

# Pozitivan učinak boja u zsravstvenim ustanovama na psihološko stanje korisnika

---

**Globan, Leda**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:216:535715>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-03**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Graphic Arts Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
GRAFIČKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

Leda Globan

Sveučilište u Zagrebu  
Grafički fakultet  
Dizajn grafičkih proizvoda

# ZAVRŠNI RAD

POZITIVAN UČINAK BOJA  
U ZDRAVSTVENIM USTANOVAMA  
NA PSIHOLOŠKO STANJE KORISNIKA

Mentor:

Doc. dr. sc. Rahela Kulčar

Student:

Leda Globan

Zagreb, 2022.

## **Sažetak**

Prema riječima Fehrmana, boju možemo definirati kao iluziju u čovječjem svijetu bez boja [1]. Svaki pojedinac boju vidi na subjektivan način te ju interpretira prema okolini. Glavni čimbenik takvog fenomena jest sama svjetlost – da nije prisutna među tvarima, među nama, ne bismo imali mogućnost interpretirati je kao spektar boja. Znanstveno, shvaćamo je kao energiju koja emitira određene valne duljine elektromagnetskog spektra kojeg djelomično vidimo, djelomično čujemo, ali i osjetimo. Posjeduje moć da utječe na ravnotežu našeg mentalnog i tjelesnog zdravlja, na naše odluke i shvaćanja života oko nas – na našu opću dobrobit. Što smo bolje upoznati s time, što preciznije možemo identificirati svoje osjećaje, to će nam biti lakše kontrolirati i izraziti ih, a boje su, upravo, jedan od načina kojim možemo drugima ili sebi dati do znanja kako se osjećamo. Važno je biti okružen ljudima, stvarima i prostorom koji nam gode, djeluju pozitivno na nas i čine nas boljim. Boja je stoga, takoreći, jedan od utjecajnijih čimbenika u svijetu zdravlja, savjetovanja, oporavka i zacjeljivanja. Prema tome, u ovome se radu nastoje analizirati njene funkcije, kako ju percipiramo i doživljavamo te najvažnije od svega, kakvu ulogu i moć ima u prostorima zdravstvenih ustanova. Cilj ovog rada jest prikazati kako određen odabir boja može poboljšati okolinu u staračkim domovima, bolnicama, ambulantomama i sl. te ispitati kako one utječu na naše raspoloženje.

*Ključne riječi: boja, okolina, zdravlje, dobrobit, zdravstvene ustanove, raspoloženje*

# Sadržaj

<b>1. Uvod</b> .....	1
<b>2. Percepcija boje</b> .....	2
2.1. <i>Preferencija boja</i> .....	3
<b>3. Psihologija boja</b> .....	4
3.1. <i>Psihološki i fiziološki utjecaj</i> .....	4
3.1.1. <i>Crvena</i> .....	6
3.1.2. <i>Žuta</i> .....	7
3.1.3. <i>Plava</i> .....	7
3.1.4. <i>Zelena</i> .....	8
<b>4. Boja i dizajn u zdravstvenim ustanovama</b> .....	9
4.1. <i>Kontekstna boja i kontrast</i> .....	11
4.2. <i>Boja u bolnicama i klinikama</i> .....	12
4.2.1. <i>Bolnica Martini</i> .....	13
4.2.2. <i>Centralne Manchester bolnice</i> .....	14
4.2.3. <i>Londonski klinički centar za rak</i> .....	15
4.2.4. <i>Dječja bolnica Perth</i> .....	16
4.2.5. <i>Dječji centar za rak Barcelona</i> .....	16
<b>5. Dizajn u skladu sa starošću korisnika</b> .....	18
5.1. <i>Djeca, mlada i zrela dob</i> .....	18
5.2. <i>Odrasla dob</i> .....	19
5.3. <i>Starija dob</i> .....	21
<b>6. Praktični dio</b> .....	23
6.1. <i>Istraživanje djelovanja boja na raspoloženje korisnika u zdravstvenim ustanovama putem upitnika</i> .....	23
6.2. <i>Analiza podataka</i> .....	23
<b>7. Zaključak</b> .....	30
<b>8. Literatura</b> .....	31
<b>9. Prilozi</b> .....	33
9.1. <i>Prilog 1. Apstraktni plakati priloženi u upitniku</i> .....	33
9.2. <i>Prilog 2. Pitanja i odgovori priloženi u upitniku</i> .....	34

# 1. Uvod

Obratimo li pažnju na porijeklo boje, odnosno njezinu pojavu uz pomoć percipiranja svjetla, lako je zaključiti da njezin utjecaj na ljudske emocije ne istražuju i glorificiraju samo umjetnici u području književnosti, filma, arhitekture, slikarstva, grafike i sl. Tajanstvenost boje kao prirodnog fenomena ponajviše istražuju sami znanstvenici pokušavajući izmjeriti i razumjeti njezin utjecaj na ljude i život [2]. Kao što tvrdi Best, svjetlost nam je izrazito potrebna jer bez nje ne bismo mogli vidjeti sve ono što nas okružuje i jednako ne bismo imali upotpunjen smisao za estetiku te razlikovali ugodno i neugodno, lijepo i ružno, svijetlo i tamno, toplo i hladno. Pritom smo kontinuirano okruženi bojama gdje god se nalazili – inspiracija nam je nadohvat ruke. Sve nijanse boja koje smo sposobni percipirati mogu nas nadahnuti u stvaranju, promjeni, prilagodbi, napretku i nazatku. Takvo razmišljanje može se primijeniti u bilo kojoj vrsti umjetnosti ili vizualne komunikacije, bilo da je riječ o stvaranju umjetničke slike, novoj reklami za maskaru, estetskom prikazu kulinarskog djela, pripremi kazališnog čina i koncerta ili odabiru palete boja za uređenje interijera. Sa sigurnošću se može reći da je boja neizbježan dio našeg života pri čemu je otežano i zbunjujuće, zapravo, upitati se ili objasniti njezino nepostojanje ili manjak u zdravstvenim ustanovama, ponajviše bolnicama [3]. Nedostatak boje na (bijelim) zidovima danas se ponajviše smatra modernim i sofisticiranim dok je kroz dugačak period upravo to bilo obilježje takozvanog „institucionalnog“ okruženja [3]. Zbog same funkcije jedne bolnice, klinike ili ambulante, mora se uzeti u obzir da je broj pacijenata i korisnika uvijek u prosjeku stalan i nadolazeći, pogotovo starije dobi. Iz tog razloga potrebno je svratiti pažnju na funkcionalnost boje u zatvorenom prostoru, dakle, ne samo na estetiku već i njezin utjecaj na zdravlje, starenje i emocije pacijenata zdravstvenih ustanova jer oni tamo borave i posjećuju ih te su okruženi tim istim prostorom i raznim ljudima svaki dan. Potrebna je prilagodba okoline, njena održivost, učinkovitost i sigurnost [4]. Postavlja se pitanje je li moguće razumijevanjem načina primjene boje u takvom okruženju poboljšati iskustvo svakoga pacijenta, utjecati na kliničke ishode, njihovo raspoloženje, psihičku i fizičku dobrobit? Velika je to odgovornost na plećima arhitekata, dizajnera, doktora i znanstvenika znati mogućnosti primjene boje i u konačnici primijeniti ih sukladno prostoru i ljudima u njemu.

## 2. Percepcija boje

Vidjeti, odnosno percipirati boju znači uzeti u obzir izvor svjetla, objekt pod svjetlom i promatrača (samoga sebe). Promatrač je bitan zbog svog vizualnog sustava, odnosno osjetila vida koji je kod svakoga djelomice različit, stoga je i samo iskustvo percipiranja boje, odnosno svjetla subjektivan. Varira li ijedna od tih komponenti, dogodit će se promjena u doživljaju boja – promijeni li se izvor svjetlosti, vizualni sustav promatrača prilagodit će se na način da će sve vidljive boje referencirati na najbjeljoj podlozi u blizini [2]. Najpoznatiji primjer takve prilagodbe jest simultani kontrast koji se događa u svakoj prostori promjenom svjetlosti ili drugih navedenih čimbenika. Boja je, stoga, glavni igrač u razumijevanju i percepciji prostora. Osim toga, obogaćuje složene vizualne informacije, signalizira, orijentira i obavješćuje, utječe na raspoloženje, interakciju, ponašanje i radno stanje našeg organizma. Ovisno o dobi koja diktira naše tjelesno i mentalno zdravlje, naša se percepcija uvelike mijenja i relativna je. Počevši od djetinjstva i adolescencije pa do zrele dobi, percepcija boja, pokreta i oblika, kromatska osjetljivost te oštrina vida tada dosežu svoj vrhunac [2]. Krećemo li se kronološki u budućnost, svi navedeni aspekti progresivno opadaju i gube na jačini. Postupno dobivamo iskrivljene predodžbe o prostoru u kojem jesmo i zahtijevamo pomoć pri razlučivanju vizualnih informacija.

Sjetimo li se glavnoga medija prošloga stoljeća, znamo da nam je televizija omogućavala kvalitetno razlučivanje tih informacija i bez prisustva boje. Međutim, njen nedostatak nije spriječio prijenos poruke i utjecaj na raspoloženje promatrača. Crno-bijeli vid i dalje jest prisutan, uključujući i medije i same životinje i ljude – i dalje je moguća percepcija prostora i razumijevanje svijeta kakav jest. No, kao što Schiffman predlaže, usporedimo li sliku na televiziji u crno-bijelom plaštu sa slikom u boji, uočava se značajna razlika u procesuiranim vizualnim informacijama i doživljaju promatrača koji nešto osjeća. Kako na ekranima tako i u stvarnom okruženju, vani ili u interijeru, boja nudi svoj utjecaj na sudionika prostora na ovaj ili na onaj način – da mu signalizira, da ga orijentira i da ga o(ne)raspoloži. U prirodi je moguća situacija da će bijela planina ili smeđa stijena označavati neku točku reference u orijentaciji [7]. U gradu će se boja u istome ruhu prikazati kao crveni krov tornja ili zelena ograda gradskoga vrta izgubljenome turistu. U zdravstvenoj ustanovi kao što je jedna klinika, orijentacija po odjelima je jedna od glavnih dužnosti koju boja može nositi, a da istodobno pozitivno djeluje na pacijenta, korisnika ili osoblja bez da ga dodatno zbuni, uznemiri ili prestraši [7].

## 2.1. Preferencija boja

Boju usko vežemo s emocijama iz kojih proizlazi sposobnost razlučivanja svidanja i nesvidanja. Preferiramo onu boju koja nam je u određenom trenutku kompatibilna s onim što osjećamo. Da bismo razumjeli kakvo emocionalno značenje ljudi pridaju određenim bojama, Humphrey podsjeća na primarno razumijevanje i razlikovanje značenja boja u prirodi, i pozitivnog i negativnog.

