

Komunikacija bojom u dizajnu grafičkih proizvoda

Šoronda, Nikolina

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts / Sveučilište u Zagrebu, Grafički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/um:nbn:hr:216:481294>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-25**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB**

ZAVRŠNI RAD

Nikolina Šoronda

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAFIČKI FAKULTET ZAGREB**

Dizajn grafičkih proizvoda

ZAVRŠNI RAD

**KOMUNIKACIJA BOJOM U DIZAJNU
GRAFIČKIH PROIZVODA**

Mentor:

doc.dr.sc. Daria Mustić

Student:

Nikolina Šoronda

Zagreb, 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

GRAFIČKI FAKULTET

Getaldićeva 2

Zagreb, 11. 9. 2023.

Temeljem podnijetog zahtjeva za prijavu teme završnog rada izdaje se

RJEŠENJE

kojim se studentu/ici Nikolina Šoronda, JMBAG 0128066080, sukladno čl. 5. st. 5. Pravilnika o izradi i obrani završnog rada od 13.02.2012. godine, odobrava izrada završnog rada, pod naslovom: Komunikacija bojom u dizajnu grafičkih proizvoda, pod mentorstvom doc. dr. sc. Darie Mustić.

Sukladno čl. 9. st. 1. Pravilnika o izradi i obrani završnog rada od 13.02.2012. godine, Povjerenstvo za nastavu, završne i diplomske ispite predložilo je ispitno Povjerenstvo kako slijedi:

1. doc. dr. sc. Dragčević Krešimir, predsjednik/ica
2. doc. dr. sc. Mustić Daria, mentor/ica
3. doc. dr. sc. Kovačević Dorotea, član/ica



SAŽETAK

Ovaj seminarski rad istražuje komunikaciju bojom u grafičkom dizajnu i njezinu ulogu u prenošenju poruka. Kroz analizu simbolike boja i interakcije boje s tekstom, pozadinom i oblicima, istražuje se kako pravilan odabir boje može pobuditi određene emocije, poboljšati čitljivost i jasnoću dizajna te stvoriti harmoniju s drugim dizajnerskim elementima. Također se analizira primjena boje u izradi ambalaže, vizualnom identitetu i oglašavanju, posebno u kontekstu lanaca brze hrane. Također se kroz istraživanje dokazuje koliko je boja značajan element u cijelokupnom dizajnu proizvoda ili vizualnog identiteta metodom prepoznavanja proizvoda na temelju isključivo boje. Cilj je proširiti razumijevanje komunikacije bojom u grafičkom dizajnu i istaknuti važnost pravilnog korištenja boje za postizanje uspješne vizualne komunikacije.

Ključne riječi: boja, grafički dizajn, komunikacija, komunikacija bojom, simbolika boja

SUMMARY

This research explores colour communication in graphic design and its role in message transmission. Through analysis of color symbolism and color interaction with text, background and shapes, it is explored how proper color selection can arouse certain emotions, improve the readability and clarity of the design and create harmony with other design elements. The use of color in packaging construction, visual identity and advertising is also analysed, especially in the context of fast food chains. The research also demonstrates how much colour is a significant element in the overall design of the product or visual identity through the method of recognizing the product based solely on the colour. The aim is to broaden the understanding of color communication in graphic design and highlight the importance of proper use of color to achieve successful visual communication.

Keywords: colour, graphic design, communication, colour communication, colour symbolism

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. TEORIJSKI DIO	2
2.1.DEFINICIJA BOJE	2
2.1.1. Što je boja	2
2.1.2. Kolorimetrija	2
2.2.PERCEPCIJA BOJA	4
2.2.1. Simbolika boja	4
2.2.1.1.Crvena boja	5
2.2.1.2.Plava boja	5
2.2.1.3.Zelena boja	6
2.2.1.4.Žuta boja	6
2.2.1.5.Narančasta boja	6
2.2.1.6.Ljubičasta boja	7
2.2.1.7.Bijela boja	7
2.2.1.8.Crna boja	8
2.2.2. Individualni doživljaj boja	8
2.2.3. Defektno viđenje boja	9
2.2.4. Boje u različitim jezicima i kulturama	10
2.3.BOJE U GRAFIČKOM DIZAJNU	11
2.3.1. Boje u izradi ambalaže	11
2.3.2. Boje u izradi vizualnog identiteta	14
2.3.3. Boje u oglašavanju	16
2.3.3.1.Uloga boje u marketingu lanaca brze hrane	18
2.3.4. Odabir boje različitih elemenata dizajna	20
2.3.4.1.Odabir boje teksta	20

2.3.4.2.Odabir boje pozadine	21
2.3.4.3.Odabir boje vizualnih elemenata	22
3. EKSPERIMENTALNI DIO	24
3.1.MOTIVACIJA ISTRAŽIVANJA	24
3.2.CILJEVI ISTRAŽIVANJA	24
3.3.METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA I REZULTATI	24
4. RASPRAVA	45
5. ZAKLJUČAK	46
6. POPIS LITERATURE	47
7. POPIS SLIKA	49
8. POPIS TABLICA	51

1. UVOD

Boja je moćan element u grafičkom dizajnu te ima velik utjecaj na percepciju određenog dizajna. Služi za prenošenje poruka, privlačenje pažnje potrošača i, na koncu, formiranje brenda nekog proizvoda. Cilj ovog završnog rada je istražiti boju kao sredstvo komunikacije u grafičkom dizajnu, proučiti njezinu simboliku te na primjerima vlastitih i već postojećih dizajna objasniti njezinu važnost. Teorijski dio rada objašnjava pojam boje općenito, detaljno objašnjava simboliku pojedinih boja u grafičkom dizajnu te njezine specifičnosti na određenim područjima te se, na koncu, bavi definiranjem ispravnog odabira boja u izradi ambalaže proizvoda, njezinog logotipa ili promotivnih materijala. U eksperimentalnom dijelu ovog rada provedena je anketa kojom je dokazana važnost odabira boja u dizajnu određenog proizvoda ili njegovog identiteta te je na vizualan način prikazana simbolika pojedinih boja. Ovim završnim radom se, također, ističe potreba za dalnjim istraživanjem i primjenom boje kao sredstva komunikacije s ciljem unaprjeđenja grafičkog dizajna.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. DEFINICIJA BOJE

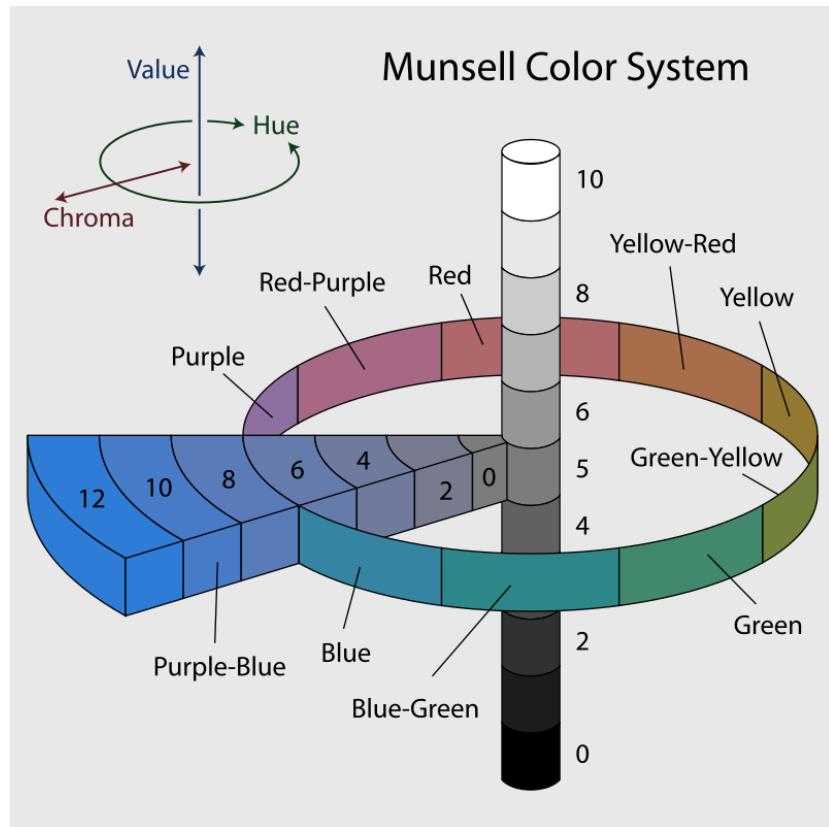
2.1.1. Što je boja

Boja je pojava koja nastaje u ljudskom mozgu uslijed emitiranja ili reflektiranja svjetlosti od neki objekt. Boja je fizikalna osobina svjetlosti određena frekvencijom titranja svjetla izazvanih impulsom izvora svjetlosti [1]. Ona je, zapravo, subjektivno iskustvo koje se javlja kada svjetlost reagira s optičkim sustavom oka i stimulira fotoreceptore, osobito čunjiće, koji se nalaze na mrežnici oka. Naime, važno je napomenuti da se percipiranje određene boje razlikuje od osobe do osobe te ne vide svi ljudi boje na jednak način [2]. Također, boje mogu imati emotivno i simbolično značenje te se koriste u umjetnosti, dizajnu i komunikaciji. Između ostalog se koriste u svrhu izražavanja različitih ideja, raspoloženja i informacija.

Tri ključna faktora o kojima ovisi doživljaj boje jest spektralni sustav svjetla koje pada na promatrani objekt, molekularna struktura materijala s kojeg se svjetlo reflektira ili koje ga apsorbira te čovjekov doživljaj boje očima, odnosno mozgom [3]. Iako boje nisu fizički prisutne, već su čovjekova percepcija, one pobuđuju ljudske osjećaje i njima se lako može komunicirati. Boje na ljude imaju fizički utjecaj, emocionalni potencijal i valencije kojima utječu na ljudske osjećaje, raspoloženja, izazivaju postojanje ili odsutnost emocija [4].

2.1.2. Kolorimetrija

Godine 1915. američki slikar Albert Munsell osmislio je trodimenzionalni sustav boja u obliku stabla čime je započeo razvoj kolorimetrije (Slika 1.). Njome se stvorio standard boja potreban za mnoge ljudske djelatnosti. Kolorimetrija je znanstvena disciplina koja se bavi kvantitativnim mjeranjem boje i njenim parametrima. Ona precizno opisuje boje pomoću brojčanih vrijednosti u svrhu usklađivanja i reprodukcije boje u različite svrhe [5].



Slika 1. Munsellov sustav boja

Dakle, svaka boja se može opisati određenim vrijednostima koje opisuju nijansu, zasićenost i svjetlinu neke boje. Te se vrijednosti određuju uređajem za mjerjenje, kolorimetrom, koji sadrži senzore i filtere za analizu svjetlosti koju neka boja emitira, reflektira ili prolazi kroz nju. Dakle, boja se mjeri putem RGB prostora boja koji se sastoji od crvene, zelene i plave, te putem CMYK prostora boje koji se sastoji od cijana, magente, žute i crne. Vrijednosti boje se pretvaraju u brojčane vrijednosti koje se kasnije interpretiraju i koriste u grafičkom dizajnu. Moguće je precizno odrediti boju i njezin odnos s drugim bojama što je iznimno korisno u tisku, web dizajnu ili digitalnim prikazima općenito.

