna kroz svoj prepoznatljivi minimalistički dizajn. Ovaj pristup ne samo da stvara estetski privlačne proizvode, već također olakšava proces donošenja odluka potrošača (Bridger, 2024). Istraživanja pokazuju da jednostavni dizajni smanjuju kognitivnu preopterećenost i omogućuju brže i učinkovitije odlučivanje. U kontekstu Appleovih proizvoda, čisti linijski dizajn i intuitivni korisnički interfejs smanjuju frustraciju i povećavaju zadovoljstvo korisnika.

Slika 6. Appleov neurodizajn na Iphoneu



Izvor: Bridger, D. (2024). How the iPhone Design Appeals to our Brains, dostupno na <https://cloud.army/resources/blog/how-the-iphone-design-appeals-to-our-brains>, pristupljeno 15.09.2024.

Apple koristi emocionalni dizajn kako bi potrošače potaknuo na stvaranje snažnih veza s njihovim proizvodima. Kroz svoje reklamne kampanje, Apple često ističe kako njihovi uređaji olakšavaju svakodnevni život, povezuju ljude i omogućavaju kreativnost (Bridger, 2024). Ova emocionalna komponenta jača identitet brenda i potiče korisnike da se poistovjete s proizvodima, stvarajući time vjernost brandu. Apple koristi određene boje i vizualne elemente koji pobuđuju emocionalne reakcije. Na primjer, bijela boja simbolizira čistoću i modernost, što je u skladu s imidžom brenda. U reklamama se često koristi i tamna pozadina koja ističe proizvode i stvara osjećaj ekskluzivnosti. Ovaj pristup pomaže u stvaranju snažnog vizualnog identiteta koji potrošači lako prepoznaju.

Apple također koristi zvučne elemente kako bi povećao emocionalni doživljaj svojih proizvoda. Prepoznatljivi zvukovi poput zvuka otvaranja aplikacija ili zvuka obavijesti postali su dio iskustva korištenja Appleovih uređaja (Bridger, 2024). Ovi zvučni elementi stvaraju pozitivne asocijacije i poboljšavaju iskustvo korisnika, dodatno osnažujući emocionalnu povezanost s brendom. Kroz primjenu neurodizajna, Apple uspijeva stvoriti snažan emocionalni angažman i lojalnost potrošača. Njihov fokus na jednostavnost, emocionalne poruke, vizualni identitet i zvučne asocijacije doprinose stvaranju jedinstvenog korisničkog iskustva koje prevazilazi samu funkcionalnost proizvoda (Bridger, 2024). Na taj način, Apple demonstrira kako neurodizajn može značajno utjecati na marketinške strategije i potrošačko ponašanje.

#### **5.4. Analiza primjene neurodizajna u slučaju Coca – cole, Nike-a i Applea – kritički osvrt**

Coca-Cola, Nike i Apple su tri globalno prepoznatljiva brenda koja uspješno primjenjuju neurodizajn kako bi oblikovali svoje marketinške strategije i stvorili emocionalnu povezanost s potrošačima. Iako svaki od ovih brendova ima svoj jedinstveni identitet i pristup, postoje sličnosti i razlike u njihovoj primjeni neurodizajna. Coca-Cola koristi neurodizajn kroz emocionalne poruke, prepoznatljive boje i zvučne asocijacije. Crvena boja, koja simbolizira energiju i uzbuđenje, te prepoznatljivi logo doprinose izgradnji snažnog vizualnog identiteta. Coca-Cola često koristi sreću i zajedništvo u svojim kampanjama, stvarajući emocionalnu povezanost s potrošačima.

Na primjer, reklame koje prikazuju ljude kako dijele trenutke sreće uz Coca-Colu aktiviraju pozitivne emocije, što potrošačima omogućava da se poistovjete s brendom. Zvučna asocijacija također igra važnu ulogu. Prepoznatljivi zvuk otvaranja boce i melodije u reklamama stvaraju osjećaj nostalgije i pozitivnih asocijacija. Coca-Cola koristi ove elemente kako bi potaknula emocionalne reakcije i osnažila lojalnost potrošača.

Nike je poznat po svom dinamičnom i motivirajućem pristupu marketingu. Njihov neurodizajn fokusira se na inspiraciju i aktivaciju potrošača. Korištenjem snažnih boja, poput crne i crvene, te upečatljivih tipografskih elemenata, Nike stvara osjećaj snage i energije. U njihovim reklamama često se koriste emotivni prizori sportaša koji prevazilaze prepreke, što potiče potrošače na identifikaciju s brendom i njegove vrijednosti. Osim toga, Nike koristi zvučne asocijacije kroz energične muzike i motivirajuće naracije koje stvaraju emocionalnu povezanost s potrošačima. Ovaj pristup ne samo da povećava angažman, već također inspirira potrošače da preuzmu aktivniju ulogu u vlastitom životu.