Uobičajeno je razmišljati o bojama i shvaćati ih kao apstraktni pojam jer kada promatramo neki objekt, možemo percipirati i razlučiti i boju i formu od samog objekta i njegove funkcije, ali i istodobno povezivati te elemente uz svaki drugi objekt. Drugim riječima, znamo predočiti si kako izgleda plava boja bez da imamo potrebu prvo pogledati u nebo i uvidjeti da je zaista obojeno plavo [2], a istodobno ju možemo povezivati i s drugim objektima kao što je cvijet, rijeka, insekt ili školska bilježnica. Nadasve, čak i te navedene primjere možemo zamisliti u nekoj posve drugoj boji. Ta nas je sposobnost u evoluciji percepcije dovela do još jednog načina preživljavanja – preferiranje one boje koja signalizira korisna ili poželjna svojstva objekata kojem pripada [2]. Best objašnjava dalje Humphreyeve riječi da se, zbog tih svojstava objekata u kojima vidimo neku korist, potrebu ili želju, „sklonost objektima određene boje razvija u sklonost prema toj boji“ [2]. Stoga, ta preferencija boja ne bi bila prisutna da evoluiranjem nismo bili sposobni izdvojiti boju od objekta.

Svaki put kada stvorimo sklonost, odnosno biramo između palete ili para boja, bilo da je riječ o proizvodu na polici dućana ili klupi u parku na koju namjeravamo sjesti, nesvjesno svjedočimo svome unutarnjem psihičkom stanju. Preferencija se u prosjeku odvija većinski kao nesvjesna reakcija, dok je samo 20% svjesna reakcija kada se radi o estetskim odlukama [2] ili, u slučaju sjedenja na klupi, higijenskim. U današnjem modernom svijetu važno je napomenuti da odabir boja, od odjeće koju nosimo do pločica u kupaoni u vlastitom domu, izričito utječe na utisak koji ostavljamo u očima drugih ljudi i automatski stavlja u kalup njihovo mišljenje o nama. Naime, naše se preferencije mijenjaju s godinama pa tako i društveno mišljenje. Razvijanjem samosvjesnosti, starenjem i okolinom u kojem se nalazimo mijenja nam se percepcija svega pa čak i preferencija boja.



### 3. Psihologija boja

Psihologija boja svakodnevno se prožima kroz razna područja života, no najviše je primjenjujemo u emocionalnom spektru ljudske osobnosti. Boje ne shvaćamo samo kao nešto što ili izgleda lijepo ili ne izgleda lijepo, već joj pridajemo značenja dublja od estetskih koja su uvjetovana kulturološki i biološki, stoga se svačiji doživljaj promatra na svoj način. Reakcije nisu striktno univerzalne, stoga i istraživanja mogu pokazivati sličnosti i apsolutne suprotnosti u rezultatima. Biološki, vodimo se bojama u prirodi da bi prepoznali, primjerice, crvenilo šumske jagode spremne za konzumaciju ili crvenilo ženskih usana koje muškarcu šalju informacije o njenom zdravlju, a istodobno mu se javlja osjećaj privlačnosti i strasti. Pod utjecajem kulture, povezujemo boje s osjećajima tuge, sreće, bijesa, ljubomore, uzbuđenja, straha, mučnine itd., u gradskome okruženju prepoznajemo ih kao poziv, opasnost, obavijest, naredbu i zabranu, u intimnome svijetu rezoniramo s njima tražeći vlastiti identitet. Intenzitet, svjetlina i energija boje može uvelike dočarati naše raspoloženje i ponašanje bolje nego same riječi. Dizajneri i marketinški stručnjaci često koriste taj potencijal boje nad kupcima u svrhu privlačenja i zova; od tegla cvijeća pozicioniranih ispred Konzuma u cilju stvaranja svježine, mirisa i pristupačnosti do živahne pop glazbe u dućanima New Yorkera i Zare u cilju efikasne i efektivne kupovine bez spuštanja cijena [8]. Dakle, ne samo da nam uvjetuje odluke i emocije, već se zbog boje možemo kretati ubrzano, možemo biti opušteniji, konzumirati više, spavati manje, pričati neumjereno, gubiti na težini, meditirati itd.

#### 3.1. Psihološki i fiziološki utjecaj

Boje uz sebe nose moć da stvaraju fiziološke i psihološke promjene u našem organizmu. Svaka reakcija uvjetovana bojom spontana je, pozitivna i/ili negativna i ovisi od pojedinca do pojedinca. Stoga je izuzetno bitan odabir palete boja prilikom dizajniranja interijera i eksterijera zdravstvenih ustanova u kojima borave pacijenti s različitim spektrom zdravstvenih poteškoća jer zahtijevaju posebne prilagodbe prostora.

U psihologiji kategoriziramo četiri boje kao primarne psihološke boje: crvenu, žutu, zelenu i plavu [2]. Crvena koju najviše vežemo uz fizičku sposobnost predstavlja tijelo, odnosno organizam, žutu klasificiramo kao emocionalnog stimulatora, plava je hram uma, misli i ideja dok zelena predstavlja međusobnu ovisnost i harmoniju prethodnih

boja. Psihološki efekti koji nastaju od njih mogu se, slično kao u teoriji boje, zbrojiti i umiješati iz čega dobivamo sekundarne psihološke boje (narančasta, ljubičasta, indigo) odnosno sekundarne psihološke efekte [2]. Temeljeno na tradicionalnom znanju i znanstvenom promatranju, boje koje imaju dulje valne duljine (crvena, žuta, narančasta) imaju stimulativni karakter dok kratkovalne boje spektra (zelena, plava, ljubičasta) djeluju umirujuće. Također dugovalne doživljavamo toplima, a kratkovalne hladnima. Međutim, ta se misao ne bi trebala uvažiti kao norma budući da postoje i tople nijanse plave i zelene te hladne nijanse crvene i narančaste. Ono što jest najveći čimbenik u učinku neke boje jest njen intenzitet i svjetlina, a ne toplina/hladnoća – uzmemo li kao primjer svijetlu ružičastu, uvidjet ćemo da je nježna pod okom, odnosno fizički je ublažavajuća i umirujuća što je kontradiktorno prethodnoj misli o toplim nijansama. Nadalje, uzmemo li visoko saturiranu ultramarine plavu boju, dobit ćemo dojam da nas mentalno stimulira, potiče razmišljanje i inteligenciju. Ono što možemo razlučiti, ali i u isto vrijeme povezati jest činjenica da topla boja budi fizičku reakciju dok hladna izaziva mentalnu [2]. Tako se i Sharpe nadovezuje sa sličnom mišlju o razdiobi boja: crvena i žuta koristit će se u okruženju gdje su tražene i poželjne tjelesna aktivnost, interakcija i socijalizacija, a zelena, ljubičasta i plava tamo gdje se zahtijeva mir, koncentracija i oštar vid [9].

Sljedeća sposobnost boje jest utjecaj na pojedinca i njegov doživljaj prostora oko njega. U njemu se prepliće odnos percepcije težine i percepcije veličine – svijetle i hladne nijanse čine prostor većim i širim, a tople i tamne nijanse zatvaraju prostor i prividno ga smanjuju. Isto tako, među onim svijetlima koje se doimaju lakšima i prozračnijima, tople i tamne činit će se težima. Boja također ima utjecaj na percepciju vremena – prostori koji su obojani toplim nijansama stvaraju dojam da je pojedinac u njemu puno dulje nego što jest, odnosno da vrijeme prolazi sporije [10]. Uzmemo li u obzir odnos topline i hladnoće, možemo također zaključiti da prostorija obojana u hladnim nijansama zračit će prividno hladnijom temperaturom nego što bi tople boje zračile.

U različitim intenzitetima i svjetlosti boje mogu stimulirati, uzbuditi, iziritirati, izazvati dosadu, umiriti, uspavati, ali i u konačnici doprinijeti procesu zacjeljivanja i oporavka pacijenata ako se ispravno iskoriste. Pravilno korištenje boje je ključan faktor u dizajnu interijera zdravstvenih ustanova. Budući da imaju širok raspon pacijenata s različitim vrstama invaliditeta, upotreba boje je ključna u dobivanju lako razumljivih znakova, natpisa, smjernica i sl. [10], pogotovo kod onih s poteškoćama vida. Jarke zasićene boje su zato puno prikladnije za upotrebu orijentacije i signalizacije u ustanovama u kojima

borave korisnici starije dobi od, primjerice, pastelnih nijansi jer vid s porastom godina postupno slabi [3], dok korisnicima s poteškoćama u razlikovanju boja pomoći će korektno razvijeni piktogrami radi boljeg snalaženja.

Svaka nijansa sa sobom veže emocionalne okidače i asocijacije koje moramo pažljivo odabrati i pravilno usmjeriti za željeni rezultat kod pacijenata. Sharpe predlaže da se hladne boje predodrede za prostorije za uznemirene, anksiozne i visokotlakaše dok tople bi bilo bolje namijeniti za osobe koje, primjerice, pate od depresije, a izbjegavati one s neurološkim bolestima [9]. Visoko saturirane boje trebalo bi izbjegavati kod osoba koje pate od autizma i shizofrenije [9]. Ako boje nisu dozirane i precizno namijenjene, moguće je susresti se s nekim opasnostima koje u konačnici mogu biti ključne za dijagnozu i oporavak pacijenata. Osobe koje pate od bolesti jetre sa sigurnošću će imati žuticu koja se manifestira žutilom kože – time modro ljubičasta ili žuta boja većih površina (npr. zidova) negativno bi utjecala na promatranje spomenute zdravstvene pojave. Oboljele osobe kojima je razina kisika u krvi znatno niska imat će modru ili ljubičastu boju kože što znači da bi refleksija žutih površina na licu ili rukama pacijenta također umanjila ili ometala proces pregleda. Kreitzer i Koithan su na temu toga došle do zaključka s kojim se možemo složiti, a to jest da je koža ključan pokazatelj vitalnosti, odnosno oboljelosti kod pacijenata [11]. Svaka prostorija za pregled i dijagnozu trebala bi, stoga, uvijek imati osiguran pristup danjem svjetlu za što kvalitetniju procjenu i analizu.

