

SNAGA BOJA U VIZUALNOM KOMUNICIRANJU

THE POWER OF COLORS IN VISUAL COMMUNICATION

Damir Vusić

Sveučilište Sjever, Jurja Križanića 31b, 42000 Varaždin

SAŽETAK

Cilj ovog rada je ukazati na važnost boja u vizualnom komuniciranju – njihovu ulogu u marketingu i oglašavanju, brendiranju i izradi logotipa, značenju boja u modi, hrani, virtualnom svijetu i sl. Ljudska komunikacija gotovo je nezamisliva bez upotrebe jednog od najvažnijih elemenata vizualne komunikacije - boje. Boje se doživljavaju kao simboli, koriste se kao jezični pojmovi u komunikaciji, u našoj svakodnevici sveprisutne su i utječu na ljude u brojnim različitim segmentima života. Utječu na vizualnu, estetsku i prostornu percepciju svijeta, na ljudsko raspoloženje i emocije, imaju psihološko djelovanje, oblikuju potrebe i sklonosti kroz marketinške aktivnosti, a koriste se i u zdravstvene svrhe. Zahvaljujući upotrebi boja olakšana je diferencijacija različitih religija, kultura, političkih ili društvenih grupacija, sportskih klubova, brendova i dr.

Pravilno korištenja boja u vizualnom komuniciranju od iznimne je važnosti te se od osoba koje dizajniraju vizualne komunikacije očekuje visoka razina kompetentnosti u primjeni boja unutar različitih područja ljudske djelatnosti.

U sklopu rada provedeno je ispitivanje o važnosti boja u vizualnom komuniciranju „Z – generacija. Rezultati istraživanja ukazuju kako većina pripadnika „Z-generacije“ ima pozitivan odnos prema bojama i one imaju veliki utjecaj na njihove stavove.

Ključne riječi: *boja, vizualna komunikacija, značenje boja*

ABSTRACT

The aim of this paper is to point out the importance of colors in visual communication - their role in marketing and advertising, branding and creating logos, the meaning of colors in fashion, food, the virtual world, etc. Human communication is almost unimaginable without the use of the most important element of visual communication - color. Colors are perceived as symbols, they are used as linguistic terms in communication, they are present in our everyday life and affect people in many different segments of life. They influence the visual, aesthetic and spatial perception of the world, human mood and emotions, have a psychological effect, shape needs and preferences through marketing activities, and are also used for health purposes. Thanks to the use of colors, it is easier to distinguish between different religions, cultures, political and social groups, sports clubs, brands, etc. The correct use of colors in visual communication is extremely important, and people who design visual communications are expected to have a high level of competence in the application of colors within different areas of human activity.

As part of the work, a survey was conducted on the importance of colors in visual communication "Generation Z". The results of the research indicate that the majority of "Generation Z" have a positive attitude towards colors and that they have a great influence on their attitudes.

Keywords: *color, visual communication, meaning of colors*

1. UVOD

1. INTRODUCTION

Dizajn vizualnih komunikacija kojim se bavi područje grafičke i multimedijske struke predstavlja bitan segment u ljudskom društvu kojim se artikuliraju nacionalni, institucionalni ili korporativni interesi. Njime se komunicira identitet i karakter, djelatnost i profil, dizajn vizualnih komunikacija govori što je nešto ili odakle dolazi, komunicira se međusobni odnos ili se daje uputa, prezentira se i promovira, izaziva se interes, razvija sklonost, uvjerava, nagovara [1].

Boje imaju značajnu ulogu u vizualnoj komunikaciji - primarna funkcija boja je ukasiti, naglasiti ili kategorizirati dizajn. Boje su duboko povezane s ljudskim emocijama i iskustvima, vizualno i emocionalno komuniciraju s ljudima.