U Munsellovom sustavu boja, nijansa boja (eng. hue) određena je valnom duljinom ili frekvencijom svjetlosnog vala. Munsellov sustav boja sadrži dvadeset tonova prikazanih u obliku grana, s pet osnovnih boja (crvena, zelena, žuta, plava i ljubičasta) te petnaest međutonova (Slika 1.). Svjetlina boje (eng. value) određuje se amplitudom svjetlosnog vala, a ona definira kvalitetu kojom se razlikuju svijetla i tamna boja. Na Munsellovom sustavu se ona označava kao udaljenost obojenog kvadratića od vrha, pri-

čemu je boja svjetlija što je smještena bliže vrhu. Također, prilikom miješanja neke kromatske boje s akromatskom, pri čemu su one iste svjetline, ona ostaje ista, ali se mijenja čistoća boje koja je rezultat međudjelovanja ove dvije komponente. Većim udjelom akromatske boje, novonastala boja manje je izražena. Treća komponenta Munsellovog sustava boja je zasićenost (eng. saturation). Ona definira udaljenost od središta sustava u vodoravnom smjeru. Dakle, nijansa se odnosi na percepciju spektralne boje, kao što su crvena, zelena ili plava, te njihovih međusobnih kombinacija. Zasićenost se odnosi na čistoću boje i označava koliko je ona čista ili prigušena, dok se svjetlina odnosi na količinu svjetlosti koju boja reflektira ili emitira i percipira se kao relativna svjetlost ili tamnost boje. Naime, zbog preciznosti određivanja različitih nijansi boja, Munsellov model boja se danas uvelike koristi u dizajnu i proizvodnji širom svijeta. Svaka nijansa ima točno određenu šifru koja ju opisuje [5].

Što se tiče komunikacije bojom, kolorimetrija ima bitnu ulogu u grafičkom dizajnu jer je boja ključni alat za prijenos poruka, privlačenje ciljane publike, razumijevanje boje i njezinog utjecaja na cjelokupni dizajn. Kolorimetrija pruža dizajnerima moć izabiranja točno određene nijanse koja im je potrebna za dizajn kojim će pobuditi emocionalne reakcije publike te prenijeti određene informacije.

2.2. PERCEPCIJA BOJA

2.2.1. Simbolika boja

Simbolika boja ne postoji sama po sebi, nego se godinama gradila kroz povijest te proizlazi iz različitih društava, religija, vjerovanja i tradicija. Dakle, bojama su kulturološki dodijeljena značenja. Određene boje čovjeka asociraju na neki predmet ili događaj i tako su s vremenom postale simbolom istog [6].

Na primjer, zlatna boja predstavlja isijavanje duha i svetost zbog toga što proizlazi iz kršćanstva, dok je crvena boja simbol topline zbog sličnosti s vatrom. Isto tako, simbolika boja nije uvijek ista. Razlikuje se po tome u kojem okruženju se koristi i kako je ukomponirana u sveukupni prikaz ili, u ovom slučaju, dizajn [7].

2.2.1.1. Crvena boja

Crvena boja je boja strasti, ljubavi i emotivnosti. U dizajnu ona može stvoriti dojam energije i privući pažnju gledatelja. Također, ona simbolizira snagu, hrabrost i odlučnost. Odlično funkcionira u prikazivanju moći, autoriteta i izazova. U dizajnu odlično dočarava dozu samopouzdanja i odlučnosti. Crvena boja je vizualno vrlo upadljiva te privlači pozornost promatrača. Koristi se za stvaranje vizualnog naglaska i privlačenje pogleda gledatelja na određene elemente dizajna. Upravo se iz tog razloga koristi za pozive na akciju i prikazivanje važnih informacija općenito. Crvena boja, također, može biti povezana s opasnošću i upozorenjem. U dizajnu se često koristi za označavanje opasnih područja, upozorenja ili hitnih informacija kako bi se skrenula pažnja na potencijalne rizike. Bez obzira na to, ona može donijeti i osjećaj uzbudjenja, dinamike i pozitivne energije. Koristi se za prikazivanje entuzijazma, živahnosti i akcije. Ima moć oživljavanja dizajna i daje mu dozu dinamike [4].

2.2.1.2. Plava boja

Plava boja smatra se bojom pouzdanosti, povjerenja i stabilnosti. Koristi se za stvaranje dojma ozbiljnosti i autoriteta. U dizajnu ona pomaže u izgradnji povjerenja publike i naglašava pouzdanost proizvoda ili usluge. Ona, također, simbolizira mir, harmoniju i opuštanje. Upravo se iz tog razloga često koristi u industriji lijekova i meditaciji kako bi se naglasila opuštajuća atmosfera. Plava boja između ostalog simbolizira inteligenciju, komunikaciju i jasnoću. Koristi se za prikazivanje profesionalnosti i stručnosti. U dizajnu, plava boja može pomoći u stvaranju dojma ozbiljnosti i kompetencije, posebno u područjima poput tehnologije, financija i poslovнog svijeta. Plava je boja, također, simbol svježine, čistoće i prozračnosti. Može se koristiti za prikazivanje proizvoda ili usluga za čišćenje, te općenito za svježinu i higijenu. Također se koristi u dizajnu kozmetičkih, prehrabbenih i modnih proizvoda. Plava se boja koristi i u tehnološkom sektoru kao simbol inovacije, napretka i tehnološke stručnosti. Asocijacija plave boje s tehnologijom potječe od popularnih tehnoloških tvrtki koje su je koristile u svojim logotipima. Uz sve ranije navedene osobine plave boje, depresija, hladnoća te ravnodušnost su negativni osjećaji koji se vežu za plavu boju [4].

2.2.1.3. Zelena boja

Zelena boja simbol je prirode, obnove i svježine. Povezuje se s rastom, harmonijom i ravnotežom. U dizajnu se često koristi u ekologiji, održivosti, botanici ili bilo kojim aspektom prirodne okoline. Ona, također, simbolizira zdravlje, vitalnost i energiju. Povezuje se s životnom ravnotežom te se koristi u dizajnu svježih namjernicama ili prirodnih lijekova. Zelena boja simbol je sigurnosti, stabilnosti i harmonije. Koristi se u dizajnu povezanim s financijama, bankarstvom, osiguranjem i sličnim uslugama. Između ostalog, ona simbolizira i svježinu, mladost i vitalnost, kao i održivost, ekološku svijest i odgovornost. Često se koristi u dizajnu za promoviranje ekološki prihvatljivih varijanti proizvoda ili inicijativa koje podržavaju očuvanje okoliša. Uz ranije navedene simbolike zelene boje, njezine negativne značajke su osjećaj zavisti, ljubomore i neiskustva [4].

2.2.1.4. Žuta boja

Žuta je boja simbol radosti, sreće, optimizma i veselja. Koristi se za prenošenje pozitivnih emocija i stvaranje svijetle, vedre atmosfere. U dizajnu se upravu koristi za promoviranje takvih proizvoda. Žutom bojom se prikazuje kreativnost, inovativnost i intelekt. Njome se prikazuju kreativne misli, stvara se stimulativno okruženje te se naglašavaju inovativne ideje. Također, žuta boja simbolizira osvježenje, energiju i aktivnost. Stvara dojam vitalnosti, dinamike i akcije. U dizajnu se, također, može koristiti za naglašavanje poziva na akciju. Žuta se boja povezuje s komunikacijom i druželjubivošću. Idealna je za privlačenje pažnje publike. Uz to ona u određenim kontekstima simbolizira i luksuz, visoku kvalitetu i ekskluzivnost. Kombinacija žute boje s drugim bojama, poput zlatne, može stvoriti dojam bogatstva i prestiža. Uz pozitivne osobine žute boje, ona također može simbolizirati i ljubomoru, kukavičluk i prijevaru [4].

2.2.1.5. Narančasta boja

Narančasta boja je boja energije, entuzijazma i dinamičnosti. Dizajneri njome mogu prenijeti osjećaj pokreta, akcije i vitalnosti. Ona, također, simbolizira osjećaj radosti, veselja, optimizma, kreativnosti i inovacije. Potiče razmišljanje izvan okvira te se zbog

toga koristi u dizajnu umjetničkih, kreativnih i inovativnih proizvoda i usluga. Narančasta boja poziva na akciju, privlači pažnju te potiče korisnike na reakciju i sudjelovanje. Uz pozitivne aspekte narančaste boje, ona simbolizira i tupost i neukost [4].

2.2.1.6. Ljubičasta boja

Ljubičasta boja tradicionalno se povezuje s kraljevskim ili plemićkim statusom. U dizajnu ona može pružiti osjećaj ekskluzivnosti, bogatstva i sofisticiranosti. Ona, također, simbolizira duhovnost, mističnost i spiritualnost. Povezuje se s meditacijom i tajanstvenošću. Uz to ona simbolizira i umjetnost, kreativnost i organiziranost. Potiče maštu i inovativnost te se njome izražava nekonvencionalnost. Uz pozitivne aspekte ljubičaste boje, ona simbolizira uznemirenost, melankoliju, tugu, pretjerivanje, neumjerenost, bijes i ludilo [4].

2.2.1.7. Bijela boja

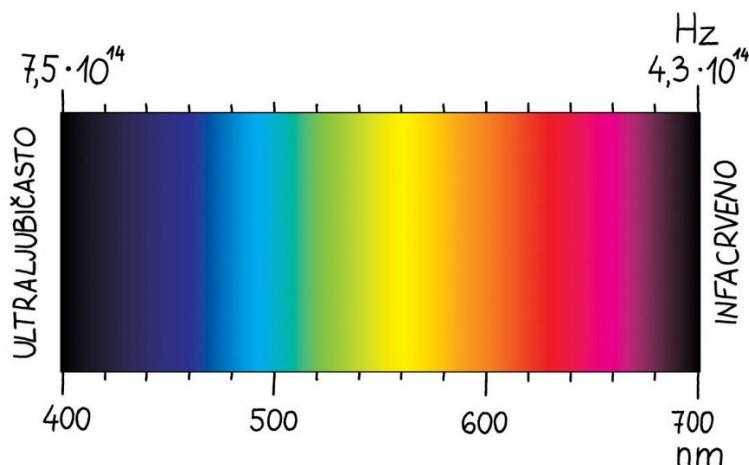
Bijela je boja simbol čistoće, nevinosti i besprijekornosti. U dizajnu se ona koristi za postizanje minimalizma i čistog izgleda te simbolizira svježinu i jednostavnost. Ona je simbol svjetlosti i prosvjetljenja pa se u dizajnu često koristi za naglašavanje svjetlosti, stvaranje kontrasta i postizanje prozračnosti. Bijela boja je potpuno neutralna pa se dobro slaže s drugim bojama. U dizajnu se često koristi kao pozadina kako bi se njome postigla ravnoteža, poboljšala čitljivost te naglasile druge boje ili elementi dizajna. Bijela boja, također, izražava sofisticiranost i eleganciju. Ona može pružiti luksuzan i profinjen izgled dizajnu. Povezuje se s minimalizmom i suvremenim dizajnom. Prilikom korištenja bijele boje kao glavnog elementa, dizajn automatski postiže jednostavnost, suptilnost i moderan je. Uz pozitivne osobine bijele boje, ona simbolizira i krhkost, izolaciju i hladnoću [4].