### 3.1.1. *Crvena*

Uz vidljivu prisutnost crvene boje možemo istoga trenutka privući nečiju pažnju. Zbog toga je redovito korištena za upozoravanje na nadolazeću opasnost i zabranu. Crvena je boja dominacije, agresije, strasti, bijesa i moći te zbog nje često donosimo impulzivne odluke i burno reagiramo bez predumišljaja. No, tu dolazimo do pitanja: ako nas crvena toliko aktivira i stimulira i potiče fizičku reakciju, zašto je pritom koristimo za znakove zabrane kao što je stop? Razlog je taj što nam može stvoriti dojam da je objekt obojen u crveno bliži nego što jest i ubrzava disanje [12], stoga nas stavlja u stanje pripravnosti zbog čega joj se dominacija najviše očituje upravo u prometu. Pozitivna strana njezine prisutnosti je ta što povećava ljudsku osjetljivost na vanjske podražaje i izaziva stanje uzbuđenosti, a to direktno utječe na motoričke sposobnosti pojedinca [12]. Osim toga, crvena utječe na naš metabolizam tako što povećava apetit i energiju – zato je toliko restorana i zalogajnica koriste u svrhu distrakcije i poticanja pretjeranog konzumiranja.

### 3.1.2. *Žuta*

Žutu boju primarno povezujemo s optimizmom, vitalnošću, radošću i srećom jer izravno utječe na emocije. Međutim, utječe svakako i na ego i na samopouzdanje zbog čega može imati i negativne posljedice. Usprkos njenoj energičnosti, poticanju mentalne aktivnosti i snage volje [13], žuta boja kod starijih pacijenata može uzrokovati anksioznost, frustraciju, iracionalno razmišljanje, iritiranost i bijes. Moguće je naći se u situaciji gdje stariji izgube kontrolu nad temperamentom, a novorođenčad ekstenzivno plaču. Iako je uz crvenu najuočljivija boja kada se radi o hvatanju pažnje, bilo da je na reklamama ili prometnim znakovima, žuta je, nažalost, vizualno izrazito umarajuća i, ako je se gleda na dulje vrijeme na, primjerice, ekranima, škodi kvaliteti vida [14]. Imajući na umu da može pretjerano stimulirati živčani sustav, nije preporučljivo koristiti je u spavaćim sobama zbog potencijalne jutarnje nervoze i razdraženosti.

### 3.1.3. *Plava*

Plavoj boji pripisujemo smirenje, smanjenje stresa i napetosti te opuštanje. Utječe na naš um, pomaže koncentraciji i produktivnosti zbog čega se često koristi u uredima i učionicama. Najbolje ju je upotrijebiti u spavaćim sobama za osjećaj mira u kojem se naše tijelo priprema za san ili u prostorijama za učenje i umjetničko stvaranje. Iako je plava uvelike konzervativna, jedna je od najobožavanijih boja zbog osjećaja mira koji pruža, međutim, ima i moć snižavanja krvnoga tlaka i temperature. Suprotno od utjecaja crvene, plava djeluje na organizam tako što ne potiče konzumaciju hrane već pomaže u gubitku kilograma – koristiti plave tanjure, naprimjer bi bilo učinkovito kod pojedinaca koji žele smanjiti svoju tjelesnu težinu [15]. Takvome razmišljanju možemo zaključiti da je došlo s biološke strane, na što bi se Humphrey sigurno složio, zbog toga što vidjeti nešto plavo u prirodi značilo je da je nešto otrovno, nepristupačno, zabranjeno i/ili smrtonosno lijepo. Ono što je najinteresantnije za ovu boju jest analiza podataka iz istraživanja u Škotskoj i Japanu koja je pokazala da je, nakon uvođenja plave rasvjete kroz više četvrti, smanjena stopa kriminala [15].

### 3.1.4. Zelena

Najčešće će ova boja odmah asociirati na bujno bogatstvo zelenila stabala, šuma i livada. Razlog tomu je što je zelena zaista dominantna boja u prirodi i najperceptivnija je ljudskome oku [16]. Njezina dominacija je posljedica evolucije cijeloga planeta prema kojoj ljudi streme u svrhu boljitka, stapanja vlastitih osjetila s prirodom i zdravlja. Humphrey će tu iskonsku povezanost sa zelenom bojom temeljiti na evolucijskoj izgradnji naših organizama i njihovih bioloških potreba – zelena je predstavljala mjesto u kojem mogu pronaći i hranu i vodu i sklonište. Zelena je značila izvor, značila je život. U drevnoj je mitologiji bila predstavnik plodnosti, ne samo žena već i same Zemlje; Grci su svoga boga obilja, vegetacije, plodnosti i rođenja Ozirisa prikazivali obojenog u zeleno [17]. Ona je simbol prirode, zdravlja i spokoja te njeguje ravnotežu između uma, tijela i emocija [12]. Iako je svojim ublažavajućim karakterom donekle slična plavoj, zelena često bude negativna asocijacija na novac i zavist – od tuda znamo često korišten idiom „pozelenjeti od muke“ ili „pozelenjeti od ljubomore“.

#### 4. Boja i dizajn u zdravstvenim ustanovama

Mnoge današnje zdravstvene ustanove pokušavaju stvoriti ljekovito okruženje, ali im prostor to ne dozvoljava jer je davno i /ili loše izgrađen, a svoj trud više ulažu za uljepšavanje vrtova ukoliko ih ima i na vanjski izgled dok je unutrašnjost sasvim jedna zasebna priča. Ono što zaista nedostaje jest okrenuti se prema korisnicima i istražiti njihove potrebe i želje. Dakako, zdravstvene ustanove ne predstavljaju dućan sa slatkisima ili, pak, zabavni park gdje svatko može birati koji će bombon ili šećernu vunu uzeti. To nisu mjesta gdje se dolazi zabavljati – njihova je svrha pomoći pacijentima u oporavku, slušati njihove osjećaje i potrebe, tješiti ih, liječiti ih i regenerirati ih u zdrave sretne sposobne ljude. Ljekovito okruženje treba predstavljati njihovo utočište i pritom sprječavati nepotreban dodatan stres prilikom snalaženja i orijentacije, traženja prikladnog parkirališta i time prevelike udaljenosti, prilikom nepristupačnog ulaženja, dugog čekanja u sumornim sterilnim čekaonicama itd. [18]. U ljekovitome okruženju trebaju postojati minimalna neslaganja i netrpeljivosti između njegovog osoblja jer i sama atmosfera u međusobnim odnosima utječe na dobrobit pacijenata i njih samih. Kad smo pod stresom, drugačije percipiramo i doživljavamo stvari; znakovi i putokazi, koji nam se u normalnim okolnostima mogu činiti kristalno jasnima, mogu biti vrlo lako zbunjujući onima koji su pod vidljivo izraženim stresom. Stoga, znakovi koji su lako čitljivi i lako pamtljivi (bilo da uz sebe imaju minimalan broj riječi, piktogram ili samo boju) pomažu pacijentima i posjetiteljima tako što jačaju njihov osjećaj kompetentnosti i kontrole, povećavaju njihovu neovisnost i smanjuju nepotreban stres [18]. Za odgovarajuću upotrebu u takvom okruženju, boje moraju biti u skladu sa samom funkcijom sobe, odnosno njezinom namjenom, zatim veličinom, količinom osvjetljenosti i namještajem u njoj kako bi se stvorila poželjna atmosfera. Pravilno osmišljena i uklopljena paleta boja može cijelu ustanovu, učiniti pravim utočištem, toplim, ugodnim, pristupačnim i sigurnim. S druge strane, sterilna bjelina, nažalost, nema tu sposobnost da obogati prostoriju – tipična bijela boja zidova u čekaonicama, doktorskih kuta i bolničkih kreveta budi osjećaj čistoće, no na pacijente ostavlja dojam hladnoće, ništavila, blijedosti i nedostatka životnosti. Naravno, prevencija infekcija i kontrola čistoće su krucijalne u bolnicama, ambulancama i klinikama [19] što bijela boja svojom vidljivošću i velikim kontrastom uz druge boje omogućuje, međutim pacijentima i posjetiteljima takvo okruženje može samo dodatno izazvati strah od smrti, hipohondriju, anksioznost i gubitak nade.

Zdravstvene bi ustanove trebale voditi se idejom o terapijskom okruženju u kojem i vanjski i unutarnji dizajn same građevine doprinosi procesu liječenja i ozdravljenja, a ne da predstavljaju samo mjesto gdje se ti procesi odvijaju [19]. Kod biranja palete unutarnjeg dizajna jedne prostorije, preporuča se korištenje optimalno tri boje: boja stropa može biti svjetlija (nikako ne tamnija jer bi smanjila prividni osjećaj visine) ili iste boje zidova, dok bi zidovi koji povezuju cjelokupni prostor trebali koristiti međusobno slične, ako ne i iste nijanse [19]. Velike površine zahtijevaju svijetle i nježne nijanse, dok izdvojeni dijelovi mogu biti tamniji i jarkijih tonova. Napravi li se suprotno, prostor će se doimati zatvorenim, prigušenim i neuravnoteženim. Uzmimo li kao primjer odjel pedijatrije, tople boje kao žuta, narančasta i crvena mogle bi biti postavljene na samom ulazu ili u čekaonici kao topla privlačna dobrodošlica, a sobe za razgovor i preglede mogle bi imati svjetlije nijanse istih boja za kao stimulans za apetit i interakciju, pa čak i da naginju na zelenu i modru kako bi se stvorio miran ugođaj kako bi se djeca osjećala zbrinutima i sigurnima. Bez sumnje bi se svakako mogle uklopiti i jarke živahne nijanse uz vesele ilustracije životinja, prirode, ljudi ili stvorenja iz animiranih filmova na pojedine zidove gdje se djeca igraju, čekaju s roditeljima i sl.

Prilikom planiranja dizajna za zdravstvene ustanove treba imati na umu nekoliko stavki. Trebamo razumjeti kakav utjecaj svjetlo vrši na boju i kako se to odražava na vid pacijenata – koja je poželjna jačina kontrasta za oštrinu vida, a koje nijanse i osvjetljenje zamaraju oko. Trebamo uzeti u obzir da spol i starost također determinira ne samo namjenu nego i kolorit prostorije – kulturološki, muški toalet će vjerojatnije imati plave nijanse, dok ženski ružičaste. Osim kulture, geografska pozicija zemlje u kojoj je ta ustanova također može diktirati dizajnu – u sjevernim klimama toplije su boje prikladnije od hladnih, u tropskom i subtropskom području preferiraju se visoko saturirane jarke boje (limeta zelena, magenta i sl.) [10]. Dalje, trebamo znati prirodu bolesti – ukoliko se upotrebljavaju visoko stimulativne boje i uzorci u okolini gdje borave i posjećuju psihotični pacijenti ili pacijenti s neurološkim problemima, postoji mogućnost pojave napadaja [3]. Pritom moramo također i razmišljati o estetskom rasporedu i optičkoj ravnoteži; iako istraživanja otkrivaju da, primjerice, pacijentima koji pate od srčanih poremećaja i bolesti gode izražajni plavi zidovi [10] pa dizajner odluči cijeli odjel presvući u tužno plavetnilo, on može nesvjesno narušiti izgled i reputaciju ustanove. U svakome slučaju zasićenost i svjetlina neke boje koja se na određen način upotrebljava u prostoriji ovisi isključivo o vještinama i znanju dizajnera.