Boje su jedna od najočitijih i najzastupljenijih karakteristika naše okoline. Percepcija boje ima svoju estetsku i funkcionalnu komponentu. Boje ljudski život čine ugodnijim, raznovrsnijim, ljepšim. No, sposobnost percepcije boja pomaže čovjeku u identifikaciji i klasifikaciji stvari kako u prirodnom, tako i u umjetnom okruženju. Uočavanje i izdvajanje predmeta iz okoline kod čovjeka pospješuje percepcijsku organizaciju [2]. Doživljaj boje može se opisati kao sposobnost razlučivanja diferencije u valnim duljinama svjetla. Percepcija boje u konačnici ne predstavlja viđenje valnih duljina ili svjetla već doživljaj objekata koje svjetlo osvjetljava [3].

Stoga, govoreći o ulozi i važnosti boja u svakodnevici ljudskih života, može se nedvojbeno ustvrditi kako boje imaju stvarnu moć kreiranja estetskih i funkcionalnih vizualnih informacija.

Svrha ovog rada je analizirati značaj boja u svim aspektima vizualnog komuniciranja koje se odvija među ljudima kao i između čovjeka i okoline koja ga okružuje. Boje objektima daju specifičnu karakteristiku koja upravo poradi atributa boje kod čovjeka izaziva određenu reakciju, stvara određenu emociju te time usmjerava ljudsko djelovanje u određenom pravcu.

U eksperimentalnom dijelu rada će se provesti

istraživanje utjecaja boje u vizualnom komuniciranju „Z-generacije“

2. VIZUALNO KOMUNICIRANJE

2. VISUAL COMMUNICATION

Vizualna komunikacija je neverbalna vrsta komunikacije kojom se priopćavaju ideje i informacije putem vidnog sustava. Oko, kao središte vidnog sustava, predstavlja najvažniji spoznajni izvor informacija preko kojega ljudi primaju najviše informacija iz okoline koja ih okružuje. U vizualnom komuniciranju važni su elementi koji ga oblikuju te osiguravaju potpuni i funkcionalni prijenos informacija.

Elementi vizualne komunikacije

Najvažnijim elementima vizualne komunikacije smatraju se: boja, oblik, tonovi, tekstura, figura-podloga, ravnoteža i hijerarhija.

Primarna funkcija boje, kao najbitnijeg elementa vizualne komunikacije je ukasiti, naglasiti ili kategorizirati dizajn. Boje su duboko povezane s ljudskim emocijama i iskustvima, stvaraju optički učinak, optički i emocionalno komuniciraju. Boje su često prvi način putem kojeg naši mozgovi identificiraju i razlikuju objekte u okolišu, te se mnogo brendova veže uz pojedine boje [4].

Grafički dizajneri u boji pronalaze snažan alat kojim se prenose informacije do konzumenata. Boje kod ljudi pobuđuju različite emocije i osjećaje, prizivaju sjećanja i stvaraju asocijacije ovisno o tome koje se kombinacije boja koriste. S obzirom na te okolnosti, potrebno je pažljivo odrediti koje boje će se koristiti kod izrade vizualnog identiteta kako tvrtka ne bi pobudila pogrešne emocije kod svoje ciljane publike.

Vizualno komuniciranje „Z-generacije“

Svako doba u razvoju ljudskog društva donosi promjene u društvenim normama, modnim trendovima, načinima komuniciranja i dr. Uz određeno doba vezuju se i generacije koje ga obilježavaju. Ljudi se mijenjaju s generacijama, društvo se razvija paralelno s time. „Z-generacija“ ili tzv. zoomeri rođeni su u razdoblju od 1995. – 2012. godine te

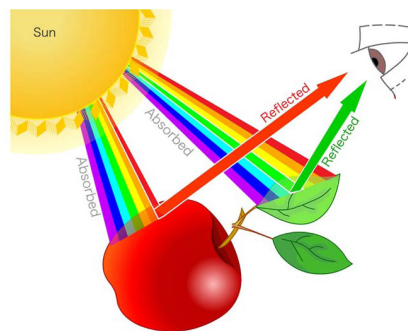
predstavljaju generaciju koja je u potpunosti definirana internetom i mobilnim tehnologijama što je oblikovalo njihove životne navike. Jedna od najvažnijih osobina generacija Z je multitasking, odnosno sposobnost obavljanja više radnji istovremeno. Izrazito su vizualno orijentirani, te njihova pažnja može biti ravnomjerno raspoređena na nekoliko screenova što im dodatno daje osobinu multiscreeninga.