2.2.1.8. Crna boja

Crna boja je boja luksuza, elegancije i rafiniranosti. Zbog svoje neutralnosti i kontrasta, ona može stvoriti sofisticiran izgled i naglasiti kvalitetu proizvoda ili usluge. Njome se, također, predstavlja snaga i moć te se pokušava poslati poruka autoriteta, sigurnosti i vlasti. Upravo se iz tog razloga koristi u logotipima i vizualnim identitetima tvrtki kako bi se prenijela doza pouzdanosti i autoriteta. Crna boja je, isto tako, simbol misterije i tajanstvenosti. Iz tog razloga u dizajnu može privući pažnju gledatelja. Crna se boja često koristi u formalnim situacijama i službenim dokumentima. Prenosi dojam ozbiljnosti i profesionalnosti. Neutralna je pa se često koristi kao pozadina u dizajnu jer lako može istaknuti druge boje i elemente dizajna. Negativni osjećaji koje budi crna boja su strah, smrt, zlo, kajanje i praznina [4].

2.2.2. Individualni doživljaj boja

Ljudsko oko ima mogućnost percipiranja isključivo bijelog svjetla, za razliku od infracrvenog i ultraljubičastog (Slika 2.). Bijelo svjetlo je vidljivo te je ono skup svih valnih duljina vidljivog spektra. Za viđenje boje je u svakom slučaju potrebno svjetlo, jer boja kao takva ne postoji. Ono što ljudsko oko vidi je, zapravo, refleksija ili apsorpcija određene svjetlosti od predmeta koji tu svjetlost reflektira ili apsorbira. Na primjer, bijela boja reflektira sve valne dužine, pa je će bijeli predmet i dalje ostati bijel. Isto tako, ako neki predmet apsorbira sve valne dužine, on će izgledati crno. Ako predmet upija sve valne duljine osim zelene, on će izgledati upravo zeleno [8].



Slika 2. Vidljivi spektar boja

Boje, kao takve, imaju snažan utjecaj na ljudske doživljaje, emocije i percepciju okoline. U grafičkom dizajnu one igraju ključnu ulogu u komunikaciji jer imaju moć prenijeti poruku, stvoriti raspoloženje i privući pažnju gledatelja. Međutim, važno je napomenuti da svaka osoba ima svoj individualni doživljaj određene boje, što znači da identična boja kod različitih osoba može izazvati potpuno različite emocionalne i intelektualne reakcije. Iz tog je razloga bitno razumjeti individualni doživljaj boja kako bi se, na koncu, uspješno ostvarila komunikacija pomoću dizajna.

Individualni doživljaj boja ovisi o nizu čimbenika. To mogu biti kulturološki, psihološki i osobni čimbenici. Kultura u percepciji boja igra važnu ulogu s obzirom da određene boje imaju različitu simboliku u različitim kulturama. Iz tog razloga se prilikom stvaranja određenog dizajna mora paziti na ciljanu skupinu za koju su proizvod ili usluga namijenjeni. Velik utjecaj, također, imaju psihološki čimbenici s obzirom da pojedinac može imati osobne asocijacije, sjećanja ili emocionalne veze pa određenu boju može doživjeti na način na koji nije predviđeno. Na primjer, netko plavu boju može doživjeti kao umirujuću, dok ju netko drugi može povezati s hladnoćom i tjeskobom. Individualni doživljaj boje, također, može biti oblikovan osobnim preferencijama i iskustvima. Na primjer, pozitivno iskustvo povezano s određenom bojom može stvoriti pozitivan dojam i privlačnost prema toj boji [9].

U grafičkom dizajnu je razumijevanje individualnog doživljaja boje ključno za ciljanje određene publike i prenošenje poruka točno onako kako je dizajner zamislio. Iz tog se razloga najprije provode istraživanja ciljanje publike s ciljem razumijevanja načina na koji će pojedinci percipirati određene boje. Isto tako, boje same po sebi ne prenose poruku. U to je uključeno njihovo kombiniranje, kontekst i ostali dizajnerski elementi koji utječu na sveukupan doživljaj i interpretaciju.

2.2.3. Defektno viđenje boja

Daltonizam, kao i ostali oblici defektnog viđenja boja, oštećenje je ili nedostatak uobičajene percepcije boja. Osobe s defektnim viđenjem boja imaju teškoću u razlikovanju određenih boja ili ih uopće ne mogu prepoznati. Ovo je stanje najčešće naslijedno, no može se razviti i kao posljedica ozljede oka ili sličnih medicinskih stanja [8].

U slučaju tzv. protanopije javlja se nemogućnost razlikovanja crvene boje pa je zbog toga teže razlikovanje crvene i zelene boje, a kod deuteranopije, odnosno daltonizma, se javlja nemogućnost raspoznavanja zelene boje, te se ona, također, miješa sa crvenom. Osobe s tritanopijom teško raspoznaju plavu boju pa ju ne mogu razlikovati od žute te im se, zapravo, te boje doimaju kao različite nijanse sive. Naime, monokromatizam je potpuni nedostatak jedne od tri osnovne boje (crvene, zelene ili plave). Osobe s monokromatizmom vide svijet u crno-bijelom ili sivom tonu, te imaju vrlo ograničenu percepciju boja. Bez obzira na teoriju, defektno viđenje boja se razlikuje u stupnjevima i vrsti od kod svake pojedine osobe. Grafički dizajneri moraju biti svjesni defektnog viđenja boja pojedinaca te iz tog razloga koristiti kontrastne boje, upotrebljavati simbole ili druge vizualne elemente za prepoznavanje informacija, te izbjegavati značajke ovisnosti o bojama za prijenos ključnih poruka. Boja ne smije nositi ključnu ulogu u komunikaciji jer, kao što je već napomenuto, postoje osobe koje ne mogu vidjeti određene boje pa tako ni primiti određenu informaciju prikazanu isključivo kroz boju [8].

2.2.4. Boje u različitim jezicima i kulturama

Boje su ključni element vizualne percepcije i komunikacije u grafičkom dizajnu, no njihovo se značenje može razlikovati s obzirom na jezik i kulturu. Svaka kultura ima svoju specifičnu simboliku za određene boje ili njihove nijanse. Na primjer, u nekim kulturama crna boja može biti povezana s tugom, smrću ili negativnošću, dok se u drugim kulturama crna boja može tumačiti kao simbol snage, moći ili elegancije. Također, boje imaju semantičke varijacije unutar istog jezika, ovisno o njihovom kontekstu ili upotrebi. U engleskom jeziku se, na primjer, plava boja može koristiti za označavanje tuge i depresije, dok se ista boja može koristiti za opisivanje smirenosti. Isto tako, tamno crvena boja na obali Slonovače označava smrt, u Francuskoj muževnost, a u Aziji sreću, brak i blagostanje, dok u Iranu plava boja simbolizira žalost [10]. Simbolika boja se u različitim zemljama uvelike razlikuje. U Egiptu i Burmi žuta boja označava boju žalosti, u Indiji je ona simbol trgovca i zemljoradnika dok je u Japanu simbol za hrabrost [4]. Također, narančasta boja Budistima simbolizira pozitivu, strpljivost i posvećenost duhovnom razvoju pa iz tog razloga nose narančastu odjeću [4]. Na Tajlandu ljubičasta boja simbolizira žalost pa ju udovice prikazuju odjećom, a u

Japanu se ona koristi u religijske svrhe, dok s druge strane bijela boja u Kini i Japanu asocira na sprovod. Iako se crna boja većinom opisuje kao boja tuge i žalosti, u Indiji je ona povezana s harmonijom [4].

2.3. BOJE U GRAFIČKOM DIZAJNU

2.3.1. Boje u izradi ambalaže

Prilikom izrade ambalaže određenog proizvoda potreban je pažljiv odabir boja s ciljem postizanja komunikacije s potrošačem i privlačenjem njegove pažnje. Boje koje se koriste u izradi ambalaže imaju značajan utjecaj na percepciju proizvoda, prepoznatljivost brenda i komunikaciju poruke. Na primjeru Coca-Cole koristi se specifična nijansa crvene boje koja joj donosi prepoznatljivost širom svijeta (Slika 3.).



Slika 3. Dizajn ambalaže za Coca-Colu

Boje imaju moći izazivanja određenih emocija i raspoloženja kod potrošača. Upravo iz tog razloga se, na primjer, svijetle i živopisne boje, poput narančaste i žute, koriste u dizajnu kako bi pobudile osjećaj radosti i energije (Slika 4.).



Slika 4. Dizajn ambalaže Reese's čokoladice

Boje u grafičkom dizajnu komuniciraju s potrošačem, pa se tako, na primjer, zelena boja koristi za dizajn ambalaže proizvoda s prirodnim sastojcima ili ekološki prihvatljivih proizvoda, dok bijela boja u dizajnu ambalaže simbolizira čistoću i jednostavnost (Slika 5.).



Slika 5. Dizajn ambalaže badema

Na tržištu je iznimno bitno istaknuti proizvod među konkurencijom. Upotrebnom privlačnih boja i njihovih kombinacija postoji mogućnost lakšeg i bržeg privlačenja potrošača i poticanja da odabere upravo taj proizvod (Slika 6.).



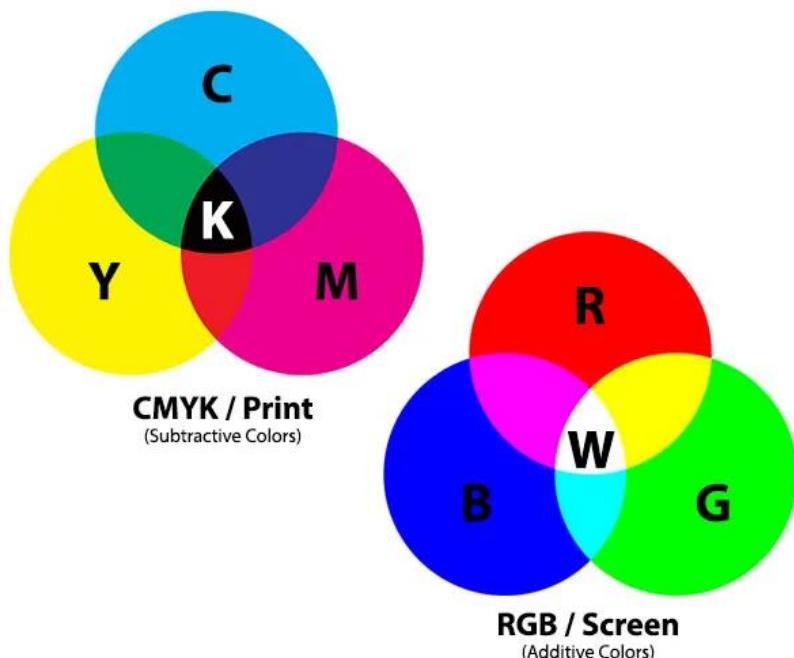
Slika 6. Dizajn ambalaže gumenih bombona

Prilikom odabira boje za dizajn ambalaže, važno je razmotriti ciljanu publiku kojoj je proizvod namijenjen. U obzir, naravno, treba uzeti i kulturnu i demografsku konotaciju koja uvelike utječe na percepciju proizvoda. Kombiniranjem različitih boja, tekstura i drugih elemenata dizajna moguće je postići zanimljiv identitet pazeći na vrijednosti i ciljeve brenda (Slika 7.).