Dizajneri interijera imaju društvenu odgovornost s kojom mogu izravno utjecati na živote milijuna ljudi svaki dan svojim odabirom i rasporedom boja [2]. Odgovoran je za stvaranje prostora koji je u skladu sa željama i potrebama klijenata i mora paziti na nekoliko ključnih elemenata: karakter, raspoloženje ili atmosfera, svjetlost, kultura i klima [2]. Boja je vrlo osobne prirode, stoga je zadaća dizajnera interijera da „prodre u dušu“ svoga klijenta te utvrdi s kojom paletom boja i nijansi najviše rezonira da se stvori prikladan ambijent. Best tvrdi da, iako se samo 20% svjesnosti odvija kod estetskih odluka, a ostatak pada na nesvjesne emocionalne reakcije, ljudi imaju neposredne reakcije na određenu boju intuitivno znajući rezoniraju li s njom ili ne [2]. Koju god kombinaciju boja odabrao i upotrijebio, dizajner će razumijevanjem pozitivnih i negativnih učinaka uspjeti stvoriti ambijent koji točno odgovara klijentovu karakteru, preferenciji i raspoloženju.

Temeljno načelo kod upotrebe boja u interijeru je da se nastoji uvijek držati do cjelokupnog sklada i ravnoteže uz kontraste među detaljima ili manjim površinama. Za dobre kombinacije boja koje bi stvorile ugodni interijer najveće površine trebale bi biti visoke svjetlosne vrijednosti, a niske zasićenosti dok bi najmanje površine i ukrasni detalji trebali biti visoke zasićenosti, ali niske svjetlosne vrijednosti [12]. Zid koji stoji nasuprot prozoru i veoma je osvijetljen trebao bi biti u svijetloj boji kako bi reflektirao svjetlost dalje kroz cijeli prostor [3]. Nadalje, zid na kojem je pozicioniran prozor i njegov okvir trebali bi, također, biti generalno svijetli kako ne bi došlo do prevelikog kontrasta s dnevnim svjetlošću i rezultiralo glavoboljom i naprezanjem očiju [3], primjerice, kod oftalmologa gdje su takvi simptomi nepoželjni i ometajući. U bilo kojim ustanovama kojima je svrha obnoviti, oporaviti, zaliječiti, pomladiti, zacijeliti najbitnije je da svi koji su ranjivi i koji dijele s njima prostor se osjećaju zbrinuto i da pripadaju tu gdje jesu. Dizajner će postići temelje za takvo okruženje kada prođe kroz proces identificiranja preferencije boja kod pacijenata, kada nauči kako boja djeluje na njih i to znanje kvalitetno primjeni u dizajnu interijera.

#### *4.1. Kontekstna boja i kontrast*

Boja predstavlja najučinkovitiji alat kojim se dizajneri služe da bi utjecali na percepciju onoga koji promatra njihova djela. Boja koju uočimo prvu na površini cjelokupnog dizajna je esencijalna za njegovo razumijevanje prije uočavanja samih oblika [2]. Bestinim riječima, ona je učinkovita kada izazove reakciju kod promatrača; kada su



njegova osjetila svjesno ili nesvjesno aktivirana ili umirena, a mozak angažiran i pun informacija. Naša percepcija pojedine boje determinirana je kontekstom, odnosno okruženjem u kojem se nalazi. Kontekstna boja za dizajnera ovisi o području njegove profesije i zanimanja: za dizajnera okoliša (npr. dječjeg parka ili šetališta s fontanama) kontekst je cijela četvrt, susjedstvo; za slikara kontekst je lokacija na kojoj slika i potencijalno izlaže radove javnosti; za dizajnera interijera je lokacija gdje se građevina nalazi ili pogled kroz prozor te građevine. Kontekstna boja ima ulogu da je u međusobnoj ovisnosti s drugim bojama i objektima, odnosno prema njoj se uspoređuju sve druge boje [2], a to najčešće budu bijela, crna ili siva. Međusobnom komparacijom dolazimo do uviđanja njihovih razlika u intenzitetu i svjetlini te preferiranja. Takva se pojava naziva simultanim kontrastom kojim se intenzivno bavio Josef Albers. Njegov je najpoznatiji trikromatski kontrast s ljubičastom, žutom i bojom koja se dobije kada se one dvije izmiješaju. Uspoređujući treću navedenu boju s ljubičastom pozadinom, ona vizualno postaje svjetlija, dok na žutoj ona djeluje tamnija nego što jest. Tako se svijetli objekt doima veći na tamnoj pozadini, a tamni se pritom doima manji na svijetloj; svijetli objekt djeluje lakše, a tamni postaje teži. Jednostavnije objašnjeno, što se određena boja više i jače razlikuje od kontekstne, to je ona izraženija i uočljivija te prividno mijenja svoju formu. Kontrast između svijetle i tamnije boje prilično je lako za uočiti čak i osobama koji nemaju puno znanja o teoriji boje. Razlike u svjetlosnim vrijednostima se najčešće koriste u dizajnu jer ih je vrlo lako replicirati, oponašati i većina promatrača ih veoma brzo percipira. Kao dizajneri, možemo odlučiti kako prilagoditi boju objekta, boju konteksta ili oboje na temelju količine pažnje koju želimo da taj objekt dobije [2]. Iako na percepciju i pažnju utječe i oblik objekta, prvo što se uočava jest boja, stoga objekt ne mora mijenjati svoju veličinu već se pri tome koristi odnos boje s pozadinom (ritam, kontrast, harmonija, dominacija i sl.) da se naglasi njezina prisutnost i pripadnost kontekstu.

#### *4.2. Boja u bolnicama i klinikama*

Kao što je već utvrđeno, boja može značajno pridonijeti orijentaciji u bolnicama, ali taj "alat" još uvijek nije dovoljno dobro upotrijebljen. Prilikom biranja boja za upotrebu u bolnici treba razmišljati ne samo na estetiku već i na (ne)funkcionalnost svakoga odjela. Današnje sterilno bijelo sumorno okruženje u čekaonicama i prostorijama za pregled mogu vrlo lako onemogućiti to funkcioniranje; postoji mogućnost tjeskobe, stresa i osjećaja otuđenosti koje doživljavamo pri ulasku u bolnicu, ali i tokom boravka [2].

#### 4.2.1. *Bolnica Martini*

Prisutnost boje može napraviti kontraefekt: dobar primjer toga je bolnica Martini u Groningenu u Nizozemskoj gdje su zidovi, podovi i namještaj u raznolikim bojama, no bez definiranih granica. Sobe za pacijente imaju ružičasti zid, žuti pod i zelene ormare i ostavljaju prilično živahnu, veselu i šarenu atmosferu. Međutim, unatoč tome, boja se pojavljuje na samo 20% površina dok je ostatak bjelina [2] što nije nužno loše kad se želi postići šarenilo. Ono što se može smatrati negativnim efektom odabira tako raznolike palete boje jest nedostatak orijentacije i signalizacije u tako velikim prostorima. Pacijenti su pritom izloženi različitim frekvencijama boja koje nameću različite emocionalne i psihičke utjecaje što ih može dodatno zbuniti prilikom snalaženja i duljeg boravka. Što se događa u toj situaciji jest bombardiranje bojama, a želja za pomoći pri snalaženju i određeno raspoloženje koje dizajneri, doktori i psiholozi žele postići kod posjetitelja i pacijenata gube na snazi. Iako se pažnja svraća mnogo puta na formu i funkciju objekta i na koji se on način fizički prilagođava korisniku, kromatska svojstva objekta su psihološki utjecajnija za stvaranje kontakta i povezivanje s korisnikom koji bi se valjano znao snaći u prostoru s tim predmetom [20].



**Slika 1.** prostorija bolnice Martini

<https://seedarchitects.nl/en/projects/martini-hospital/>

#### 4.2.2. *Centralne Manchester bolnice*

Bolji primjer orijentacijske upotrebe boja u zdravstvenim centrima su bolnice smještene u centru Manchestera i sastoje se od četiri odvojene ustanove pod istim krovom. Svaka bolnica ima svoju prepoznatljivu boju u svrhu stvaranja i promoviranja bolničkog identiteta te visoko razvijene orijentacije [2]. Bolnica specijalizirana za oči obasuta je žutim tonovima, bolnica za žene prekrivena je plavim, dječji centar nosi zelene nijanse dok je klinika za odrasle označena dubokim crvenim tonovima. Svaka od njih počinje na ulazu u formi obojenih stupova i zatim se prenosi kroz ostatak prostora. Na ulazu su, dakle, duboki tonovi kao i na visokim površinama atrijskih krovova, tonovi srednjeg intenziteta su u nižim površinama atrijskih krovova, a svijetli su tonovi prožeti na zidovima kroz preostali klinički dio [2]. Na taj način pacijenti i posjetitelji fluentno su vođeni kroz prostor dok ih sam obojeni prostor istovremeno stavlja u stanje optimalne opuštenosti i svjesnosti. Blago bombardiranje boja koje je prije spomenuto nije prisutno u Kraljevskoj bolnici za oči budući da je svrha njezinog arhitektonskog i ambijentalnog dizajna bila asimilacija čistog vida, izravne signalizacije i zrelosti. Svijetli i intenzivni tonovi više se povezuju s mlađom dobi dok se dublji, tamniji ili pastelni tonovi smatraju zrelijim, svježijim i sofisticiranijim – zato su svijetli i intenzivni tonovi unutar šarene palete prilično vidljivo prihvaćeni i primijenjeni u dječjim ustanovama. Njihov glavni cilj je poticanje njihove moždane aktivnosti, interakcije, suradnje i sveukupne dobrobiti dok se orijentacijska funkcija u ovakvim centrima više oslanja na odraslo osoblje koje je upoznato s cjelokupnim prostorom uz ili bez pomoći obojane okoline. Takav primjer preuzet je iz Kraljevske dječje bolnice gdje je ulaz naglašen stupovima u duginim bojama, a čekaonice su dizajnirane tako da oponašaju video igrice s ilustracijama nalik stripovima na zidovima i ormarićima. Prostor za sjedenje odaje futurističku atmosferu s kaučima grubih rubova i samostojećim zaobljenim stolcima koji asociraju na gumbe. Okruženje koje će najvjerojatnije stvoriti dijete suradljivo i angažirano u prostoru i vremenu.