Veliki dio svog vremena provode u komuniciranju, no oni to rade uglavnom online te u virtualnoj formi izbjegavajući živi kontakt sa sugovornikom. Vizualne poruke prema kojima su orijentirani mora krasiti autentičnost, originalnost, iskrenost. Njihova pažnja je kratkotrajna, stoga i same poruke usmjerene prema njima moraju biti kratke, brze, učinkovite i zabavne. Sve navedeno moguće je producirati uz pomoć odgovarajuće upotrebe boja koje porukama daju upravo autentičnost.

3. BOJE I VIZUALNO KOMUNICIRANJE

3. COLORS AND VISUAL COMMUNICATION

Pojam “boja” obuhvaća više različitih značenja, pri čemu se najčešće razlikuju tri osnovna značenja: prvo značenje pojma boje je materijalne prirode. Odnosi se na tvar kao nosioca obojenja. Obično ga se naziva imenom pojedinih pigmenta (npr. kobalt-plava, cinkova-bijela ili kromova-zelena). Drugo značenje odnosi se na fizikalno mjerljiv stimulus koji uzrokuje percepciju boje (točnije, na određenu dominantnu valnu duljinu svjetlosti vidljivoga dijela spektra). Treće značenje apstraktno je prirode. Izražava osjet u čovjeku nastao percepcijom svjetlosti emitirane od nekog izvora ili reflektirane od površine nekoga tijela. Javlja se prilikom promatranja obojenog objekta (određeni stimulusi se pod određenim definiranim uvjetima gledanja percipiraju kao njihova boja). Taj percipirani doživljaj može se izraziti riječima koje opisuju boju - plava, zelena, žuta, crvena [5]. Slika 1 prikazuje refleksiju zraka svjetla s površine objekta uz pripadajući osjet boje.



Slika 1 Refleksija zraka svjetla s površine objekta [6]

Figure 1 Reflection of light rays from the surface of the object

Temelje današnjem poimanju percepcije boje dao je Isaac Newton krajem 17. stoljeća. Konkretnim optičkim eksperimentom razjasnio je rastavljanje bijele svjetlosti na pojedine boje pomoću optičke prizme. Dokazao je da je boja objekata u direktnoj vezi sa selektivnom spektralnom refleksijom (transmisijom) upadne svjetlosti s njihove površine. Percepcija boja odvija se u ljudskom vizualnom sustavu [7].

Psihološko značenje boja

Veza između boja i emocija vidljiva je od samih početaka civilizacija. Čovjek je oduvijek svoje osjećaje označavao, naglašavao i iskazivao bojama koje su stoga imale značajnu ulogu u prikazivanju veselja, tuge i drugih osjećaja, posebice u obilježavanju određenih svetkovina i ceremonija, u ratovima, ali i svakodnevnom životu. Značenje boja u ljudskom životu počinje već od rođenja i nastavlja se kroz cijeli život, a percepciju određene boje određuje više faktora. Naime, postavlja se pitanje koliko su asocijacije i osjećaji koje izaziva određena boja urođeni, a koliko produkt naučenog i nametnutog u okolini u kojoj pojedinac raste i društva čiji je sudionik. Zbog toga je, dakle, osim samih karakteristika određene boje kao takve i osjećaja koje izaziva samom svojom prirodom bitno uzeti u obzir i kulturološki kontekst koji uvelike određuje percepciju iste. Jedan od primjera koji to potvrđuje je percepcija bijele boje u različitim kulturama – na Zapadu je simbol nevinosti i radosti, dok u Kini bijela boja simbolizira žalost i tugovanje za pokojnikom.

S psihološke strane, određene boje na nas djeluju na različite načine ali povezanost s bojama

očituje se i u tome da neki ljudi neke boje vole više ili manje, dok neke boje uopće ne vole. Moderna znanost pokušava odrediti kakva je povezanost sklonosti nekim bojama i ljudskog ponašanja pa se različitim istraživanjima uspješno utvrditi da postoje veze između karaktera ljudi i osjećaja boja [8].