Slika 7. Dizajn ambalaže azijske hrane

Što se tiče boja u izradi ambalaže, bitno je znati razliku između RGB (Red, Green, Blue) i CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key) sustava boja (Slika 8.). RGB sustav boja koristi se kod televizora, monitora, fotoaparata, skenera i ostalih uređaja koje za obojenje koriste svjetlost. Što se tiče CMYK sustava, on se koristi u svemu što se tiska na neku podlogu što može biti tkanina, papir, plastika ili neka druga vrsta podloge [10]. Dakle, prilikom izrade ambalaže nekog proizvoda potrebno je koristiti CMYK sustav boja kako bi reprodukcija boja na podlozi bila točno onakva kakvu je dizajner zamislio. Korištenjem RGB sustava za tisk može doći do drastičnih odstupanja u nijansama boja čime se potpuno može izgubiti poruka koju je dizajner htio postići s obzirom da je boja jedna od ključnih elemenata dizajna za komunikaciju s potrošačem.



Slika 8. CMYK i RGB sustav boja

2.3.2. Boje u izradi vizualnog identiteta

Logotip ili zaštitni znak je simbol nekog brenda. To je znak koji simbolizira određen proizvod ili proizvođača. On mora biti funkcionalan, jednostavan i lako zapamtljiv. Za logotip se najčešće koriste slikovni prikazi proizvoda kojim se brand bavi ili se u većini slučajeva koristi samo tipografija [11].

Odabir boja iznimno je bitan u dizajniranju vizualnog identiteta određenog brenda zbog postizanja prepoznatljivosti na tržištu i isticanja među konkurencijom. Također ga je bitno uskladiti s ciljanom publikom i tržištem na koje se proizvod plasira. Prilikom dizajniranja logotipa brenda se osobito koristi simbolika boja jer se pokušava prikazati proizvod ili usluga u najboljem svjetlu i pretvoriti promatrača u potrošača (Slika 9.).



Slika 9. Logotip tvrtke Starbucks

U odabiru boja prilikom dizajniranja logotipa je bitno razmišljati o budućim dizajnima ambalaže i promotivnih materijala i odabrati boje koje će u tom slučaju zajedno dobro funkcioniрати. Brend bi trebao koristiti isti stil, paletu boja i vizualne materijale u dizajnu logotipa, ambalaže i promotivnih materijala bez prevelikih odstupanja kako bi zadržao svoju prepoznatljivost (Slika 10.).



Slika 10. Vizualni identitet Emmezeta trgovine

Prilikom dizajniranja logotipa se često koristi kontrast za povećanje čitljivosti, pogotovo ako je riječ o logotipu koji sadrži samo tipografiju. Odabir kontrastnih boja, pogotovo komplementarnih, logotip se automatski ističe u masi (Slika 11.).



Slika 11. Logotip Ikea trgovine

2.3.3. Boje u oglašavanju

Što se tiče boja u dizajnu promotivnih materijala, smatra se da ljudi instinkтивno prihvaćaju zemaljske boje jer ih podsjećaju na dom, kao što su na primjer crvenosmeđa i oker, pa ih zbog toga takvi oglasi najviše i privlače. Također boje mogu biti povezane s ljudskim prijašnjim iskustvom, pa ljudi boje pamte po nekom značajnom događaju u kojem je određena boja prevladavala [12].

U oglašavanju određenog proizvoda boje su iznimno važne. Bitno je privući pažnju potrošača, stvoriti emotivnu vezu s proizvodom ili uslugom te utjecati na cjelokupnu percepciju brenda. Upotrebom svijetlih i kontrastnih boja postiže se dodatno isticanje reklame pa se time i povećava popularnost proizvoda kojeg ona reklamira. Kod dizajna promotivnih materijala je, također, bitno uzeti u obzir o kakvoj vrsti reklame se radi. Na primjer, prilikom dizajniranja jumbo plakata bitno je paziti na okolinu gdje će se taj plakat nalazi kako se ne bi bojama previše utopio u istoj pa je potrebno koristiti boje različite od okoline (Slika 12.) [13].



Slika 12. Jumbo plakat za Kaufland

Kod dizajniranja kataloga boja ima veliku ulogu. Na primjer, prehrambena industrija će koristiti saturirane boje i koristiti će široku paletu boja, dok će kozmetička industrija ili industrija automobila koristiti užu paletu boja i boje će biti zagasitije (Slika 13.).



Slika 13. Usporedba dizajna kataloga prehrambene i automobilske industrije

2.3.3.1. Uloga boje u marketingu lanaca brze hrane

U marketingu lanaca brze hrane privlačenje potrošača pomoću boje odvija se na nešto drugačiji način. Uz stjecanje prepoznatljivosti brenda te odnosa s ciljanom publikom, lanci pokušavaju bojama stimulirati apetit te dočarati dojam brzine i praktičnosti. Boje poput crvene, narančaste i žute najčešće se koriste u svrhu poticanja apetita kod potrošača. Crvena boja povećava uzbuđenje i privlačnost hrane, narančasta asocira na energiju i veselje, dok žuta boja potiče osjećaj sreće i optimizma (Slika 14.). Njihova kombinacija u ove svrhe savršeno funkcionira [14].



Slika 14. Cjenik Burger King restorana

Isto tako postoje boje u marketingu koje ljudi izbjegavaju jer im se čine nejestivima i neprikladnima za neki prehrabeni proizvod. Na primjer, potrošači najčešće u hrani izbjegavaju plavu boju jer je neprirodna i ne povezuje se izravno s hranom [12].

Nasuprot tomu je jabuka u crvenoj boji od koje se, naravno, očekuje da je slatka pa će privući potrošača. Upravo su iz tog razloga određene boje kroz vrijeme postale karakteristične za određene proizvode. Kisela hrana se prikazuje žutom i zelenom

bojom, slatka hrana se prikazuje bijelom, ružičastom i crvenom bojom, gorka hrana se prikazuje maslinastozelenom bojom, tjestenina je uvijek žute boje, kava se pakira u tamnoplavu ili tamnocrvenu, začini su većinom prikazani žutom bojom na svjetlozelenoj pozadini, čokolada je prikazana crvenom, narančastom i smeđom bojom, a smrznuta hrana je većinom pakirana u svijetloplava ili zelena pakiranja [15].

Tako je kombinacija žute i crvene boje karakteristična upravo za lance brze prehrane od kojih su najpoznatiji McDonalds, KFC i Burger King. Ove dvije boje u kombinaciji daju dojam brzine, pa su svima primamljive s obzirom na današnji užurbani način života. Žuta boja je najvidljivija na dnevnom svjetlu, što objašnjava slovo M na logotipu McDonaldsa zbog čega je on s velike udaljenosti poprilično vidljiv (Slika 15.). Boje brže dolaze do mozga od samo riječi i oblika, zbog čega su upravo ključan način manipulacije kroz marketinške trikove. Bez obzira na kombinaciju crvene i žute, McDonalds je djelomično promijenio svoj logo te je u svoja prodajna mjesta uveo zelenu boju koja u posjetiteljima budi osjećaj opuštenosti te podsjeća na okoliš [16].



Slika 15. Vizualni identitet McDonald's restorana

2.3.4. Odabir boje različitih elemenata dizajna

2.3.4.1. Odabir boje teksta

Odnos boje i teksta u grafičkom dizajnu iznimno je bitan zbog poboljšavanja čitljivosti, naglašavanja ključnih informacija i stvaranja vizualne ravnoteže. Kontrast između boje teksta i pozadine ključan je za čitljivost zbog čega najbolje funkcionira taman tekst na svijetloj pozadini i obrnuto (Slika 16.). Također je važno provjeriti čitljivost teksta na različitim veličinama i stilovima fonta te prilagoditi boje prema potrebi.



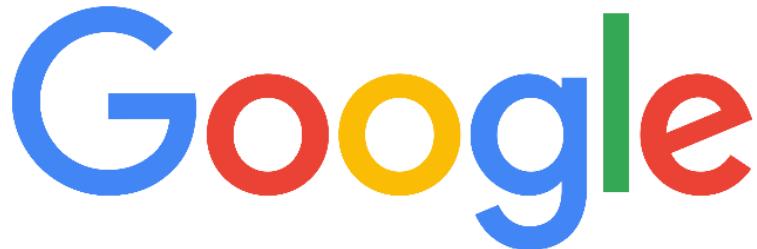
Slika 16. Vizualni identitet voćnog soka Pipi

Boja teksta može dodatno naglasiti ili dopuniti emocionalnu poruku koju dizajner želi prenijeti. Na primjer, topli tonovi poput crvene ili narančaste boje dizajnu mogu donijeti energičnost i strast, dok hladni tonovi poput plave i zelene boje mogu stvoriti osjećaj mira i svježine (Slika 17.).



Slika 17. Logotip Oral-B paste za zube

Boja teksta, također, mora biti usklađena s vizualnim identitetom brenda. Korištenje boja koje su prepoznatljive za određeni brend pomaže u sveukupnoj stvaranju identiteta brenda i na taj način dopire do potrošača (Slika 18.).



Slika 18. Logotip Google preglednika

2.3.4.2. Odabir boje pozadine

Odnos boje s pozadinom u grafičkom dizajnu također igra veliku ulogu u komunikaciji s potrošačem. Isto kao i s tipografijom, bitno je koristiti pozadinu kontrastnu u odnosu na ostale elemente dizajna. Bez obzira na to, niski kontrast može stvoriti mekši i suptilniji izgled cjelokupnog dizajna, no treba biti pažljivo usklađen kako bi se osigurala čitljivost (Slika 19.).



Slika 19. Pakiranje The Ordinary seruma

Također je bitno da odnos boje pozadine s drugim bojama elemenata u dizajnu bude harmoničan zbog stvaranja uravnovežene kompozicije. Komplementarne boje jako dobro funkcioniraju kod stvaranja kontrasta, a u isto vrijeme i harmonije (Slika 20.).



Slika 20. Logotip Heineken piva

2.3.4.3. Odabir boje vizualnih elemenata

Što se tiče ostalih elemenata dizajna kao što su slikovni prikazi i ilustracije, također je bitan prikladan odabir boja kako bi elementi komunicirali željenu poruku s potrošačima. Kontrast boja koje se koriste u dizajnu određenog slikovnog prikaza na dizajnu je bitan kako bi pridonio dinamici i razbio statičnost dizajna (Slika 21.).



Slika 21. Dizajn Pokemon igračke

Bitno je postići harmoniju boja na vizualnim elementima i uskladiti ih s njegovim oblicima, oštrinom i debljinom linije kao i ostalim elementima cjelokupnog dizajna. Na primjeru Pampers pelena se vidi korištenje nježnih tonova zajedno s oblicima (Slika 22.).