**Slika 2.** Ulaz u dječju bolnicu

<https://www.thetimes.co.uk/article/royal-manchester-childrens-hospital-police-took-four-years-to-hand-body-parts-to-families-m8wd583jj>

#### 4.2.3. Londonski klinički centar za rak

Suprotno od šarolikog okruženja, za potrebe svojih pacijenata Centar za rak u Londonu okrenuo se više monokromatskoj paleti boja uzetih iz prirode u cilju stvaranja vedrine, blaženstva, spokoja i sigurnosti. Taj je osjećaj postignut primjenom odgovarajućih kontrasta boja u skladu s državnim propisima i regulama bez kompromitiranja dizajna i kvalitete [2]. Shema se sastoji od zemljanih nijansi; tople žute, umirujuće zelene i smeđe osiguravajući skladnu i ugodnu atmosferu. U odjelu za radiologiju pacijenti moraju biti pod zemljom što je za dizajn predstavljalo veliki izazov, no radi dočaravanja što manje stresnog okruženja na stropove i zidove postavljene su osvjetljene ploče sa slikama oblaka, cvijeća i pogleda na park [21].



**Slika 3.** Odjel za radiologiju

<https://twitter.com/thelondonclinic/status/1096395914296610816>

#### 4.2.4. Dječja bolnica Perth

Uz sve spomenute funkcije boje i njezin utjecaj na okruženje ne smijemo zaboraviti i umjetnički aspekt. Dizajneri interijera kao esteti se, naravno, ne fokusiraju samo na psihofizički utjecaj boja na ljude u prostoru u kojem bivaju – pažljivim odabirom palete pridonose prostoru u obliku umjetnosti. Dječja bolnica u Perthu uspješno je sklopila razna umjetnička djela na jednome mjestu. Sobe za pregled djece odvojene su staklenim vratima oslikanim šarenim dječjim figuricama, a kantu za pacijente i goste prožima nekolicina golemih izrezbarenih zavijenih trupaca. Cjelokupni prostor bolnice po različitim je lokacijama povezan nijansama zelene boje, a arhitektura se ističe visoko i široko dimenzionalnim prozorima koji samu ustanovu i pacijente u njoj stapa s prirodom. Glavni cilj takvoga dizajna da se ublaži strah i nervoza kod djece i roditelja je uspješno zadovoljen.



**Slika 4.** Čekaonica

<https://www.blp.com.au/naturenaturesperthchildrens/>

#### 4.2.5. Dječji centar za rak Barcelona

Po uzoru na pedijatrijsku bolnicu u Perthu, valja spomenuti i centar za liječenje raka u sklopu bolnice Sant Joan de Déu u Barceloni koji je uspio prirodu unijeti u zatvoreni prostor te istovremeno ga otvoriti i pretvoriti u oazu za djecu i njihove roditelje. Prostor je u potpunosti posvećen liječenju raka, čak i svojim dizajnom. Elementi prirode iz cijeloga su svijeta integrirani u svaki kutak, i životinje i njihova biostaništa [24]. U svrhu zabave, ali i educiranja o njihovoj evoluciji i razvoju otpornosti, djecu se motivira i

osnažuje porukom o borbi protiv raka [24]. Stupovi su ilustrirani crtežima šumskog ekosustava, prozori prekriveni intenzivnim žutim, narančastim, crvenim i ljubičastim nijansama radi tjelesne stimulacije prilikom igranja, ali i intelektualne aktivnosti, a prostor za sjedenje je razvrstan u niz pomičnih dvosjeda, fotelja i klupica koji se mogu međusobno kombinirati. Namijenjeno liječenju i ozdravljenju, to je okruženje koje djeci daje priliku da se osjećaju kao doma, a u ključnim su razvojnim stadijima života te zahtijevaju socijalizaciju i igru. Centar uz takav dizajn stavlja naglasak na empatiju u zdravstvenoj skrbi i procesu liječenja djece i njihovih obitelji [24].



**Slika 5.** Dječja čekaonica

*<https://frameweb.com/article/institutions/a-barcelona-pediatric-cancer-centre-finds-a-youth-friendly-design-language-through-play-and-nature>*

## 5. Dizajn u skladu sa starošću korisnika

### 5.1. Djeca, mlada i zrela dob

Dizajniranje zdravstvenog interijera za djecu iziskuje “uparivanje moždanih vijuga” dizajnera kako bi kreirali toplo, veselo i ugodno okruženje i za njih i za njihovu obitelj. Iako je najlakše uvijek odabrati monokromnu ili neutralnu paletu zemljanih boja, ovakav slučaj zahtijeva šarenilo - kombinaciju raznih apstraktnih slika toplih stimulativnih boja ili pak ilustracije i crteže iz raznih animiranih filmova, primjerice Disney princeze [18] ili životinje iz džungle. Okružena stripovima i crtežima djeca imaju potencijal da se osjećaju ugodno, zaigrano, suradljivo i da su dobre volje. Napravimo li suprotno, primjerice ono najčešće, okružimo li ih bijelim zidovima i bombardiramo plakatima o konjunktivisu i karijesu, napuknutim plastičnim stolicama, modnim časopisima i pokvarenim ventilatorom, dobit ćemo jednu prosječnu hrvatsku čekaonicu i nekolicinu nezainteresirane djece koja plače i želi pobjeći van. Naime, djeca raznovrsnog uzrasta imaju raznovrsne i različite interese – vesele stilizirane „crtkarije“ prikladne su za djecu mlađeg uzrasta, no tinejdžeri i adolescenti u takvom okruženju ne pripadaju. Oni zahtijevaju nježnije nijanse i nježnije odabire kombinacija, a čak se i mogu svesti na minimalan broj preferiranih boja da od prethodnih četiri vole samo jednu ili kompletno neku drugu koju nisu ranije preferirali. Jednako kao i kod djece, treba pratiti koji su njihovi interesi, što im služi kao distrakcija, čime i kako se izoliraju od drugih, što ih tišti, a što uveseljava. Nadalje, što utječe na njihovu promjenu raspoloženja, koje trendove prate, imaju li poteškoće u obrazovnom sustavu i kako se nose s time te kako im se identitet mijenja prilikom ulaska u poslovni svijet. Mlade i zrele osobe traže okruženje koje je primjereno njihovom uzrastu jer se preferencije za bilo čime pa tako i bojom vremenski mijenjaju skupa s njihovom okolinom. Tim nas zaključkom Tan dovodi do važnog istraživanja i ispitivanja pravih funkcija jedne prostorije: za koga je namijenjena; koliko i kada je u službi; koliko, kada i kako je osvijetljena; koliko prostora pruža; koje boje su upotrijebljene i zašto; što je od svih upotrijebljenih boja dekoracija da zatomi estetske čežnje, a što prikriveni lijek za zdravlje i opću dobrobit.

## 5.2. Odrasla dob

Od stadija zrelosti do stadija odraslosti često proživljavamo period u razvoju koji može proizvesti promjene u identitetu, stavovima, izgledu, karakteru, preferenciji, interesima, profesiji itd. Ta faza razvoja može se očitovati kao faza tranzicije ili kao krizna faza [4].

Prema Schaieju i Willisu, krizna faza ili kriza srednjih godina pojavljuje se kao niz značajnih promjena unutar samog pojedinca [4]. Tijekom razvoja u tom periodu on doživljava različite vrste kriznih situacija, takoreći razina, od kojih svaku mora postepeno riješiti da bi uspješno došao do sljedeće. Svaka od njih okarakterizirana je različitim iskustvima i doživljajima koje prolaze svi u jednom trenutku života. Može se pojaviti i u najizraženijoj stagnaciji razvitka, ali i u najvećoj inovativnosti i prosperitetu. Pojam krize srednjih godina zaživio je nakon analitičkog članka Elliota Jacquesa o krizama karijera umjetnika u kojem je opisao dramatične promjene uoči njihove 35. godine [4]. Kod mnogih je utvrdio da je pojava iznikla njihovom spoznajom o vlastitoj smrtnosti te ubrzanom protjecanju i istjecanju vremena. Uzmemo li za primjer Picassa i njegove umjetničke faze, možemo uvidjeti da, iako je slikao od mlade dobi, i plava i ružičasta faza bile su prekretnice u njegovom kasnijem stvaralaštvu zbog velikog utjecaja okoline, svojih pokojnih prijatelja i partnera. U tom je periodu Picasso spoznao čovjekov mortalitet, okrenuo se melankoliji i smanjio svoju paletu boja na monokromatiku. S druge strane, Gauguin je, nakon idiličnog djetinjstva, mornarice i dramatičnog pada burze svoju kreativnost začeo tek u srednjim godinama svjestan svojih gubitaka. Pod utjecajem narodne umjetnosti postao je okružen masovnim brojem raznovrsnih boja i nijansi što danas zovemo kloazonizam, a označava šarene plohe striktno i promišljeno odvojene crnim linijama. Pojedinci koji su i prije i poslije tog kriznog perioda bili i ostali umjetnički nastrojeni jasno pokazuju promjene i razlike u svojim djelima. Nakon nepromišljene, razbuktavajuće, pomalo nezrele, neukroćene umjetnosti, svoje bi sazrijevanje, nova iskustva i nove spoznaje pretočili u promišljenu, zrelu, znakovitu, organiziranu umjetnost. Unatoč starenju, protjecanju vremena i spoznaji o smrtnosti, umjetnik ili ne umjetnik, pojedinac se svejedno može osjećati mladim i razviti neopisivu želju i potrebu za kreativnošću, ali i ne mora.