Boje u marketingu, oglašavanju i brendiranju

Boja je moćan komunikacijski alat kojom možemo skrenuti pažnju, smiriti ili potaknuti potrošača, te poslati pozitivnu ili negativnu poruku. Boje su važan dio procjene i donošenja odluka, što uključuje i odluke o kupnji proizvoda, te su time važan dio marketinške komunikacije. Boja može biti, i vrlo često jeste, korištena kao marketinški alat kojim se utječe na ljude. Svrha boje u marketinškoj komunikaciji je izazvati pozornost kod ljudi i ostati im što duže u sjećanju. Boja informira, poboljšava memoriju i poziva na sudjelovanje [9].

Promišljena upotreba boja može pridonijeti ne samo razlikovanju proizvode konkurenata, već ima utjecaj na raspoloženja i osjećaje (pozitivno ili negativno), te samim tima i na odnos prema pojedinim proizvodima [11]. Zadatak marketinga je potaknuti prodaju i povećati profit kompanije, kreirati brend awareness, poticanjem potrošača na akciju i utjecajem na odluke o kupovini. Boja, osobito psihologija boja u tome ima važnu ulogu. Boja logotipa, interijera, CTA linkova na webu, ambalaže itd. šalju potrošaču suptilnu, ali snažnu poruku o brendu.

Kvalitetan vizualni identitet treba privući pažnju te svojim dizajnom prenijeti određenu poruku tvrtke ili organizacije. Budući da su ljudi neprestano okruženi velikim brojem reklama i logotipa, njihova pažnja posvećena pojedinoj reklami traje vrlo kratko. Zbog toga vizualni identitet osim što treba omogućiti razlikovanje pojedinih tvrtki ili proizvoda, predstavlja i oblik komunikacije koji u kratkom vremenskom roku prenosi određenu poruku. Pritom boje predstavljaju ključan element svakog vizualnog identiteta. Manipulirajući bojama vizualnog identiteta suptilno se mijenja i prenesena poruka, te se tako postižu određeni željeni efekti kod potrošača.

Vrstan logotip sinonim je za brend ili marku koju predstavlja. Boja logotipa puno govori o brendu. Za etablirane robne marke, boja je suštinski povezana s identitetom tvrtke odnosno područjem poslovanja. Boja logotipa usko je povezana s područjem kojem brand pripada (slika 2). Veza između boje i identiteta marke je jaka. Za potrošače vizualno komuniciranje bojom može predstavljati nesvjesne poruka o tome što im se prodaje i tko ih prodaje.



Slika 2 Prikaz boja logotipa [10]

Figure 2 Review of logo colors

Boje u modi

U današnjoj ubrzanoj modnoj industriji često se uzima zdravo za gotovo da će se boje i stilovi automatski mijenjati svake sezone te da će potrošači morati kupovati nove dodatke za svoju garderobu kako bi ostali u trendu. Međutim, nije uvijek bilo tako; zapravo je tek u posljednjih 40-ak godina boja u modi doživjela tako brzu promjenu tempa, a ciklus svake sezone dobiva na zamahu, jer trgovine, osobito online, svakodnevno dodaju nove linije. Zbog toga potrošači očekuju redovito ažuriranje asortimana, posebice mlada demografija koja je vođena trendom [12].

Jedna od ključnih točaka mode danas je promatranje lokalnog identiteta te citiranje ili reinterpretacija na inovativan način kako bi postigli dizajn koji se ističe svojim izgledom, kako i bojom kao reprezentativniji od drugih [13].

Boje i hrana

Boja utječe na estetske, sigurnosne, senzorne karakteristike kao i na prihvatljivost hrane. Čovjek je oduvijek boju koristio kao indikator zrelosti, okusa, svježine tj. kvarenja namirnica. Dovoljno je razmisliti o tome koliko često se jedan proizvod odabire umjesto drugih u trenutku kupnje jednostavno zato što je bio "prave" boje (boja mesa, voća, vina, i sl.). Na temelju boje se stvara i pretpostavka o okusu hrane – dokazana je povezanost osnovnih okusa s određenim bojama.