Apple se izdvaja svojim minimalističkim dizajnom i naglaskom na jednostavnost. Njihov neurodizajn koristi principe jasnoće i intuitivnosti, čime se olakšava korištenje proizvoda. Boje su pažljivo odabrane, a bijela i siva dominiraju, simbolizirajući modernost i sofisticiranost. Apple koristi emocionalni dizajn kako bi stvorio osjećaj povezanosti između korisnika i proizvoda, ističući kreativnost i inovacije. Zvučne asocijacije su također bitne za Apple. Prepoznatljivi zvukovi poput otvaranja aplikacija ili zvuka obavijesti stvaraju pozitivne asocijacije i poboljšavaju ukupno korisničko iskustvo. Ovaj fokus na jednostavnost i emocionalnu povezanost pomaže Appleu u izgradnji snažnog identiteta brenda.

Iako Coca-Cola, Nike i Apple koriste neurodizajn za stvaranje emocionalne povezanosti s potrošačima, svaki brend ima svoj jedinstveni pristup. Coca-Cola se fokusira na zajedništvo i sreću, Nike na inspiraciju i motivaciju, dok Apple naglašava jednostavnost i kreativnost. Ovi brendovi uspješno koriste boje, vizualne elemente i zvučne asocijacije kako bi aktivirali emocionalne reakcije potrošača, čime doprinose jačanju svoje pozicije na tržištu.

## 6. ETIČKI IZAZOVI U NEUROMARKETINGU

Uvođenje neuroimaginga u okruženje u kojem je krajnji cilj prodati više proizvoda potrošaču može izazvati etička pitanja kao što su (Ariely i Burns, 2010):

### 1. Poduzeća će moći čitati misli potrošača

Ova briga odnosi se na privatnost misli. Može li se neuroimaging koristiti za procjenu preferencija osobe izvan specifičnog zadatka koji se obavlja? Možda. Ova se zabrinutost može ublažiti transparentnošću svrhe: subjekti moraju znati kakvu vrstu pothvata pomažu i njihovi se podaci trebaju koristiti samo u tu svrhu.

### 2. Privatne naspram javnih informacija o preferencijama

Ljudi moraju imati slobodu odlučiti koje informacije o sebi žele otkriti. Ako neuroimaging otkrije osobnu preferenciju koja nije relevantna za studijsko pitanje neuromarketera, došlo je do povrede privatnosti. Loc.cit. Informacije će se koristiti za diskriminaciju pojedinaca ili iskorištavanje određenih neuroloških osobina pronađenih u podskupini pojedinac Podaci iz neuroimaginga mogu se koristiti za usmjeravanje marketinga na određene pojedince ili skupine. Ova bi strategija mnogima bila uvredljiva jer iskorištava biološku "slabost" koju posjeduju samo neki pojedinci. Slično tome, vremenskim prilagodbama cijena za profit na pojedinačnim slabostima za koje se zna da odgovaraju specifičnim biološkim stanjima, te se informacije mogu iskoristiti (npr. povećanje troškova pića kada se zna da je netko žedan).

### 3. Središnji naspram perifernih puteva utjecaja

Jedna od glavnih strategija je utjecati na mišljenje potrošača o funkcionalnim značajkama proizvoda (na primjer, manje kalorično pivo). Periferni pristup koristi čimbenike koji nisu povezani s proizvodom kako bi pokušao utjecati na izbor potrošača (na primjer, seksipil ljudi u oglašavanju). Oba oblika utjecaja mogu se pojačati neuroimagingom, ali neki ljudi misle da je neetično pokušavati maksimalno iskoristiti periferni put. Odgovori mozga dobiveni od male skupine ispitanika koristit će se za generalizaciju na veliku populaciju. Znanstvena literatura često čini da se od malog uzorka može napraviti generalizacija na veliku populaciju. Neuroimaging će podijeliti dio krivnje ako je proizvod koji uzrokuje štetu dizajniran korištenjem neuromarketinških podataka.loc.cit.