Pojedinac koji nije u kriznome razdoblju može proživljavati fazu tranzicije. Schaie i Willis ju definiraju kao prijelazno doba u kojem (on) napreduje kroz „životni kalendar“, odnosno značajna životna događanja [4]. Ta se događanja temelje najviše na normama koje je društvo oblikovalo za muškarce i žene (vjenčanje, trudnoća, porod, zaposlenje,



odgoj, poslovna postignuća, odlazak u mirovinu i sl.). Život pojedinca se, dakle, svodi na stizanje tih „odredišta“ i njihovo osvajanje te ga se tumači i procjenjuje na temelju „društvenog kalendara“, drugim riječima, tradicije [4]. Tradicija gradi i ispunjava čovjeka koji joj se pritom prilagođava – dok god je okružen stabilnom društvenom sredinom, njihovo opće dobro i zdravlje će uznapredovati i/ili biti kontinuirano u ravnoteži jer su u skladu s normama [4]. Suprotno od kriznoga perioda gdje se može susresti sa svojom smrtnošću i svim strahovima koje dolaze s godinama, u fazi tranzicije pojedinac će vjerojatnije svoju pažnju i vrijeme posvetiti ostatku kvalitetnog života te izgradnji i kontroli društvenih odnosa. Međutim, nemojmo zaboraviti da imati djecu također može označavati ponovno rođenje kreativnosti i zaigranosti – bilo da je riječ o kupnji igračaka i odjeće, bojanju dječje sobe, upisa u vrtić ili školu, gledanju animiranih filmova, odrađivanju zadaće ili crtanju, roditelji kao odrasle osobe koje su se vremenski udaljile od stvaralaštva i okruženosti bojom, mogu ponovno zaljubljeno zaroniti u taj svijet i obnoviti svoje psihičko zdravlje. S druge strane, one netradicionalne ne moramo nužno pritom smatrati neuspješnima. Njihovo psihičko zdravlje može itekako uznapredovati, a njihovi interesi nisu toliko fokusirani na društvena postignuća, već se vode ambicijom, intelektom, autonomijom i odskakanjem od normalnog/običnog razmišljanja. Na njihov put ka dobrobiti, razvoju karaktera i introspekcije može ih odvesti njihova razvijena inteligencija, sklonost prema vještinama te usvajanje novih. U takvom se periodu mogu izroditi nova djela, nova promišljanja, novi uspjesi – započinje buktanje inspiracije i kreativnosti. Stoga, iako tople i intenzivne boje koje hvataju pažnju prvenstveno vežemo s mladima i djecom, odrasli u spomenutim fazama razvoja mogu razviti preferenciju za iste, bez obzira na tradiciju.

U prvome dijelu potpoglavlja sagledali smo naglu promjenu u egzistenciji pojedinca kao krizu, odnosno zabrinjavajuće stanje kada nešto ne polazi onako kako smo si zamislili te nas koči u daljnjem razvoju ukoliko ga ne prebrodimo. S druge strane, period koji se gleda kao tranzicija u životnim postignućima možemo sagledati kao prijelaz iz jedne osobe u novu osobu ili kao nadogradnja nove razine osobnosti. Druga je faza tečnija od prve, ali oba dvije imaju potencijal izroditi nešto novo. U svakome slučaju može se sa sigurnošću zaključiti kako odrasla dob, koja se percipira kao središnja točka životnog puta, za svakoga predstavlja vrijeme reevaluacije prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Vrijeme koje zahtjeva promišljanje o vlastitim postupcima, bili oni uspjesi ili padovi, predstavlja novu priliku za razvojem jednako kao i novu opasnost ili prepreku, ovisno o stajalištu i perspektivi pojedinca.

### 5.3. Starija dob

Schaie i Willis tvrde kako subjektivna procjena zdravlja pojedinog pacijenta uvelike utječe na to kako reagiraju na vlastite simptome, koliko se smatraju zdravima ili bolesnima te kada se odluče na liječenje i pomoć [4]. Dakle, samoprocjena vlastitog zdravlja trebala bi predstavljati dovoljno dobar pokazatelj prilikom liječničke procjene i brzinskog pregleda. Međutim, uzmemo li u obzir da se stanje opće dobrobiti značajno mijenja u kasnim godinama, biološki i društveni će faktori utjecati na prostornu orijentaciju [22], percepciju, društvenu sklonost i sam imunitet, stoga ta teorija nažalost, ne vrijedi za starosnu dob.

Mogućnost pada imuniteta, oboljenja i gubitka snage uvelike je prisutna u starijoj dobi, a opće dobro i zdravlje pacijenta je "na udaru" i može rigorozno pasti. Dakako, opće dobro, odnosno dobrobit, ne znači isto svima, ali zahvaća i tjelesno i društveno i mentalno i emocionalno zdravlje. Može se očitovati u društvenoj okolini kao održavani dobri odnosi s poznanicima i partnerima, osjećaj zadovoljstva, brige i suosjećanja za druge, smisao za humor i sl. Iz individualnog osobnog stajališta može se poimati kao samopouzdanje, prihvaćanje i duboko poznavanje samog sebe, ali i spremnost na prilagodbu u određeno vrijeme. U ovome se potpoglavlju pridaje najviše pažnje na dobrobit starih osoba na temelju njihovog tjelesnog zdravlja i emocija, osobito tijekom umirovljenja. Umirovljenje za njih predstavlja prestanak rada, sudjelovanja, angažiranosti i uključenosti – opadanje zdravlja i snage onemogućava im odrađivanje aktivnosti [4]. Također, u ekstremnim situacijama smrti partnera, njihovo je emocionalno zdravlje dodatno iscrpljeno zbog čega smanje prisutnost ili se potpuno izoliraju od zajednice. Iako su u tom periodu usamljenost i izolacija najveći strah, one mogu biti i posljedice kontekstualnih čimbenika [4], primjerice, visoka urbanizacija, prenapučenost, ubrzani život i vrijeme. Drugim riječima, mogu se osjećati usamljeno u ustanovi od stotinjak ljudi, ali manje usamljeno u zajednici od njih pet. Stoga je prostor u kojima borave izrazito bitan kako bi se osjećali dobrodošli i vrijedni, a to je primjenjivo za sve koji su u nekom obliku skrbi.

Naspram toga, stariji jednako trebaju i ljubav, pažnju, posvećenost i društvenu povezanost. Umirovljenici se često prihvate nekog novog hobija ili se pridruže nekoj zajednici, primjerice, za bingo igre u staračkim domovima, udruge kuburaša ili humanitarne akcije skupljanja financijskih sredstava kroz umjetničke sajmove. S druge strane, mogu biti potaknuti da ojačaju svoju obiteljsku ulogu ili personu u susjedstvu,

naprimjer, jednodnevni izlet s unučadi ili odlaženje na mise u obližnju crkvu [4]. Naravno, u smrtnim su slučajevima te potrebe iznimno teške za ispuniti, no, ukoliko im se pokažu različite opcije pomoću kojih mogu zaokupiti svoju pažnju i vrijeme te usmjeriti svoju tugu i usamljenost na nešto kreativno, možemo ih vratiti na pravi put ka vlastitoj dobrobiti. Treba imati na umu da tuga, depresija, grižnja savjesti, bijes i/ili negiranje mogu imati veliki utjecaj na njihovo ponašanje, biološke potrebe i kognitivne sposobnosti – tuga i nedostatak energije i volje mogu rezultirati u sporijim reakcijama, odgovorima, radnjama općenito i smanjenoj kvaliteti osjetila vida, sluha i njuha [4].

U svrhu ispunjavanja potreba starijih potrebno je pronaći odgovarajuće okruženje koje će se prilagoditi njima, a ne obrnuto: lak pristup ulazu u dućane i parkirališta, omogućene šetnje kroz park ili vrt, omogućen pristup pozivu obitelji ili poznanicima, mjesto za opuštanje i razgovor s drugima, po mogućnosti zemljište u jednoj razini ili u slučaju višekatnice omogućeno dizalo radi lakšeg kretanja. Da stariji i onemoćali ne bi bili na teret mlađima, način na koji je okruženje postavljeno i obojano je iznimne važnosti kako bi se osjećali zbrinuti i kao kod kuće. Nažalost, većina starijih zbog svih navedenih potreba ovisi o drugima zbog čega, kada nema članova obitelji uz njih, osoblje mora biti izučeno i prisutno i jednako prilagođeno njima kao sam prostor.

Prilikom dizajniranja zdravstvenog interijera za starije, treba imati na umu njihovu vizualno stanje skupa s funkcijama boje. Prirodni tijek starenja utječe na njihovu percepciju i preferenciju uz druge potencijalne vidne disfunkcije i poremećaje [4]. To uključuje starenje, tamnjenje i žućenje očne leće te sužavanje zjenice što ne mijenja samo oštrinu vida, već i način na koji oko odgovara na svjetlost i mrak [18]; u konačnici uvjetuje kako stariji vide boje. Primjerice, starački dom koji je svoje zidove pobojao u žućkastu svijetlu nijansu da bi utoplilo prostor, zapravo stvori kontra-efekt tako što će starijima zid djelovati bijelo. Nagli prijelaz iz izrazito svijetle u tamnu nijansu na podu može im se doimati kao rupa i potencijalno ugroziti starije tokom hodanja [18]. Nadalje, pod koji je sjajnoga premaza ili materijala koji jako reflektira svjetlost sugerira sklisku mokru površinu što će, opet, kroz takvu percepciju predstavljati opasnost od pada i ozljeda. Prilagodba različitim količinama osvjetljenja postaje teža za izvesti što su godine veće zbog čega bi trebalo izbjegavati prejake kontraste boja [18]. Međutim, bez obzira na godine, starim bi osobama, jednako kao i djeci, trebala biti omogućena izloženost raznovrsnim nijansama boja u cilju poboljšanja opće dobrobiti i kako bi se njihov osobni prostor u kojem borave što bolje mogao prilagoditi njihovim svojevrsnim raspoloženjima.

## 6. Praktični dio

### 6.1. Istraživanje djelovanja boja na raspoloženje korisnika u zdravstvenim ustanovama putem upitnika

Tijekom ovog su rada utvrđene biološke, estetske, psihološke i fiziološke funkcije boje u zatvorenome prostoru i njene višestruke mogućnosti upotrebe. Provođenjem upitnika na 84 ispitanika dobne starosti od 15 do 65 godina, od kojih je 8,3% najviše imalo 22 i 51 godinu, cilj je bio dodatno saznati i vjerodostojno prikazati kako boje mogu poboljšati zdravstveno okruženje i kako one utječu na raspoloženje pacijenata. Upitnik je bio koncipiran u dva dijela: prvi je dio kviza bio umjetničke prirode uz postavljeni niz osam različitih apstraktnih dizajna, a drugi dio sadržavao je devet pitanja o osobnom iskustvu ispitanika u zdravstvenim ustanovama, ponajviše bolnica. Umjetnički su plakati zamišljeni da djeluju nesmetano kao lijek, distrakcija, zabava, ali i kao estetski dodatak u bilo kojoj zdravstvenoj ustanovi na površinama gdje nedostaje boje, a obitavaju u vidokrugu pacijenata i posjetitelja. Osmišljeni su na način da omogućuju sagledavanje u oba položaja, horizontalnoga i vertikalnoga, te omogućava raznoliku interpretaciju bez ograničavanja gledateljeve mašte.