Danas se pouzdano zna da boja i izgled utječu na privlačnost hrane (slika 3). Proizvodi kao što su sokovi i slatkiši uglavnom nemaju boju nego im se ona naknadno dodaje. Primjerice, voćni jogurti imaju mali udio voća koje ne može utjecati na boju onoliko koliko kupci očekuju pa im se dodaje jestiva boja. Boja i izgled hrane imaju važnu ulogu u oblikovanju očekivanja okusa. Tako hrana jakih boja većinom ima i snažniji okus, a ako jačina boje ne odgovara okusu osobe, mogla bi pomisliti da nešto nije u redu s hranom. Boja može utjecati i na poimanje slatkog, gorkog i kiselog. Primjerice, crvena tekućina procjenjuje se slađom od zelene ili one prozirne. Ljudi lakše doživljavaju okus tekućine ako je njezina boja sukladna okusu pa crvenu tekućinu s okusom višnje odmah poimaju kao okus višnje, a zelenu tekućinu s okusom višnje više doživljavaju kao okus jabuke [14].



Slika 3 Boje hrane [14]

Figure 3 Food colors

Boje u virtualnom svijetu

Boja također igra ključnu ulogu u videoigrama i virtualnoj stvarnosti. Bez boje bilo bi teško ili

nemoguće znati kako se snalaziti u videoigri ili iskustvu virtualne stvarnosti. Ako uđete u svijet koji je crno-bijeli bez ikakvih prepoznatljivih obilježja, teško ćete znati kamo ići, koje predmete skupljati, koje likove pucati itd.

Posebno u igrama sa složenim svjetovima, igraču može biti teško znati s kojim objektima treba komunicirati. Iz tog razloga u dizajnu igara koriste se boje kako bi pomogli igračima da shvate važnost različitih objekata.



Slika 4 Scena videoigre [15]

Figure 4 Video game scene

U video igrama koje uključuju suparničke vojske ili frakcije, bez upotrebe boje, ne bi se znalo u koje igrače ili likove pucati (slika 4). U pucačkim igrama boja nišana također može pomoći u donošenju odluka u kratkom vremenu o tome treba li pucati ili ne. U mnogim igrama nišan će postati crven ako je neprijatelj na nišanu. Ako se okrene pištolj prema suigraču, nišan postaje zelen, što znači da se ne bi trebalo pucati [15].

Umjetna inteligencija i boje

Logaritamski razvoj primjene umjetne inteligencije u svim sferama ljudskog života pronalazi svoje mjesto i u dizajnu boja. Generiranje paleta boja korištenjem različitih algoritama u svrhu analize osnovnih boja te stvaranja skladnih i uravnoteženih paleta boja kao i predikcija boja kroz analizu tržišnih trendova i ponašanja korisnika kako bi se predvidjelo koje će boje najviše odgovarati u određenom kontekstu, samo su neke od mogućnosti koje ubrzavaju i skraćuju procese dizajna.

Pri korištenju AI aplikacija treba biti oprezan jer je moguće da će prijedlozi umjetne inteligencije koji se temelje na obrascima iz prošlosti biti neusklađeni s inovativnim projektima čiji je cilj postavljanje novih trendova [16].

4. EKSPERIMENTALNI DIO

4. EXPERIMENTAL PART

Metodologija i ciljevi istraživanja

Provedena je anketa putem upitnika koji je formiran pomoću Google Forms aplikacije. Razdoblje istraživanja obuhvatilo je period lipanj 2024. godine, a intervjuirano je ukupno 33 ispitanika na uzorku studenata prve godine prijediplomskog studija Multimedija, oblikovanje i primjena na Sveučilištu Sjever.

Cilj istraživanja je ispitati stavove pripadnika „Z-generacije“ te utvrditi da li je boja važan element vizualne komunikacije u komuniciranju pripadnika „Z-generacije“.