Slika 22. Dizajn ambalaže Pampers pelena

Odabir odgovarajuće boje može pomoći u usmjeravanju fokusa na određene oblike u dizajnu koji su važniji od nekih drugih (Slika 23.). Ovaj je efekt, također, moguće postići kontrastom.



Slika 23. Naglašavanje popusta bojom

3. EKSPERIMENTALNI DIO

3.1. MOTIVACIJA ISTRAŽIVANJA

Ovakav tip istraživanja osmišljen je zbog osobnog zanimanja u ovakav tip dizajniranja proizvoda. Cilj je na zanimljiv i interaktivni način dokazati važnost boje u grafičkom dizajnu te potaknuti ispitanike na razmišljanje o boji kao ključnom elementu dizajna proizvoda koji se koriste u svakodnevnom životu.

3.2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja je istražiti kako različite boje utječu na emocionalni odgovor gledatelja. To uključuje proučavanje percepcije boja i njihove sposobnosti da pobude određene emocije. Cilj je, također, istražiti kako se boje mogu primijeniti u marketinške svrhe u grafičkom dizajnu. To uključuje proučavanje kako odabrane boje mogu utjecati na percepciju brenda, potrošačku privlačnost, prepoznatljivost i komunikaciju marketinških poruka. Cilj je identificirati najučinkovitije kombinacije boja za postizanje marketinških ciljeva i stvaranje snažne vizualne identifikacije brenda. Ovim istraživanjem se dokazuje koliko je, zapravo, boja bitan čimbenik u cjelokupnom dizajnu na način da ispitanici prepoznaju određenu vrstu proizvoda na temelju isključivo boje.

3.3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA I REZULTATI

Istraživanje je provedeno putem Google Forms platforme u obliku ankete. Anketa se sastoji od deset primjera dizajna autora ovog završnog rada koji su osmišljeni tako da se promatraju u paru. Dakle, identičan dizajn proizvoda s identičnom vrstom ambalaže razlikuje se samo po odabiru boja te se na temelju toga pokušava procijeniti o koji proizvod je na slici. U drugom dijelu ankete prikazano je deset paleta boja koje koriste poznati svjetski brendovi. Zadatak ispitanika bio je pokušati procijeniti o kojim se brendovima radi na temelju isključivo paleta boja. Anketu je riješilo 64 ispitanika čija je starost u rasponu od 18 do 30 godina.



Dizajn ambalaže 1. Mlijeko

U 1. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati ambalažu mlijeka na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod što su u ovom slučaju kapljice mlijeka.

Tablica 1. Rezultati 1. anketnog pitanja

Mlijeko	Jogurt	Voda	Sok	Mlijeko bez laktoze
81,3 %	12,5 %	1,6 %	1,6 %	1,6 %

Rezultati prvog anketnog pitanja bili su poprilično pozitivni. Čak 52 ispitanika prepoznalo je da se radi o dizajnu ambalaže mlijeka, dok je 8 ispitanika izjavilo da se radi o ambalaži jogurta što ima smisla jer jogurt inače zaista ima vrlo sličan dizajn ambalaže kao mlijeko. Samo 1 ispitanik smatra da se radi o ambalaži za vodu, 1 ispitanik misli da dizajn prikazuje ambalažu vode te se 1 ispitanik izjasnio da se radi mo mlijeku bez laktoze.



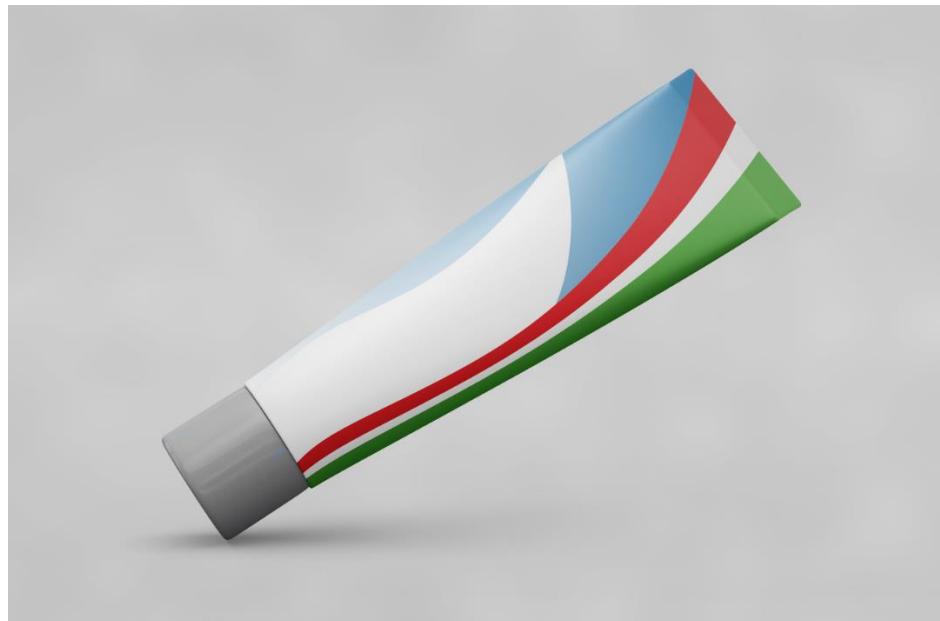
Dizajn ambalaže 2. Sok od naranče

U 2. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati ambalažu soka od naranče na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod što su u ovom slučaju narančaste kapljice soka na zelenoj pozadini. Dizajn je identičan prethodnom dizajnu po svim elementima osim boje te je s razlogom na taj način prikazan kako bi ispitanici bolje obratili pažnju na isključivo boju i razlikovanje prvog i drugog dizajna.

Tablica 2. Rezultati 2. anketnog pitanja

Sok	Sok od naranče	Sok od limuna	Sok od ananasa	Prirodni sok	Voćni sok	Smoothie	Senf
40,63 %	40,63 %	1,56 %	1,56 %	3,13 %	1,56 %	4,69 %	6,35 %

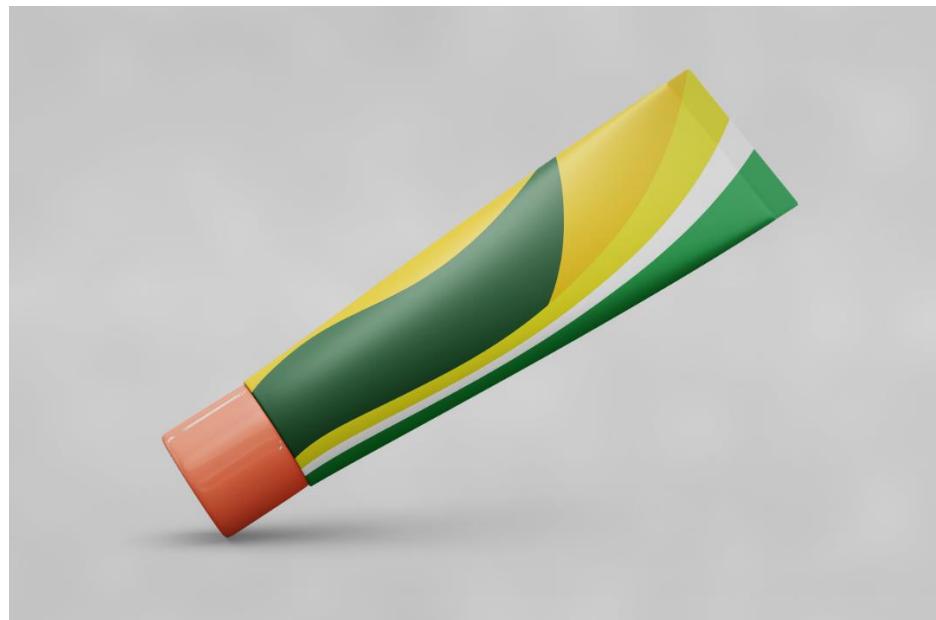
U ovom je slučaju 26 ispitanika prepoznalo da se radi o nekom soku općenito, te je isto toliko ispitanika prepoznalo da se radi upravo o soku od naranče. 1 ispitanik smatra da se radi o soku od limuna, te 1 smatra da se radi o soku od ananasa. Također je 1 ispitanik procijenio da se radi o voćnom soku. Čak 4 ispitanika smatra da se radi o senfu što u potpunosti odstupa od ostalih odgovora, te su 3 ispitanika izjavila da smatraju da dizajn prikazuje ambalažu smoothie napitka. Rezultati su, sve u svemu, uspješni jer je većina ispitanika prepoznala da se radi o nekoj vrsti soka.



Dizajn ambalaže 3. Pasta za zube

U 3. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatku prepoznati ambalažu paste za zube na temelju isključivo kombinacije boja te oblika koji asociraju na proizvod.

Rezultati ovog anketnog pitanja iznimno su uspješni jer je svih 64 ispitanika prepoznalo da ovaj dizajn prikazuje ambalažu paste za zube što je 100% ispitanika. Razlog toga je, zasigurno, vrlo prepoznatljiv dizajn ambalaže paste za zube od kojih rijetko koji proizvođač odstupa i upravo je zato toliko prepoznatljiv publici.



Dizajn ambalaže 4. Majoneza

U 4. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati ambalažu majoneze na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod. Dizajn je identičan prethodnom dizajnu po svim elementima osim boje te je s razlogom na taj način prikazan kako bi ispitanici bolje obratili pažnju na isključivo boju i razlikovanje od prethodnog dizajna.

Tablica 3. Rezultati 4. anketnog pitanja

Majoneza	Senf	Krema	Umak	Pasta za zube	Ljepilo	Pašteta
32,81 %	23,44 %	18,75 %	7,81 %	10,94 %	3,13 %	3,13 %

U ovom je slučaju 21 ispitanik prepoznao da se radi o ambalaži majoneze, te 15 ispitanika misli da se radi o senfu što je, također, prihvatljivo s obzirom da su to dva vrlo slična proizvoda. Čak 12 ispitanika smatra da je prikazan dizajn neke kreme za ruke, a 5 ispitanika prepoznalo je da se radi o nekom umaku općenito. 7 ispitanika smatra da ovaj dizajn prikazuje, također, pastu za zube što je vjerojetno utjecaj prethodnog dizajna. 2 ispitanika misli da je prikazana ambalaža ljepila, te još 2 ispitanika smatra da se radi o ambalaži paštete.



Dizajn ambalaže 5. Muški dezodorans

U 5. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati ambalažu muškog dezodoransa na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod.

Tablica 4. Rezultati 5. anketnog pitanja

Dezodorans	Muški dezodorans	Lak za kosu	Insekticid	Osvježivač zraka	Pjena za brijanje
62,5 %	28,13 %	13,13 %	13,13 %	1,56 %	1,56 %

Rezultati ovog anketnog pitanja poprilično su uspješni. Čak 40 ispitanika prepoznalo je da se radi o dezodoransu općenito, dok je 18 ispitanika točno specificiralo da dizajn prikazuje ambalažu muškog dezodoransa. 2 ispitanika smatraju da se radi o laku za kosu, te 2 ispitanika misli da se radi o insekticidu. Samo 1 ispitanik pomislio je da se radi o osvježivaču zraka što je u ovom slučaju gotovo nemoguće jer je dizajn pretaman i ozbiljan za takvu vrstu proizvoda, te je 1 ispitanik pomislio da se radi o pjeni za brijanje što ima smisla jer nalikuje na takvu vrstu proizvoda.