### 6.2. Analiza podataka

U prvome je djelu uz svaki od osam plakata bilo priloženo pitanje „Kako se osjećate dok gledate u priloženi dizajn?“. Kako bi ispitanicima bilo olakšano odgovaranje i traženje pravih osjećaja, ponuđeno je bilo deset definiranih i svima poznatih: iritacija, veselje, opuštenost, uznemirenost, preplašenost, glad i /ili žeđ, mučnina, optimističnost, tuga i nadahnuće. U velikom je postotku na svim plakatima najviše bilo korišteno „veselo“ i „opušteno“, dok je na samo jednom uvelike prevladavalo „iritirano“. Spol nije bio relevantna varijabla u ovome istraživanju, ali se ciljno dosežalo do približno jednako miješane populacije. Usprkos prvotnoj pretpostavci da je vrijeme potencijalni čimbenik koji može utjecati na sjećanje ispitanika o njihovom prethodnom iskustvu i pritom ugroziti rezultate, svi su se ispitanici jasno mogli izraziti i sjetiti se kako su se osjećali u zdravstvenome okruženju.

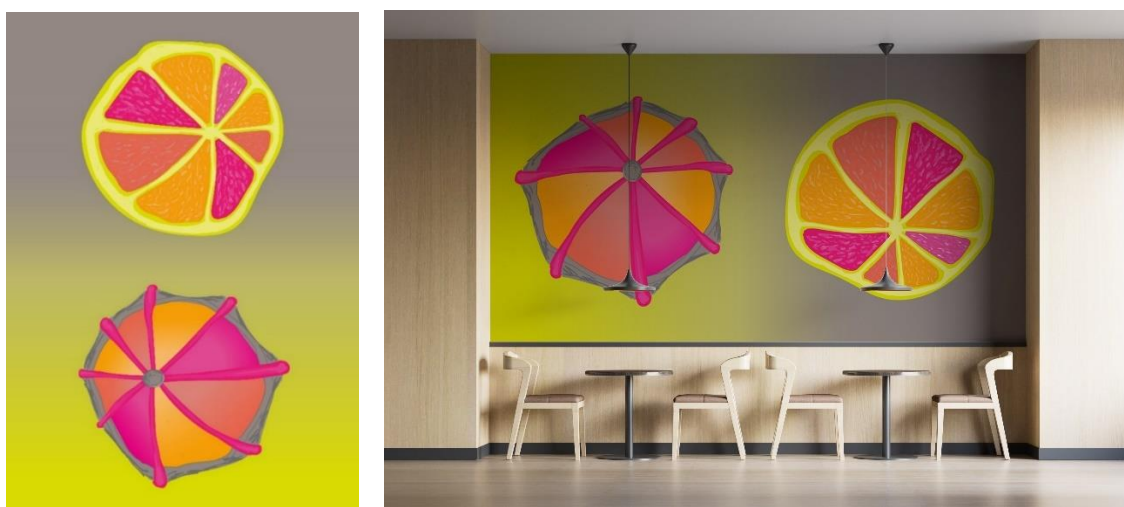
Budući da zdravstvene ustanove uvelike povezujemo s bijelom bojom zbog njezine čistoće, ravnoteže, svjetline i sterilnosti, odbacivanje njene dominacije i integracija boje i uzoraka u nekom postotku prostora zaista se na prvi pogled čini riskantnim i neprivlačnim. Da bi se prostor u kojem korisnici obitavaju činio što prirodnijim i dobrodošlim, postavljene su dvije mogućnosti. Jedna je mogućnost da su zidovi obojani u nijanse koje bi svima stvarale ugodnu i opuštenu atmosferu, a druga je da se zidovi ostave bijeli, a ukrase se nedefiniranim ili definiranim oblicima i bojama u formi plakata. Prva mogućnost čini se jednako zahtjevnom kao i druga jer opcije odabira boja su beskrajne, a svaki pojedinac preferira svoju boju i međusobno se razlikuju. Tako i pri drugoj mogućnosti, emocionalne reakcije na apstraktne plakate neće biti u potpunosti iste. Iz tog razloga u zdravstvenome interijeru primjenjuju se univerzalna pravila (to jest, učinci) boja da se stvori optimalna atmosfera.

Pri prvom priloženom plakatu u upitniku eksperimentiralo se s kružnim oblicima različitih debljina u cilju postizanja dojma dinamičnosti. Upotrijebljene su dvije tople boje uz jednaku dominaciju nebesko svijetlo plave. Žuti su oblici namjerno prikazani da podsjećaju na razgranate ruke ili rogove koji gramzljivo klize kroz narančaste krivulje, a plavi je okvir namjerno nedovršen da istraži koliko vizualno smeta ili pridonosi kompoziciji. Unatoč osobnoj asocijaciji, plakat ne ograničava gledatelja da interpretira dizajn na svoj vlastiti način. Pretpostavka je kod ovoga dizajna bila da će asociirati na tobogan s vlakom u lunaparku te proizvesti količinu nervoze, mučnine i iritacije zbog kaotične kompozicije, odabira boja i njihovog učinka u slučaju pretjerane količine. Unatoč pretpostavki, 41,7% se osjećalo veselo, 22,6% opušteno i optimistično, dok je iritirano bilo 21,4% ispitanika, 15,5% uznemireno, 13,1% nadahnuto i 8,3% mučno.



**Slika 6.** Plakat 1 i njegov mock-up

Na sljedećem je plakatu namjera bila spojiti naoko nespojive boje, žutu i sivu i istražiti slažu li se međusobno i uz dodatak ružičastih i narančastih nijansa. Predmeti su u ovome dizajnu manje apstraktni i bliži realizmu jer podsjećaju na limun i na kišobran ili na bilo koji drugi agrum i suncobran. Simetrijom su se htjeli postići sklad, zadovoljstvo, mir i osvježanje, a djelomično realističnim ilustriranjem objekata asocirati na ljeto i tekućinu te izazvati žeđ i/ili glad. 42,9% je označilo da se osjeća veselo, 27,4% optimistično, 21,4% opušteno, a 20,2% gladno, odnosno žedno. Pretpostavke, odnosno ciljevi su uspješno zadovoljeni i pogođeni. Jedan se ispitanik izjasnio da bi takav dizajn mogao zamisliti u odjelu neurologije.



**Slika 7.** Plakat 3 i njegov mock up

Sljedeći plakat ima veću ograničenost u interpretaciji njegovog sadržaja od drugih plakata. Ilustracije su djelomično poznate, često korištene, ali su i izobličene zbog čega je plakat djelomično apstraktno nerealan i djelomično figurativan. Uz mnoštvo zaobljenih linija cilj je bio spojiti razigranost i uznemirenost. Odabir boja i stilizirane „doodle“ ilustracije više se vežu uz djecu i mladu dob te pritom služe za privlačenje pažnje i aktiviranje divergentnoga razmišljanja koji služi za stvaranje, kreativnost i maštu. Međutim, unatoč simetriji, kompozicija je kaotična zbog nedostatka pravilnoga rasporeda i stvorena je po načelu horror vacui zbog čega gledatelju stvara osjećaj pogubljenosti, zbunjenosti i uznemirenosti. 51,2% ispitanika osjetilo je veselje, dok je 19% njih bilo u krajnjem sudaru s optimizmom i uznemirenošću, a i relacija iritirano-opušteno nije bila daleko od istoga rezultata.



Slika 8. Plakat 4 i njegov mock-up

Na sljedećem je plakatu dizajn sličan prvom priloženom zbog kružnih linija i oblika i komplementarnoga kontrasta narančaste i plave, no hladnijeg su tona. Dominacija plave boje i simetrija plavih oblika daju umirujuću, tihu i spokojnu atmosferu uz koju je lako zadubiti se u misli, a narančasta je postavljena u asimetričan oblik i služi ravnoteži palete kompozicije, ali i potencijalnom zbunjivanju pri interpretaciji. Pozadina asocira na zalazak ili izlazak sunca, ali se može promatrati i kao zasebna cjelina koja, kada se plakat rotira u horizontalni položaj, sugerira siluetu izobličениh portreta usta i nosa okrenutih jedno od drugog. Čak 64,3% ispitanika izrazilo je opuštenost gledajući u njega, 20,2% nadahnutost, a sve manji postoci bili su zamalo jednaki kod optimističnosti, tuge i uznemirenosti.



Slika 9. Plakat 7 i njegov mock-up

Kod sljedećega plakata prevladavaju primarne boje, ali dominira crvena. Kompozicija je nepravilna, asimetrična, doima se nedovršenom i agresivnom. Zbog svoje količine na skoro dvije trećine formata crvena privlači pažnju, napadna je, ali i asertivna, vlada površinom, probuđuje i aktivira, dok se plava sramežljivo povlači u kut. Jedino što ih sprječava da se ne sukobe je klasični kontrast crnih linija na bijeloj površini koje kao da vibriraju pod utjecajem crvene i pokušavaju odbiti sve druge okolne elemente. Na jednome se mjestu namjerno ne dodiruju što potencijalno može stvoriti osjećaj iritacije i bijesa zbog nepravilnosti. U nadi da će pretpostavke biti jednake dobivenim odgovorima, ovaj je dizajn uspješno postigao iritaciju kod 34,5% ispitanika, a uznemirenost kod 17,9%. Ono što se kosi s podacima jest da, unatoč ovako toplom, ali takoreći nasilnom dizajnu, ispitanici su osjetili i veselje i opuštenost i optimističnost i nadahnutost. Tri su pojedinca dodatno izrazila osjećaj napadnutosti, razdražanosti i pritiska. Možemo zaključiti da je ovaj dizajn uvelike kontradiktoran univerzalnim učincima boja i dokazuje kako ne doživljavamo boje svi na isti način niti ćemo imati iste reakcije uz njihovu prisutnost.



**Slika 10.** Plakat 8 i njegov mock-up

U cilju da se ispitanicima svejedno pokaže kako je njihovo mišljenje od iznimne važnosti, postavilo se pitanje „Jeste li ikada tokom svog boravka tamo primijetili da vas neka od boja izraženo smeta?“. Suprotno od generalnog mišljenja kako je zelena opuštajuća i osvježavajuća, 59,2% ispitanika se izjasnilo za tamno zelenu i svijetlo zelenu nijansu koje odskakuju od ostatka odgovora ili ih je jasno definiralo terminom



„bolnička zelena“ i HEX vrijednošću #2B948D i #9BE5AA. Ono što se može pretpostaviti kao razlog takvome stavu jest da uniforme takve boje nose kirurzi i medicinske sestre te zbog toga ih vežu negativnim asocijacijama poput loših nalaza, stresa, nestrpljenja, iščekivanja ili ono krajnje, nepristojnog i neprofesionalnog odnosa. Razlog zašto kirurzi nose takve uniforme objasnili su Bosch, Cama i Edelstein pomoću fenomena paslike koja se događa u operacijskoj sali [3]. Naime, tijekom operacije, oko je usredotočeno i s vremenom naviknuto na crvenilo ljudske krvi. Kada kirurzi dignu pogled, stvara se prividna slika zelene boje, komplementarne crvenoj, takozvana paslika koja postepeno nestaje, ali u trenutku izraženosti te iste uniforme služe za neutraliziranje spomenute pojave u svrhu sprječavanja dekoncentracije i fatalnih grešaka. Osim modrozeline, ispitanici su spomenuli žutu i narančastu koju vežu uz plastične stolce u čekaonicama te 18,5% bijelu boju što možemo poduprijeti činjenicom da je njih 87,5% na drugom pitanju potvrdilo da zaista nedostaje šarenila u zdravstvenim ustanovama.