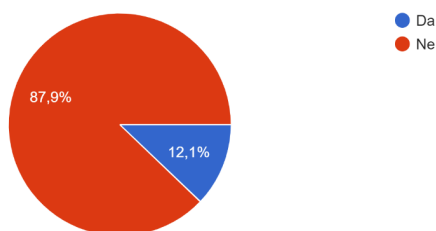
Rezultati i diskusija

Upitnik se sastoji od deset pitanja od čega su prva dva demografski podaci vezani uz spol i dob ispitanika, a preostalih osam pitanja su vezana uz važnost upotrebe boje u vizualnom komuniciranju „Z-generacije“.

U ispunjavanju anketnog upitnika sudjelovalo je 33 ispitanika. Ispitanika muškog spola bilo je

15 odnosno 45,5%, dok je preostalih 18 ispitanika ili 54,5% bilo je ženskog spola. Prema dobi, svi ispitanici ili 100% njih bilo je u dobi od 19 do 27 godina (svi su pripadnici „Z-generacije“).

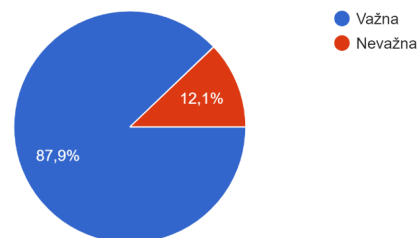
Da li biste mogli živjeti u svijetu bez boja (akromatskom svijetu):
33 odgovora



Na postavljeno pitanje o tome da li bi mogli živjeti u crno-bijelom svijetu, 87,9% ispitanika je

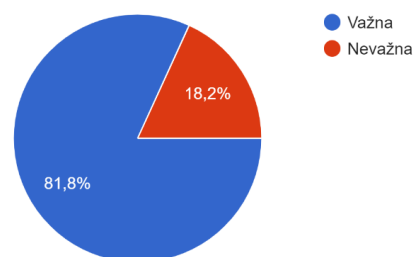
dalo negativan odgovor, a svega 4 ispitanika ili 12,1% je odgovorilo pozitivno.

Boja pozadine na zaslonu mojeg mobilnog telefona za mene je:
33 odgovora



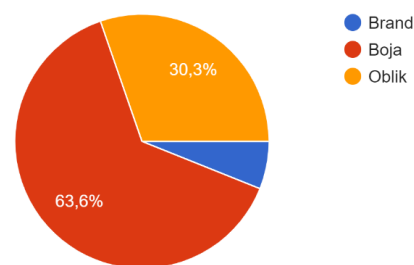
Pitanje koje se odnosilo na važnost boje pozadine na zaslonu mobilnog telefona je imalo identičan rezultat u odgovorima kao i prethodno. Za njih 87,9% to je važno, a za njih 12,1% je nevažno.

Boja hrane koju konzumiram za mene je:
33 odgovora



Iduće pitanje odnosilo se na važnost boje hrane koja se konzumira. Tako je za njih 81,8% boja hrane koja se konzumira važna, a za njih 18,2% ta činjenica je nevažna.

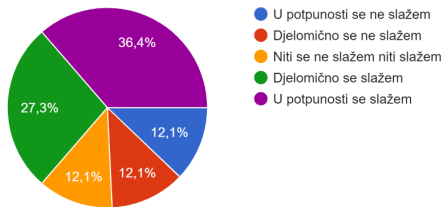
Kod kupovine odjevnih predmeta za mene je najbitnije:
33 odgovora



U odgovoru na pitanje oko najbitnijeg parametra kod kupovine odjevnih predmeta, njih 63,6% je stava da je boja najbitnija, 30,3% ih smatra da

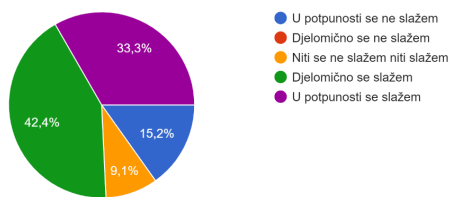
im je oblik najbitniji, dok svega njih 6,1% brand smatra najbitnijim parametrom kupnje.