Dizajn ambalaže 6. Osvježivač zraka

U 6. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati ambalažu osvježivača zraka na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod. Dizajn je identičan prethodnom dizajnu po svim elementima osim boje te je s razlogom na taj način prikazan kako bi ispitanici bolje obratili pažnju na isključivo boju i razlikovanje od prethodnog dizajna.

Tablica 5. Rezultati 6. anketnog pitanja

Osvježivač zraka	Dezodorans	Ženski dezodorans	Krema za sunčanje	Suhi šampon	Insekticid
82,81 %	7,81 %	4,69 %	1,56 %	1,56 %	1,56 %

U ovom slučaju je čak 53 ispitanika prepoznalo da se radi o osvježivaču zraka što su vrlo uspješni rezultati. 8 ispitanika smatra da se radi o dezodoransu, 1 ispitanik smatra da dizajn prikazuje ambalažu kreme u spreju za sunčanje, 1 da se radi o insekticidu te 1 da se radi o suhom šamponu.



Dizajn ambalaže 7. Brašno

U 7. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatku prepoznati ambalažu brašna na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod.

Tablica 6. Rezultati 7. anketnog pitanja

Brašno	Cedevita	Šećer
85,9 %	12,5 %	1,56 %

Rezultati ovog anketnog pitanja iznimno su uspješni jer je čak 55 ispitanika prepoznalo da se radi o dizajnu ambalaže brašna. 8 ispitanika smatra da se radi o cedeviti, te 1 ispitanik misli da je prikazan dizajn ambalaže za sećer.



Dizajn ambalaže 8. Šećer

U 8. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati ambalažu za sećer na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod. Dizajn je identičan prethodnom dizajnu po svim elementima osim boje te je s razlogom na taj način prikazan kako bi ispitanici bolje obratili pažnju na isključivo boju i razlikovanje od prethodnog dizajna.

Tablica 7. Rezultati 8. anketnog pitanja

Šećer	Sol	Brašno	Prašak za rublje	Kava	Cedevita
56,25 %	17,19 %	15,63 %	7,8 %	1,56 %	1,56 %

U ovom slučaju je 36 ispitanika prepoznalo da je na prikazu dizajn ambalaže za sećer, te 11 ispitanika smatra da se radi o ambalaži za sol s obzirom da ona zaista inače ima sličan dizajn kao i šećer. 10 ispitanika misli da se ponovno radi o ambalaži brašna, te se 5 ispitanika izrazilo da je u pitanju prašak za rublje. 1 ispitanik smatra da se radi o cedeviti, a 1 da se radi o kavi.



Dizajn ambalaže 9. Kava

U 9. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati ambalažu kave na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod što je u ovom slučaju šalica kave.

Tablica 8. Rezultati 9. anketnog pitanja

Kava	Kakao
89,06 %	10,94 %

Rezultati ovog anketnog pitanja su iznimno uspješni jer je čak 57 ispitanika prepoznalo da se radi o dizajnu ambalaže za kavu, a samo 7 ispitanika je izjavilo da se radi o ambalaži za kakao.



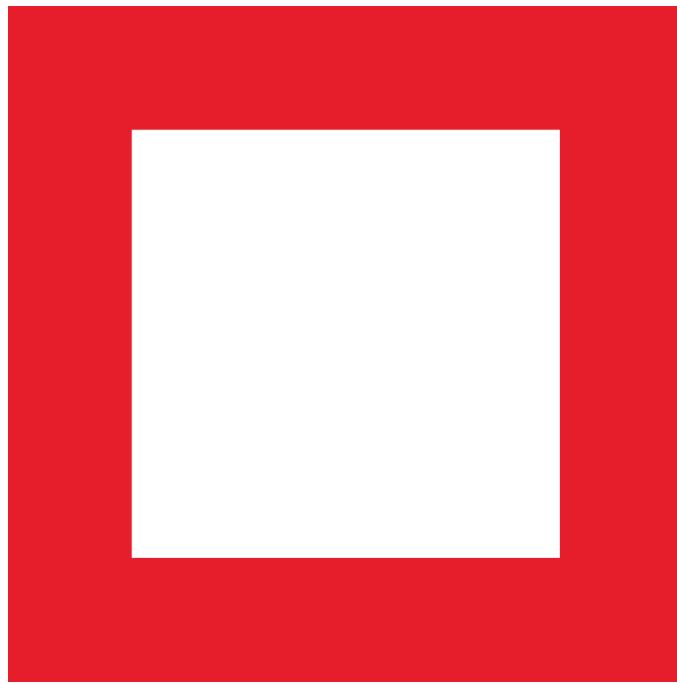
Dizajn ambalaže 10. Kakao napitak

U 10. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatku prepoznati ambalažu kakao napitka na temelju isključivo kombinacije boja te nekog elementa koji asocira na proizvod. Dizajn je identičan prethodnom dizajnu po svim elementima osim boje te je s razlogom na taj način prikazan kako bi ispitanici bolje obratili pažnju na isključivo boju i razlikovanje od prethodnog dizajna.

Tablica 9. Rezultati 10. anketnog pitanja

Kava	Kakao napitak	Cappuccino	Čaj	Pahuljice
53,13 %	39,06 %	4,69 %	1,56 %	1,56 %

Rezultati ovog anketnog pitanja nisu bili uspješni. Samo 25 ispitanika prepoznalo je da se radi o ambalaži kakao napitka, a čak 34 ispitanika misli da i ovaj dizajn prikazuje ambalažu kave. To se vjerojatno dogodilo jer žuto plava kombinacija boja na ambalaži nije toliko prepoznatljiva u dizajnu za kakao napitak. 3 ispitanika smatra da se radi o cappuccinu, 1 ispitanik misli da je u pitanju ambalaža čaja te 1 da su u pitanju pahuljice.



Paleta boja 1. Coca-Cola

U 11. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatku prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o Coca-Coli) na temelju isključivo palete boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 10. Rezultati 11. anketnog pitanja

Coca Cola	KFC	Franck	H&M	Lego	Netflix	Nova TV	You Tube	Plazma	Ne znam
62,5 %	6,25 %	3,13 %	3,13 %	3,13 %	3,13 %	1,56 %	4,69 %	1,56 %	10,94 %

Rezultati ovog anketnog pitanja vrlo su uspješni. Čak 40 ispitanika prepoznalo je da se radi o prepoznatljivoj nijansi boje koju koristi Coca-Cola. 7 ispitanika nije se izjasnilo, 4 ispitanika smatra da ovu paletu boja koristi KFC te po 2 ispitanika smatraju da se radi o Francku, H&M-u, Legu i Netflixu. 3 ispitanika pomislio je da se radi o YouTube-u te po 1 ispitanik misli da ovu paletu boja koristi Nova TV i Plazma. Niti jedan odgovor nije u potpunosti pogrešan jer su to zaista sve brendovi koji koriste crvenu i bijelu boju u svom vizualnom identitetu, no ne izričito ovu nijansu.



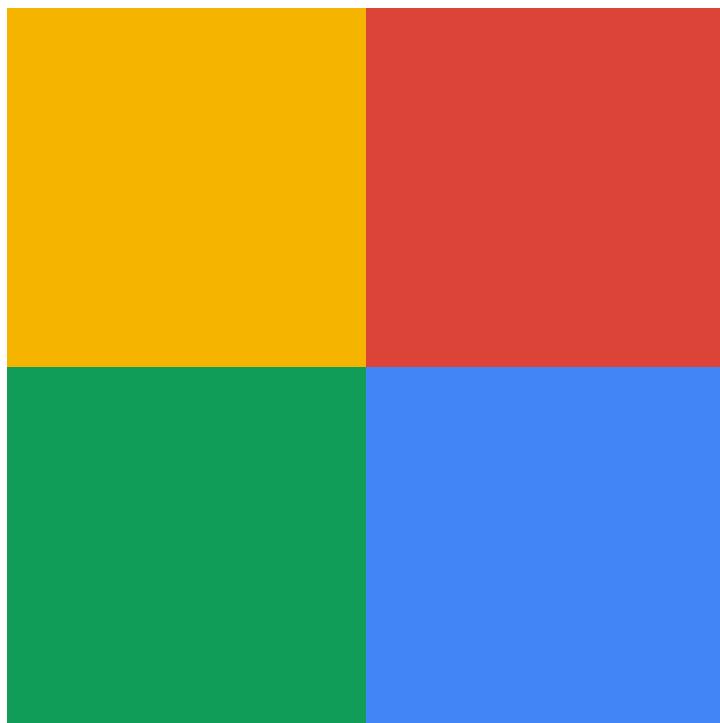
Paleta boja 2. Fanta

U 12. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o Fanti) na temelju isključivo palete boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 11. Rezultati 12. anketnog pitanja

Fanta	McDonald's	Elesse	Aldi	Ne znam
70,31 %	1,56 %	1,56 %	1,56 %	26,56 %

Rezultati ovog anketnog pitanja su poprilično dobri. 45 ispitanika prepoznalo je da se radi o Fanti, no čak 17 ispitanika se nije izjasnilo uopće. Po 1 ispitanik smatra da se radi o McDonald's-u, Aldiju ili brendu Elesse.



Paleta boja 3. Google

U 13. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o Googlu) na temelju isključivo palete boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 12. Rezultati 13. anketnog pitanja

Google	Microsoft	Windows	King Cross	Ne znam
40,63 %	45,31 %	7,81 %	3,13 %	3,13 %

Rezultati ovog anketnog pitanja, nažalost, nisu bili uspješni. 26 ispitanika prepoznalo je da se radi o Googlu, a čak 29 ispitanika smatra da ovu paletu boja koristi Microsoft što se ne može smatrati greškom jer to nije daleko od istine, a ispitanicima je taj brend vjerojatno prvi pao na pamet zbog samog logotipa Microsofta koji izgleda upravo kao ova paleta boja. 2 ispitanika smatraju da je riječ o King Crossu, 5 ispitanika misli da je u pitanju Windows, te se 2 ispitanika nisu uopće izjasnila.



Paleta boja 4. McDonald's

U 14. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o McDonald'su) na temelju isključivo paleta boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 13. Rezultati 14. anketnog pitanja

McDonald's	Shell	Lego	AliExpress	Ne znam
76,56 %	9,38 %	6,25 %	1,56 %	6,25 %

Rezultati ovog ispitnog pitanja vrlo su uspješni. Čak 49 ispitanika prepoznalo je da se radi o brendu McDonald's, 6 ispitanika smatra da ovu paletu boja koristi Shell što je gotovo pa istina, te 4 ispitanika smatra da je riječ o Legu. 1 ispitanik smatra da se radi o Ali Expressu, a 4 ispitanika se uopće nisu izjasnila.