#### **4. Abnormalni nalazi fMRI - a**

Abnormalni rezultat MRI<sup>83</sup> pojavit će se u oko 1% populacije. Nije poznato koji je klinički značaj MRI abnormalnosti u populaciji bez kliničkih simptoma. Bit će velik broj lažno pozitivnih i pravih slučajeva koji trebaju preporuke. Trenutačno ne postoji utvrđena procedura za rješavanje ovih okolnosti. Unatoč tome, uobičajena je procedura imati dokumentiranu politiku za neobične nalaze. Ako se to ne učini, tvrtka za neuromarketing i njeni klijenti mogli bi se smatrati medicinski odgovornima.loc.cit.

#### **5. Nedostatak propisa**

Konvencionalne marketinške tehnike izbjegle su nadzoru institucionalnog odbora za reviziju (IRB) jer se općenito ne smatraju eksperimentalnima. Američka Agencija za hranu i lijekove (FDA) dopustila je MRI skeniranje za kliničku upotrebu; međutim, budući da se u marketinškom scenariju ne postavlja dijagnoza, postoji mogućnost izbjegavanja propisa FDA i IRB. Bilo bi mudro da sektor neuromarketinga u nastajanju prihvati industrijski standard neovisne recenzije. Kupci bi to trebali zahtijevati.

#### **6. Upravljanje percepcijama**

Kad ljudi saznaju da je neuroimaging korišten u dizajnu proizvoda ili marketingu, kako će reagirati? Jedan od mogućih pokazatelja bio bi npr. kako javnost reagira na hranu koja je genetski modificirana.

#### **7. Tvrtke možda nisu prvenstveno zabrinute za najbolje interese potrošača**

Potrošači i tvrtke imaju komplicirane veze u kojima su neki od njihovih ciljeva u suprotnosti jedni s drugima, a drugi su kompatibilni. Tvrtke imaju za cilj stvoriti, proizvesti i plasirati robu koju kupci žele kupiti; to vodi do obostrano korisnih ciljeva. Međutim, poduzeća također žele maksimizirati svoju dobit, bilo da je ta zarada kratkoročna ili dugoročna, ponekad na štetu svojih kupaca. Razumijevanje preferencija kupaca može se koristiti za ciljeve koji su u najboljem interesu poduzeća i njegovih kupaca ili za ciljeve koji su u najboljem interesu poduzeća, a na štetu kupaca, slično kao i sam marketing. Nije jasno koje će strategije odabrati neuromarketari.

## 7. ZAKLJUČAK

Primjena neurodizajna u svrsi marketinga predstavlja značajan pomak u načinu na koji brandovi komuniciraju s potrošačima i oblikuju svoje proizvode i usluge. Ova disciplina, koja kombinira spoznaje iz neuroznanosti s principima dizajna, omogućuje marketinškim stručnjacima da bolje razumiju kako ljudski mozak percipira informacije, donosi odluke i reagira na emocionalne podražaje. Kao rezultat, neurodizajn pruža alate koji omogućuju stvaranje vizualno privlačnih, funkcionalnih i emocionalno angažiranih marketinških kampanja.

Uz pomoć dizajna, psihologije i neuroznanosti, neurodizajn je moćno polje koje integrira stručnost za proizvodnju vizualno upečatljivih elemenata koji bude snažne osjećaje i privlače pažnju. Neurodizajn pomaže u razumijevanju ljudske obrade informacija, odgovora na različite vizualne podražaje i kako ti utjecaji utječu na donošenje odluka marketinških stručnjaka i dizajnera. Postoje razne prednosti korištenja neurodizajna u marketingu, poput povećane učinkovitosti kampanje, dublje emocionalne veze s kupcima i poboljšanog dizajna proizvoda i usluga. Studija slučaja koja uključuje dobro poznate tvrtke poput Coca-Cole i Nikea pokazala je kako učinkovita upotreba neurodizajna može rezultirati značajnim komercijalnim uspjehom.

Jedna od ključnih prednosti primjene neurodizajna je sposobnost aktiviranja emocionalnih reakcija potrošača, što dovodi do dublje povezanosti s brandom. Ova emocionalna povezanost ne samo da povećava lojalnost potrošača, već i potiče ponovnu kupnju i širenje pozitivnih preporuka. Brandovi poput Coca-Cole, Nikea i Applea koriste neurodizajn kako bi oblikovali svoje marketinške strategije, stvorili prepoznatljive identitete i osigurali dosljednost u komunikaciji. U slučaju Coca-Cole, emocionalni apel na zajedništvo i sreću čini brand bliskim potrošačima, dok Nike inspirira aktivnost i motivaciju. Apple, s druge strane, naglašava jednostavnost i kreativnost, stvarajući iskustva koja omogućuju potrošačima da se povežu s inovacijama.