Prepoznavanje omiljenog brenda u trgovini olakšava boja tog branda.
33 odgovora



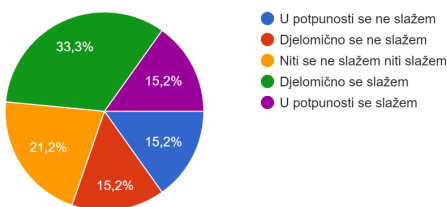
Na pitanje da li prepoznavanje omiljenog branda u trgovini olakšava boja tog branda, njih 63,7% se u potpunosti ili djelomično slaže, 12,1% se niti slaže niti ne slaže, dok se 24,2% ispitanika u potpunosti ili djelomično ne slaže.

Odabir boja u dizajnu korisničkih sučelja ima veliki utjecaj na korisničko iskustvo.
33 odgovora



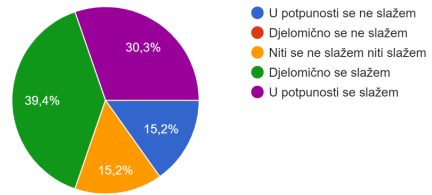
Tvrdnja koja se odnosila na to da odabir boja UI dizajnu ima veliki utjecaj na UX, 75,7% ispitanika se u potpunosti ili djelomično slaže s tvrdnjom, 9,1% ispitanika se niti slaže niti ne slaže, dok se njih 15,2% u potpunosti ne slaže s tvrdnjom.

Boje u virtualnoj realnosti moraju odgovarati bojama stvarnog svijeta.
33 odgovora



U tvrdnji da boje u VR-u moraju biti identične onima u stvarnom svijetu, postotak ispitanika koji se u potpunosti ili djelomično slaže s tvrdnjom bio je 48,5%, njih 21,2% se niti slaže niti ne slaže s tvrdnjom, a 30,4% ispitanika se u potpunosti ili djelomično ne slaže s tvrdnjom.

Boja je najbitniji element vizualne komunikacije.
33 odgovora



U zadnjem pitanju/tvrdnji o tome da je boja najbitniji element vizualne komunikacije, 69,7% ispitanika se u potpunosti ili djelomično slaže s tvrdnjom, 15,2% njih se niti slaže niti ne slaže, a isti postotak ispitanika ili 15,2% u potpunosti se ne slaže s tvrdnjom.

Rezultati istraživanja stavova pripadnika „Z-generacije“ o važnosti boje u njihovom vizualnom komuniciranju pokazuju kako je boja iznimno važan element vizualne komunikacije među pripadnicima „Z-generacije“. Ona ne samo da privlači pažnju već i pomaže u brzom prenošenju emocija, identiteta i stava, što su sve ključni elementi komunikacije ove generacije. Boja omogućava brz i intuitivan način razumijevanja poruka i sadržaja, što je posebno važno u digitalnom svijetu gdje je brzina interpretacije ključna. „Z-generacija“ je odrasla uz digitalne tehnologije i društvene mreže, što je značajno oblikovalo njihov pristup vizualnim informacijama.

5. ZAKLJUČAK

5. CONCLUSION

Svjesni spoznaja da boje izazivaju različite ljudske emocije, raspoloženja i ponašanja, da utječu na proces donošenja odluka koji je izazvan tim emocijama, da boje predstavljaju snažan alat za „manipulaciju“ u marketingu i oglašavanju, da su kroz ljudsku povijest boje imale različitu simboliku i značenje, za pretpostaviti je kako će se razvojem ljudskog društva mijenjati i okolnosti primjene boja u vizualnom komuniciranju. Intenzivan tehnološki razvoj donosi neka nova okruženja poput virtualne stvarnosti, video igara i sl. Dizajneri video igara i prostora virtualne stvarnosti pažljivo dizajniraju i postavljaju sheme boja kako bi osigurali najbolje moguće korisničko iskustvo [15]. Na tržištu se neprestano pojavljuju nove aplikacije koje omogućuje lakše, brže i intuitivnije generiranje

paleta boja te implementaciju u nove virtualne prostore [16]. Sve veći utjecaj na način upotrebe i dizajna boja u svim segmentima vizualnog komuniciranja ima umjetna inteligencija koja ubrzava i olakšava procese primjene boja. Ostaje za vidjeti hoće li se ljudska kreativnost u rješavanju problema vizualnih komunikacija u dogledno vrijeme nadomjestiti rješenjima koja će ponuditi umjetna inteligencija.