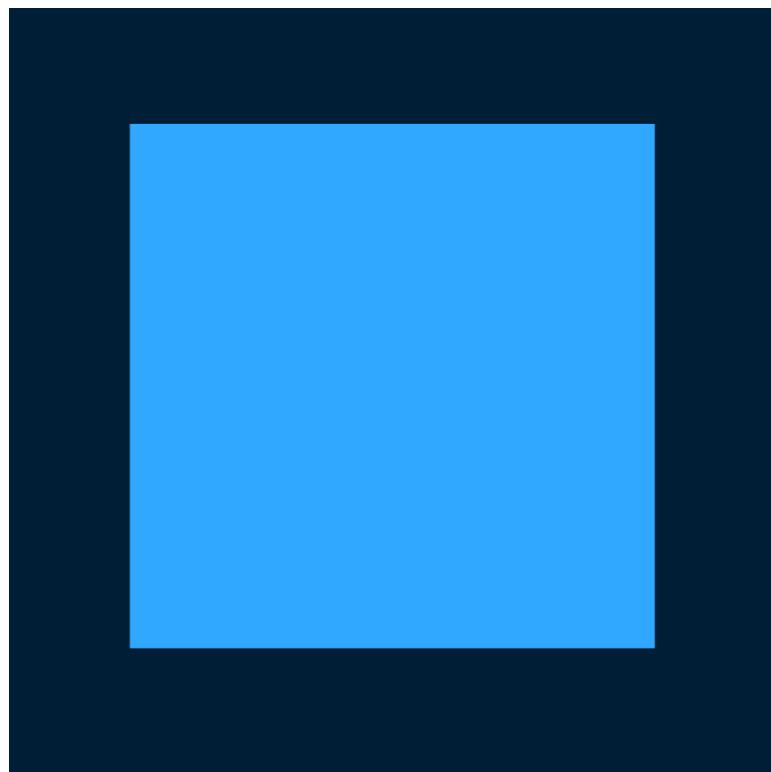
Paleta boja 5. Tik Tok

U 15. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o TikToku) na temelju isključivo palete boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 14. Rezultati 15. anketnog pitanja

TikTok	Instagram	Polaroid	Ne znam
85,94 %	1,56 %	1,56 %	10,94 %

Rezultati ovog anketnog pitanja vrlo su uspješni. Čak 55 ispitanika prepoznalo je da se radi o paleti boja koju koristi TikTok, dok po 1 ispitanik misli da se radi o Instagramu i Polaroidu. Uz to, 7 ispitanika se nije uopće izjasnilo.



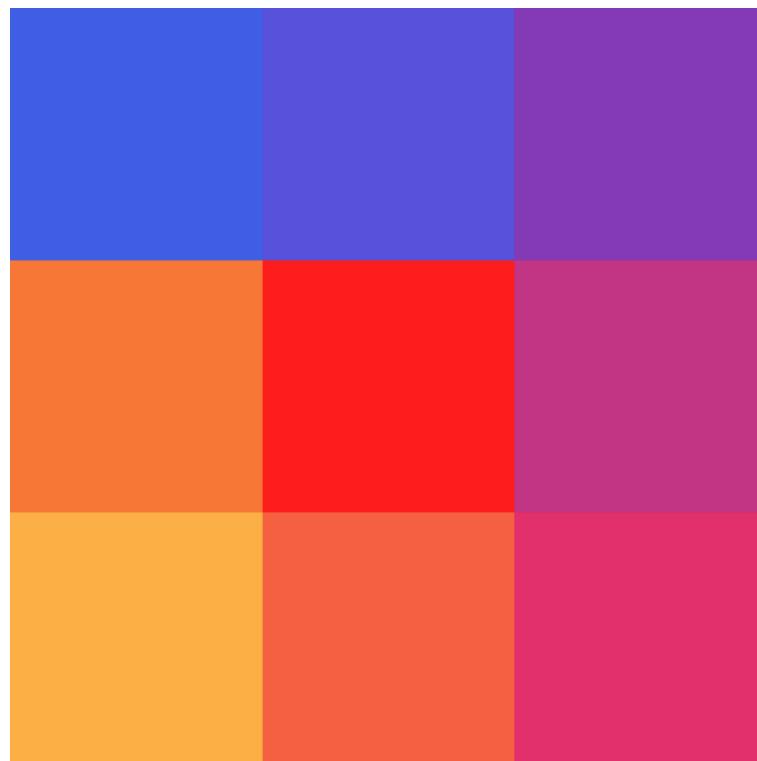
Paleta boja 6. Adobe Photoshop

U 16. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o Adobe Photoshopu) na temelju isključivo paleta boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 15. Rezultati 16. anketnog pitanja

Adobe PS	Twitter	Facebook	Studena	Ne znam
31,25 %	31,25 %	12,5 %	1,56 %	23,44 %

Rezultati ovog anketnog pitanja djelomično su uspješni. 20 ispitanika prepoznalo je da se radi o Adobe Photoshopu, no isto tako se 20 ispitanika izjasnilo da Twitter koristi ovu paletu boja. To nije u potpunosti istina, ali unutarnja boja na ovoj paleti boja poprilično je slična boji koju koristi Twitter. Također se 8 ispitanika izjasnilo da smatra da se radi o Facebooku, te 1 ispitanik smatra da se radi o Studenoj. 15 ispitanika se nije uopće izjasnilo.



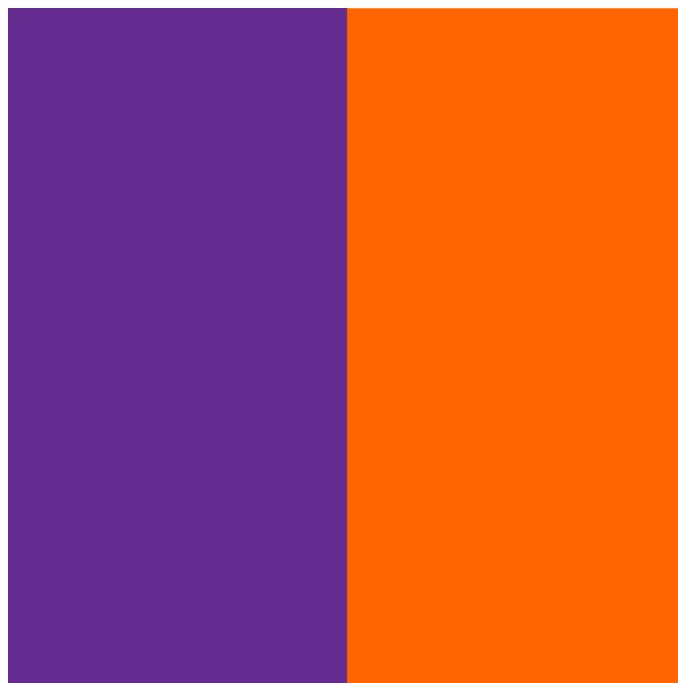
Paleta boja 7. Instagram

U 17. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o Instagramu) na temelju isključivo palete boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 16. Rezultati 17. anketnog pitanja

Instagram	Polaroid	Aquacolors	Ne znam
67,19 %	1,56 %	1,56 %	29,69 %

Rezultati ovog anketnog pitanja su poprilično uspješni. Čak 43 ispitanika prepoznalo je da ovu paletu boja koristi Instagram, a po 1 ispitanik smatra da se radi o brendu Polaroid i Aquacolors. No, čak 19 ispitanika nije se uopće izjasnilo.



Paleta boja 8. Coca-Cola

U 18. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatku prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o FedExu) na temelju isključivo palete boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 17. Rezultati 18. anketnog pitanja

FedEx	Yahoo	Mozilla Firefox	Amazon	Milka	Ne znam
57,81 %	3,13 %	3,13 %	1,56 %	1,56 %	32,81 %

Rezultati ovog anketnog pitanja su također poprilično uspješni. Čak 37 ispitanika prepoznalo je brend FedEx po ovoj paleti boja. Po 2 ispitanika smatraju da se radi o Yahooou i Mozilli Firefox, a 1 ispitanik se izjasnio da ovu paletu boja koristi Amazon. Također 1 ispitanik smatra da je riječ o Milki, no čak 21 ispitanik se nije uopće izjasnio.



Paleta boja 9. Amazon

U 19. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatku prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o Amazonu) na temelju isključivo palete boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 18. Rezultati 19. anketnog pitanja

Amazon	McDonald's	VISA	Duracell	Ne znam
56,25 %	1,56 %	1,56 %	1,56 %	39,06 %

Rezultati ovog anketnog pitanja bili su uspješni. Čak 36 ispitanika prepoznalo je da ovu paletu boja koristi Amazon. Po 1 ispitanik smatra da je riječ o Duracellu, McDonald'su i Visi, no čak 25 ispitanika nije izrazilo svoje mišljenje.



Paleta boja 10. Pepsi

U 20. anketnom pitanju ispitanici su imali zadatak prepoznati o kojem se poznatom svjetskom brendu radi (u ovom slučaju o Pepsiju) na temelju isključivo palete boja koju taj brend koristi. Boje su složene u obliku u kojem logotip određenog brenda dolazi kako bi ispitanike još više asocirale na taj brend.

Tablica 19. Rezultati 20. anketnog pitanja

Pepsi	Domino's Pizza	NBA	Ne znam
56,25 %	10,94 %	4,69 %	28,13 %

Zadnje pitanje ove ankete je, također, bilo poprilično uspješno. Čak 36 ispitanika prepoznalo je da se radi o Pepsiju, 7 ispitanika smatra da Domino's Pizza koristi ovu paletu boja što nije daleko od istine, kao i 3 ispitanika koji smatraju da se radi o NBA-u. Sva 3 brenda koriste vrlo slične nijanse. Unatoč tomu, čak 18 ispitanika nije se uopće izjasnilo.

4. RASPRAVA

Nakon provedene ankete o komunikaciji bojom u grafičkom dizajnu, dobiveni rezultati dokazuju da je boja iznimno važan segment u dizajnu nekog proizvoda. Vidljivo je da boja nekog proizvoda ili njegovog vizualnog identiteta ima važnu ulogu u prepoznatljivosti. istog. No, isto tako se može zaključiti da se odgovori ispitanika razlikuju zbog njihove osobne preferencije nekog proizvoda ili poznavanja nekog proizvoda kojeg možda drugi ispitanik ne poznaje.

Što se tiče prvih 10 pitanja ankete koji prikazuju dizajne ambalaže određenih proizvoda, većinu su proizvoda ispitanici prepoznali jer se radi o prepoznatljivim bojama i oblicima karakterističnima za određen proizvod. Dizajn ambalaže paste za zube je prepoznalo čak 100% ispitanika. Jedini dizajn koji nije ostvario najbolje rezultate bio je dizajn kakao napitka kojeg ispitanici nisu prepoznali vjerojatno jer nije toliko utjecajan u društvu. Radi se o nešto manje poznatom proizvodu za koji nije nužno da se koristi bojama iskorištenima u ovom dizajnu.