Osim emocionalnog dizajna, neurodizajn se oslanja na istraživanja percepcije, pažnje i pamćenja, što omogućuje marketinškim stručnjacima da optimiziraju svoje marketinške materijale. Učinkovito korištenje boja, oblika i tipografije može povećati angažman i privući pažnju potrošača. Na primjer, korištenje kontrastnih boja može



olakšati prepoznavanje ključnih informacija, dok pažljivo odabrani vizualni elementi mogu poboljšati iskustvo korisnika i povećati vjerojatnost zadržavanja informacija. Uloga neurodizajna u marketingu također se ogleda u njegovoj sposobnosti da se prilagodi promjenjivim trendovima i potrebama tržišta. Kako se tehnologija razvija i ponašanje potrošača se mijenja, neurodizajn pruža fleksibilnost i prilagodljivost koja omogućuje brandovima da ostanu relevantni. Digitalni alati i platforme omogućuju brandovima da brzo testiraju i prilagode svoje marketinške strategije temeljem podataka o ponašanju potrošača, što dodatno optimizira učinkovitost kampanja.

Primjena neurodizajna u svrsi marketinga postaje neizostavan dio uspješnog poslovanja. Brandovi koji usvoje ove principe ne samo da mogu stvoriti snažnu emocionalnu povezanost s potrošačima, već i poboljšati svoje marketinške performanse i konkurentsku prednost na tržištu. Kako se neurodizajn nastavlja razvijati i evoluirati, očekuje se da će njegov utjecaj na marketinške strategije rasti, omogućujući brandovima da se još učinkovitije povežu s potrošačima i osiguraju svoju budućnost u dinamičnom poslovnom okruženju. Upotreba neurodizajna ipak nije bez etičkih poteškoća. Budući veliki izazovi uključuju one koji se odnose na odgovornost robne marke, privatnost podataka i manipulaciju kupcima. Očuvanje prava potrošača i korištenje ovih taktika za poboljšanje potrošačkog iskustva moraju biti pažljivo uravnoteženi. Vjerojatno će se neurodizajn u budućnosti kretati prema personalizaciji, koristeći sve točnije instrumente za procjenu odgovora određenih kupaca. Osim toga, očekuje se veći tehnološki napredak koji će omogućiti dublje razumijevanje ljudskog mozga, što će rezultirati razvojem naprednijih marketinških strategija.

# LITERATURA

## Knjige:

1. Anderson, C.A., Dill, K.E. (2000). "Video Games and Aggressive Thoughts, Feelings, and Behavior in the Laboratory and in Life". Journal of Personality and Social Psychology. American Psychological Association.
2. Ariely, D. (2008). O F F Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions, HarperCollins, London
3. Bridger, D. (2010). Neurodesign, Kogan Page, London
4. Desmet, P.M.A., Hekkert, P. (2007). Framework of Product Experience". International Journal of Design. National Taiwan University of Science and Technology.
5. Godman, R., Pason, S. (1998). Nike Culture: The Sign of the Swoosh, SAGE Publications, New York
6. Hassenzahl, M. (2010). Experience Design: Technology for All the Right Reasons. Morgan & Claypool Publishers.
7. Jordan, P.W. (2000). Designing Pleasurable Products: An Introduction to the New Human Factors. Taylor & Francis.
8. Kouider, S. (2006). "Neurocomputational Modeling of Face Processing: A Review". Neural Networks. Elsevier.
9. Lucas, P. (2016). Neuromarketing (International Edition): Understanding the Buy Buttons in Your Customer's Brain, Thomas Nelson Publishing, New York
10. McCullough, M. (2005). Digital Ground: Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing. MIT Press.
11. Norman, D.A. (2013). The Design of Everyday Things. Basic Books.
12. Pendergrast, M. (2000). For God, Country, and Coca-Cola, Basic Books, London
13. Plutchik, R. (2001). "The Nature of Emotions". American Scientist. Sigma Xi, The Scientific Research Society.
14. Stevens, P. (2014). Principles of Neural Design, MIT Press, New York

### **Znanstveni i stručni članci:**

1. Ariely, D., Burns, G. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business, Nat Rev Neurosci, 11(4), str. 284-192
2. Winkelman, M., Zonyak, L. (1997). Evolutionary and Neurohermeneutic Approaches to Culture and the Brain, Reviews in Anthropology 32(4), str. 275-295

### **Internet izvori:**

1. Bridger, D. (2024). How the iPhone Design Appeals to our Brains, dostupno na <https://cloud.army/resources/blog/how-the-iphone-design-appeals-to-our-brains>, pristupljeno 15.09.2024.
2. Coca Cola (2024). Logo and design, dostupno na <https://www.coca-cola.com/gb/en/media-center/coca-cola-logo-media-center>, pristupljeno 15.09.2024.
3. Thomas, D. (2020). City of London creates virtual reality map to aid office development, dostupno na <https://www.ft.com/content/b232d83d-702d-4534-bce6-d10a21d78796>, pristupljeno 15.09.2024.