Istraživanje provedeno na uzorku ispitanika iz redova „Z-generacije“ ukazuje kako utjecaj boja kod dizajna poruka u vizualnom komuniciranju nije izgubio na važnosti već je potvrđeno da je uloga boja u ljudskom društvu snažna i bezvremenska. Ova spoznaja je osobito izražena u suvremenom digitalnom okruženju u kojem boje pomažu u brzom prenošenju poruka jer stvaraju emocionalne asocijacije i omogućuju brzu interpretaciju sadržaja.

6. REFERENCE

6. REFERENCES

- [1.] Tomiša M., Milković M. (2013), Grafički dizajn i komunikacija, Veleučilište u Varaždinu, Varaždin
- [2.] Goldstein E. B. (2010), Osjeti i percepcija, Naklada Slap, Jastrebarsko
- [3.] Goldstein E. B. (2010), Encyclopedia of Perception, SAGE Publication
- [4.] Gains N. (2013), Brand esSense, Kogan Page, London
- [5.] Vusić D. (2012), Efekt neonskoga proširivanja boje u procesu grafičke reprodukcije, Doktorski rad, Grafički fakultet u Zagrebu
- [6.] "Datacolor". Dostupno na: <https://www.datacolor.com/business-solutions/blog/the-science-behind-color-perception/>
- [7.] Judd D. B. (1970), Theory of Colors – Johann Wolfgang von Goethe, MIT Press, Massachusetts
- [8.] Zjakić I., Milković M. (2010), Psihologija boja, Veleučilište u Varaždinu, Varaždin
- [9.] "Progressive". Dostupno na: <https://progressive.com.hr/?p=30448>
- [10.] Canva". Dostupno na: <https://www.canva.com/logos/color-psychology-the-logo-color-tricks-used-by-top-companies/>
- [11.] Singh S. (2006), "Impact of color on marketing", Management Decision, Vol. 44 No. 6, pp. 783-789.
- [12.] Diamond J. (2015), Fashion Retailing: A Multi-Channel Approach, Fairchild, New York
- [13.] Mađar A. (2021), Simbolika boje u modi, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet
- [14.] "Adiva". Dostupno na: <https://www.adiva.hr/nutricionizam/zdrava-prehrana/prvo-jedem-ocima-kako-boje-utjecu-na-nas-ukus-i-prehrambene-navike/>
- [15.] "Color meanings". Dostupno na: <https://www.color-meanings.com/color-video-games-virtual-reality/>
- [16.] "Uxcel". Dostupno na: <https://app.uxcel.com/lessons/exploring-the-power-of-ai-in-visual-design-502/ai-in-color-prediction-and-palette-generation-5924>

AUTORI · AUTHORS



• **Damir Vusić** – redoviti je profesor u interdisciplinarnom području znanosti (polja grafička tehnologija i informacijske komunikacijske znanosti), zaposlen na Sveučilištu Sjever. Područje njegova

znanstvenog interesa vezano je uz istraživanje reprodukcije informacije o boji u multimedijским komunikacijskim sustavima, upravljanje kvalitetom u procesima grafičke reprodukcije, istraživanje korisničkih sučelja te primjenu virtualne i proširene stvarnosti. Godine 1997. je diplomirao na Grafičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te stekao akademski naziv diplomirani inženjer grafičke tehnologije. Doktorirao je 2012. godine na doktorskom studiju „Grafičko inženjerstvo i oblikovanje grafičkih proizvoda“ Grafičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Tema doktorata bila je „Efekt neonskoga proširivanja boje u procesu grafičke reprodukcije“, a mentor prof. dr. sc. Nikola Mrvac. Član je brojnih organizacijskih odnosno programskih odbora međunarodnih znanstvenih konferencija i savjetovanja, kao i nekoliko uredničkih i programskih odbora znanstvenih časopisa.

Korespondencija · Correspondence

dvusic@unin.hr