U segmentu prepoznavanja paleta boja određenih brendova ispitanici su ostvarili nešto slabije rezultate. Primjećuje se da većinom prevladava procjena većine koja je najčešće točna, dok ostatak ispitanika odlučuje ne izjasniti se. Ovaj dio ankete nešto je zahtjevniji od prethodnog jer je potrebno poznavati vizualne identitete određenih proizvoda što može zbuniti ispitanike pa ih miješaju s dizajnima pakiranja tih proizvoda. Dakle, ili su ispitanici odmah prepoznali o kojem se brendu radi, ili su jednostavno odustali od pogađanja. Na primjer, Google i Microsoft imaju gotovo iste paleta boja što je razlog izjednačenih rezultata na tom anketnom pitanju, no iz tog razloga se ono ni ne smatra neuspješnim. S druge strane je paleta boja za Tik Tok bila za većinu ispitanika prepoznatljiva.

Dakle, ovom anketom je dokazano koliko je boja, zapravo, bitna u stvaranju prepoznatljivosti nekog proizvoda ili brenda. Većina ljudi će proizvod prvo prepoznati po bojama kojima je on dizajniran. Kroz vrijeme su grafički dizajneri stvorili standardne kombinacije boja kojima se dizajniraju određeni proizvodi te je upravo iz tog razloga boja postala glavnim sredstvom komunikacije u grafičkom dizajnu.

5. ZAKLJUČAK

U ovom radu je dokazano je koliko je boja važna u grafičkom dizajnu kao sredstvo komunikacije. Proučavanjem znanstvenih činjenica o boji te provedenim istraživanjem kroz anketu dobio se uvid u različite aspekte komunikacije bojom te njezin utjecaj na percepciju, emocije i čitljivost dizajna.

Potvrđeno je da boje imaju simbolično značenje koje se može razlikovati u različitim kulturama i jezicima. Istaknuta je važnost prilagodbe dizajna boja kako bi se osigurala relevantnost dizajna te kako bi on bio prihvaćen od strane publike.

Smatra se da je simbolika boja glavni nositelj važnosti u prenošenju poruka putem dizajna određenog proizvoda i njegovog vizualnog identiteta. S vremenom određene skupine proizvoda postaju prepoznatljive publici jer se za njih odabiru određene kombinacije boja koje najbolje komuniciraju poruku koja se želi prenesti potrošaču. Također je dokazano da je prilikom dizajniranja potrebno boju ispravno uskladiti s ostalim elementima dizajna te da je to najbolje postići kontrastom između boja koje dizajn sadrži.

Dakle, ovim seminarskim radom potvrđeno je da boja ima moćan utjecaj na komunikaciju u grafičkom dizajnu te da je njezino pravilno korištenje ključno za postizanje uspješne komunikacije s ciljanom publikom.

6. POPIS LITERATURE

- [1] Tanhofer, N. (2000). *O boji*. Novi Liber. Zagreb.
- [2] Brenko, A., Glogar, M. I., Kapović, M., Simončić, K. N. i Živković, M. (2009). Moć boja: kako su boje osvojile svijet. Etnografski muzej. Zagreb.
- [3] Sveučilište u Zagrebu. Boja i atributi boje. [Internet], <raspoloživo na: http://racunala.ttf.unizg.hr/files/Boja_i_atributi_boje>, [20.06.2023.].
- [4] Knežević, A. N. (2004). *A što s maslinom? Pravila ponašanja i govor tijela*. Mozaik knjiga. Zagreb.
- [5] Šela, D. (1999). *Crtanje, pismo, boje i djelovanje boja: priručnik o prostoručnom crtanju, crtanju perspektive, ukrasnom pismu i znanosti o bojama*. vlast. nakl. Zagreb.
- [6] Pixelizam. Značenje boja. [Internet], <raspoloživo na: <http://pixelizam.com/znacenje-boja>>, [21.06.2023].
- [7] Tkalac Verčić, A. i Kuharić Smrekar, A. (2007). *Boje u marketinškoj komunikaciji: određenje uloge boje kao medijatorne varijable u procesu komunikacije*. Market-Tržiste. Zagreb. [Internet], <raspoloživo na: <https://hrcak.srce.hr/21360>>, [21.06.2023.]
- [8] Hrvatska enciklopedija. [Internet], <raspoloživo na: <https://www.enciklopedija.hr>>, [21.06.2023.].
- [9] Cromaflo. Experience of Color. [Internet], <raspoloživo na: <https://chromaflo.com/color-theory/experience-of-color/>>, [22.06.2023.].
- [10] Supertisak. Cmyk, rgb, spot boje – o čemu se tu radi? [Internet], <raspoloživo na: <http://www.supertisak.hr/boje/cmyk-rgb-spot-boje-o-cemu-se-tu-radi>>, [22.06.2023.].

- [11] Alexander, A. T. (2019). The Impact of Color on Visual Retention and Preference in Logo Design. Clemson University ProQuest Dissertations Publishing. SAD.
- [12] Zjakić, I. i Milković, M. (2010). *Psihologija boja*. Veleučilište u Varaždinu. Varaždin.
- [13] Ilić, E. (2014), Moć boja u tržišnoj komunikaciji. [Internet], <raspoloživo na: <https://www.ictbusiness.info/kolumnne/moc-boja-u-trzisnoj-komunikaciji>>, [23.06.2023.].
- [14] Poslovni. (2014), 5 psiholoških trikova kojima vas fast-food lanci potiču da potrošite više. [Internet], <raspoloživo na: <https://www.poslovni.hr/lifestyle/5-psiholoskih-trikova-kojima-vas-fast-food-lanci-poticu-da-potrosite-vise-274460>>, [23.06.2023.].
- [15] Teklić. (2014), Tople i hladne boje. [Internet], <raspoloživo na: <http://www.teklic.hr/izdvojeno/tople-hladne-boje/>>, [23.06.2023.].
- [16] Haller K. (2011), Branding – why are red and yellow used by the fast food industry. [Internet], <raspoloživo na: karenhaller.co.uk/blog/branding-why-red-yellow-is-used-by-the-fast-food-industry/>, [24.06.2023.]

7. POPIS SLIKA

Slika 1. Preuzeto sa:

https://en.wikipedia.org/wiki/Munsell_color_system#/media/File:Munsell-system.svg,
[22.06.2023.]

Slika 2. Preuzeto sa: https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/328e6b83-2f18-4402-aaea-a296f9b276f7/html/14444_Razlaganje_svjetlosti_na_boje.html, [24.06.2023.]

Slika 3. Preuzeto sa: <https://www.vecernji.hr/vijesti/iznenadenje-za-kupce-u-njemackoj-trgovine-uskoro-nece-prodavati-coca-colu-1554567>, [22.06.2023.]

Slika 4. Preuzeto sa: <https://www.hersheyland.com/products/reeses-milk-chocolate-peanut-butter-cups-1-5-oz.html>, [22.06.2023.]

Slika 5. Preuzeto sa: <https://marjan-voce.hr/badem-peceni-slani-100g-natura-proizvod-34/>, [22.06.2023.]

Slika 6. Preuzeto sa: <https://travelfree.hr/slatkisi-i-grickalice/26924-haribo-tropifrutti-450-g-4001686330579.html>, [23.06.2023.]

Slika 7. Preuzeto sa: <https://www.konzum.hr/web/products/shan-shi-vermicelli-tjestenina-od-rize-250-g>, [22.06.2023.]

Slika 8. Preuzeto sa: <https://www.decalimpressions.com/company-info/blog.html/article/2018/06/05/the-difference-between-cmyk-and-rgb-in-digital-printing>, [22.06.2023.]

Slika 9. Preuzeto sa: <https://en.wikipedia.org/wiki/Starbucks>, [23.06.2023.]

Slika 10. Preuzeto sa: <https://katalozi365.com/emmezeta/emmezeta-katalog-254080/> i
<https://www.emmezeta.hr/lokacije-trgovina>, <https://www.emmezeta.hr/>, [22.06.2023.]

Slika 11. Preuzeto sa: <https://logo.com/blog/logos-with-words>, [23.06.2023.]

Slika 12. Preuzeto sa: <https://www.mediaoglasi.hr/vanjsko-oglasavanje/jumbo-panoi/>, [23.06.2023.]

Slika 13. Preuzeto sa: <https://katalozi.net/lidl-katalog/lidl-katalog-prehrana-4-7> i <https://www.1addicts.com/forums/showthread.php?t=464036>, [23.06.2023.]

Slika 14. Preuzeto sa: <https://www.burgerking.com.my/Offer>, [23.06.2023.]

Slika 15. Preuzeto sa: <https://1000logos.net/mcdonalds-logo/>,
https://vectorseek.com/vector_logo/mcdonalds-black-text-logo-vector/,
<https://mcdonalds.hr/o-nama/novosti/dan-zapocni-kako-treba-uz-mcdonalds-dorucak/> i
<https://xn--mcdonalds-krnten-5nb.at/restaurants/klagenfurter-str-39/>, [24.06.2023.]

Slika 16. Preuzeto sa: <https://vkjadransplit.hr/>, [24.06.2023.]

Slika 17. Preuzeto sa: <https://logos-download.com/7866-oral-b-logo-download.html>, [24.06.2023.]

Slika 18. Preuzeto sa:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Google_2015_logo.svg, [25.06.2023.]

Slika 19. Preuzeto sa:

<https://www.spacenk.com/uk/skincare/treatment/serums/niacinamide-10-zinc-1-MUK200029813.html>, [25.06.2023.]

Slika 20. Preuzeto sa: <https://1000logos.net/heineken-logo/>, [25.06.2023.]

Slika 21. Preuzeto sa: <http://www.zanzoon.net/products/pokemon-trainer-guess-generic/>, [25.06.2023.]

Slika 22. Preuzeto sa: <https://www.rajzaigracke.hr/pelene-pampers-premium-care-midi-60kom-5-9kg-p268635>, [25.06.2023.]

Slika 23. Preuzeto sa: <https://katalozi.net/mima-namjestaj-webshop/mima-namjestaj-webshop-akcija-20-popusta-na-spavace-sobe>, [25.06.2023.]

8. POPIS TABLICA

Tablica 1. Rezultati 1. anketnog pitanja – str. 25

Tablica 2. Rezultati 2. anketnog pitanja – str. 26

Tablica 3. Rezultati 4. anketnog pitanja – str. 28

Tablica 4. Rezultati 5. anketnog pitanja – str. 29

Tablica 5. Rezultati 6. anketnog pitanja – str. 30

Tablica 6. Rezultati 7. anketnog pitanja – str. 31

Tablica 7. Rezultati 8. anketnog pitanja – str. 32

Tablica 8. Rezultati 9. anketnog pitanja – str. 33

Tablica 9. Rezultati 10. anketnog pitanja – str. 34

Tablica 10. Rezultati 11. anketnog pitanja – str. 35

Tablica 11. Rezultati 12. anketnog pitanja – str. 36

Tablica 12. Rezultati 13. anketnog pitanja – str. 37

Tablica 13. Rezultati 14. anketnog pitanja – str. 38

Tablica 14. Rezultati 15. anketnog pitanja – str. 39

Tablica 15. Rezultati 16. anketnog pitanja – str. 40

Tablica 16. Rezultati 17. anketnog pitanja – str. 41

Tablica 17. Rezultati 18. anketnog pitanja – str. 42

Tablica 18. Rezultati 19. anketnog pitanja – str. 43

Tablica 19. Rezultati 10. anketnog pitanja – str. 44