## POPIS SLIKA

Slika 1. Mapiranje vizualne stvarnosti – primjer Londona.....	8
Slika 2. Ciklus razvoja proizvoda.....	21
Slika 3. Alati za istraživanje neurodizajna.....	23
Slika 4. Logotip Coca - Cole i izgled.....	25
Slika 5. Vizualni elementi Nikea.....	27
Slika 6. Appleov neurodizajn na Iphoneu.....	28

## SAŽETAK

Neurodizajn je inovativna disciplina koja spaja neuroznanost s dizajnom kako bi se stvorili proizvodi, usluge i marketinške strategije optimizirane za ljudski mozak. Ova interdisciplinarna veza omogućuje bolje razumijevanje načina na koji potrošači percipiraju, obrađuju i pamte informacije, čime se osigurava da marketing postane učinkovitiji i privlačniji. Ključna komponenta neurodizajna je emocionalni angažman, koji potiče duboku povezanost između branda i potrošača, čime se povećava lojalnost i potiče ponovna kupnja. Primjena neurodizajna u marketingu može se vidjeti kroz uspješne strategije brandova kao što su Coca-Cola, Nike i Apple. Ovi brandovi koriste spoznaje neurodizajna kako bi stvorili emocionalne poruke i vizualne elemente koji rezoniraju s potrošačima. Na primjer, Coca-Cola koristi slike sreće i zajedništva, dok Nike inspirira potrošače na aktivnost, a Apple naglašava jednostavnost i inovacije. Ove emocionalne i vizualne strategije omogućuju brandovima da se istaknu na tržištu i ostave trajan dojam na svoje potrošače.

Uz emocionalni angažman, neurodizajn se oslanja na istraživanja percepcije, pažnje i pamćenja, optimizirajući marketinške materijale za poboljšanje angažmana i privlačenja pažnje. Učinkovita upotreba boja, oblika i tipografije može značajno povećati prepoznatljivost i uspješnost marketinških kampanja. Osim toga, digitalni alati omogućuju brendovima brzo testiranje i prilagodbu svojih strategija prema ponašanju potrošača, čime se dodatno poboljšava učinkovitost. Neurodizajn u svrhu marketinga predstavlja ključnu komponentu za uspjeh brandova. Oni koji implementiraju ove strategije mogu ne samo stvoriti snažnu emocionalnu povezanost s potrošačima, već i poboljšati svoje marketinške performanse. S obzirom na dinamično poslovno okruženje i promjenjive trendove, očekuje se da će primjena neurodizajna nastaviti rasti, osiguravajući brendovima konkurentsku prednost u budućnosti.

**Ključne riječi:** neurodizajn, marketing, emocije, boje, brend

## SUMMARY

Neurodesign is an innovative discipline that combines neuroscience with design to create products, services, and marketing strategies optimized for the human brain. This interdisciplinary connection facilitates a better understanding of how consumers perceive, process, and remember information, ensuring that marketing becomes more effective and engaging. A key component of neurodesign is emotional engagement, which fosters a deep connection between brands and consumers, thereby increasing loyalty and encouraging repeat purchases. The application of neurodesign in marketing can be seen through the successful strategies of brands like Coca-Cola, Nike, and Apple. These brands leverage insights from neurodesign to create emotional messages and visual elements that resonate with consumers. For instance, Coca-Cola uses imagery of happiness and togetherness, while Nike inspires consumers to be active, and Apple emphasizes simplicity and innovation. These emotional and visual strategies allow brands to stand out in the marketplace and leave a lasting impression on their consumers.

In addition to emotional engagement, neurodesign relies on research into perception, attention, and memory, optimizing marketing materials to enhance engagement and capture attention. Effective use of colors, shapes, and typography can significantly boost the recognition and success of marketing campaigns. Moreover, digital tools enable brands to quickly test and adapt their strategies based on consumer behavior, further enhancing effectiveness. Neurodesign for marketing purposes represents a crucial component for brand success. Those who implement these strategies can not only create a strong emotional connection with consumers but also improve their marketing performance. Given the dynamic business environment and changing trends, the application of neurodesign is expected to continue growing, providing brands with a competitive advantage in the future.

**Keywords:** neurodesign, marketing, emotions, colors, brand