Kako bi njihovi stavovi o potencijalnom efektu boja na ugođaj i raspoloženje bili zaključno potvrđeni i utvrđeni, postavljeno je pitanje „Što bi po Vašem mišljenju dalo veću ugodu u zdravstvenom okruženju?“. Pitanje je bilo otvoreno za kratke i duge odgovore te je postiglo i sažete i argumentirane odgovore, zahtjeve i prijedloge predstavljene u postocima u sljedećoj tablici.

Više boja, šarenila općenito	17,8%
Vesele, vedre, pastelne boje	14,2%
Više cvijeća, biljaka općenito	13%
Educirano i ljubazno osoblje	10,7%
Oslikani zidovi (zakrivljeni asimetrični oblici i vesele dječje ilustracije)	10,7%
Smirujuće boje (zelena, plava, tirkizna, zemljane nijanse)	8,3%
Nov, udoban i moderan namještaj	8,3%
Bolja prozračnost, prostornost i osvjetljenost	4,7%
Lagana i tiha glazba	4,7%
Više putokaza, bolje snalaženje u prostoru	3,6%

Odgovor koji valja istaknuti među ostalima, a predlaže „Boje koje čine distrakciju od razloga zbog kojeg sam došao u bolnicu“, sažeto i konkretno opisuje zamišljenu namjenu izrađenih plakata koji bi potencijalno bili izloženi u nekoj od zdravstvenih ustanova. Svrha apstraktnih šarenih i/ili monokromatskih plakata nije zamišljena samo da estetski upotpuni praznu bjelinu na zidu čekaonice, već da kao umjetničko djelo služi kao lijek,

da privlači pažnju tokom nesnosnog čekanja i brige, tokom dugoročnog ili kratkoročnog boravka pacijenata i posjetitelja, da ublaži stres i strah te u konačnici da stvara toplu atmosferu kako bi se korisnici osjećali zbrinuto i sigurno. Provođenjem upitnika i njegovom analizom može se ustanoviti da bi optimalan dizajn zdravstvenog okruženja trebao imati ravnotežu tople zelene, hladne plave i pastelne tople žute boje varijabilnog intenziteta svjetline uz lagano zaobljene oblike, doziranu upotrebu simetrije, stručno pristojno osoblje, obnovljen namještaj i kvalitetnu osvjetljenost.

## 7. Zaključak

Kroz cijeli rad naglašavane su funkcije i snaga utjecaja boje, privlačenje pozornosti, navođenje prostorom, informiranje i orijentiranje, poticanje emocija, održavanje i promjena atmosfere i raspoloženja, pomoć pri odabiru ili odluci, promjena preferencija, doživljaj objekata i osoba te, naposljetku, samo postojanje u svrhu ljepote. Sa znanstvenoga stajališta, važan je i sveprisutan dio našeg percepcijskog iskustva u vizualnome svijetu [23]. Možemo percipirati i opisivati objekte ovisno o količini i vrsti svjetla, sposobni smo razlikovati nijanse boja i predstaviti ih i objasniti njihove razlike na način da svi drugi mogu razumjeti i znati o kojoj je nijansi riječ. Jednostavnije rečeno, termine „oceansko plava“, „nebesko plava“ i, primjerice, „Dinamo plava“ mogu se jasno razumjeti da svaki od njih opisuje različitu nijansu boje i mogu se vizualizirati pojedinačno. Međutim, uzmemo li u obzir da ne percipiramo svi boje na identičan način i da je nečiji vid bolji i lošiji od drugog, razumijevanje „nebesko plave“ ili bilo koje druge boje pritom može značiti u tuđem umu nešto drugo. Zato, kako tvrdi Best, nije moguće koristiti takve ili slične opisne nazive kao pouzdan sustav kvantificiranja boja [2]. Boju vidimo različito ovisno o vrsti i količini osvjetljenja, stoga možemo reći da je boja percepcija, a ne fizičko svojstvo nekog objekta ili izvora svjetlosti koje možemo odrediti i mjeriti u striktno fizikalnim terminima [2]. Željati znati sve o postojećem doprinosu boje u fizikalnom svijetu, ali i u svijetu emocija i ponašanja ljudi, dovodi nas do saznanja kako je percepcija evoluirala, zašto i kako smo takvom svijetu prilagodili. Takve nam spoznaje pomažu kako bismo mogli učinkovito obavljati složenije funkcije kao što je biranje kuhinjskih pločica ili tapeta za dječju sobu. No, ustanovljeno je kako prisutnost boje ne čini neku veliku razliku kod ljudskog vizualnog sustava – on ne zahtijeva boju da bi uočio i procesuirao pokret, oblik, kontrast, dubinu, obris, emociju, radnju i sl. te sukladno njima održavao odnose s objektima u okolini. Pravi primjer nesmetanog funkcioniranja takvog sustava su pojedinci slijepi na boje – gledajući iz prve ruke ne kategorizira ih se kao invalide. Međutim, takav ih nedostatak može sputavati u orijentiranju prostorom i u profesiji kojom se bave ili žele baviti. U slučaju u kojem je cilj za takve osobe osmisliti ugodno obojano ljekovito okruženje, posao stvaranja psihološki korektne palete je izazovan i puno teži. Ono što je najvažnije kod svakoga klijenta ili skupine jest upoznati se s njegovom osobnošću, potrebama i željama da bi se uspješno moglo definirati odgovarajuće okruženje. Znanje o bojama, uključujući samu psihologiju boja trebalo bi pojačati u formalnom nastavnom programu studija dizajna kako bi postala prihvaćeni i cijenjeni alat u rukama dizajnera.

## 8. Literatura

1. Fehrman, K. R., Fehrman, C. (2004). Color: The Secret Influence (2<sup>nd</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall
2. Best, J. (2012). Colour Design: Theories and Applications (The Textile Institute Book Series: Number 128). Woodhead Publishing Limited
3. Bosch, S. J., Cama, R., Edelstein, E. (2012). The Application of Color in Healthcare Settings. Jain Malkin Inc.
4. Schaie, K. W., Willis S. L. (1991). Adult development and aging (3<sup>rd</sup> ed.). NY: HarperCollins Publishers
5. Schiffman, H. R. (1996). Sensation and Perception: An Integrated Approach (4<sup>th</sup> ed.). Canada: John Wiley & Sons, Inc.
6. Humphrey, N. (1976). Colour for Architecture (ed. Porter, T. and Mikellides, B. pp. 95-98) Studio-Vista, London
7. Coles, R., Costa, S., Watson, S. (2018). Pathways to Well-Being in Design: Examples from the Arts, Humanities and the Built Environment. Routledge
8. <https://www.bynder.com/en/blog/psychology-behind-brands/>
9. Sharpe, D. T. (1974). The psychology of color and design. Chicago: Nelson-Hall Co.
10. <https://aus.sika.com/en/knowledge-hub/designing-colorful-floor-in-hospital-and-healthcare-facilities.html>
11. Kreitzer, M. J., Kotiran, M. (2014). Integrative Nursing. Oxford University Press: Weil Integrative: Medicine Library
12. Kwallek, N., Soon, K., Lewis, C.M. (2007). Color Research and Application, Volume 32, Issue 2: Work week productivity, visual complexity, and individual environmental sensitivity in three offices of different color interiors. Wiley Periodicals, Inc.
13. Graham, H. (1998). Liječenje bojama. Zagreb: MOZAIK KNJIGA
14. <https://www.verywellmind.com/the-color-psychology-of-yellow-2795823>
15. <https://www.adiva.hr/zdravlje/zanimljivosti-i-savjeti/zivot-u-bojama-svako-raspolozenje-ima-svoju-nijansu/>
16. Pinheiro, A. P. (2018). The Green in Architectural Rehabilitation. Portugal, Lisbon: CIAUD Lisbon School of Architecture
17. <https://www.verywellmind.com/color-psychology-green-2795817>
18. Tan, J. (2011). Colour Hunting: How Color Influences What We Buy, Make and Feel. Amsterdam: Frame Publishers
19. <https://aus.sika.com/en/knowledge-hub/hygienic-floors-walls-and-ceilings-in-hospitals.html>

20. Salvador, C. (2018). Colour in Children's Furniture – emotion and sustainability. CIAUD, Lisbon School of Architecture, University of Lisbon, Portugal
21. <https://www.designcurial.com/projects/london-clinic-cancer-centre>
22. Gitalis, S. A. (2018). Visual Experience of Older Adults: Colour Preference and Colour Tuning for Health and Comfort. OCAD University Colour Research Society of Canada, Toronto, Canada
23. Haber, R. N., Hershenson, M. (1973). The psychology of visual perception. Holt, Rinehart and Winston, Inc.
24. <https://www.frameweb.com/article/institutions/a-barcelona-pediatric-cancer-centre-finds-a-youth-friendly-design-language-through-play-and-nature>

## 9. Prilozi

### 9.1. Prilog 1. Apstraktni plakati priloženi u upitniku



Slika 11. plakat 1



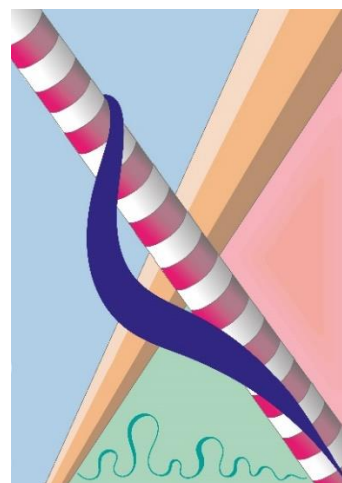
Slika 12. plakat 2



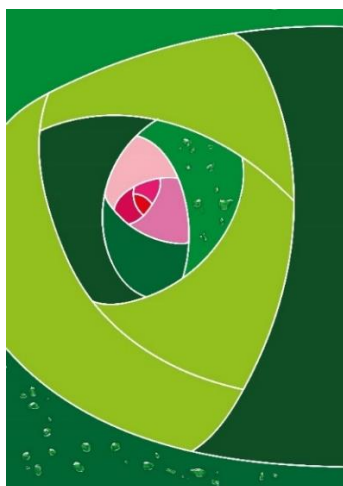
Slika 13. plakat 3



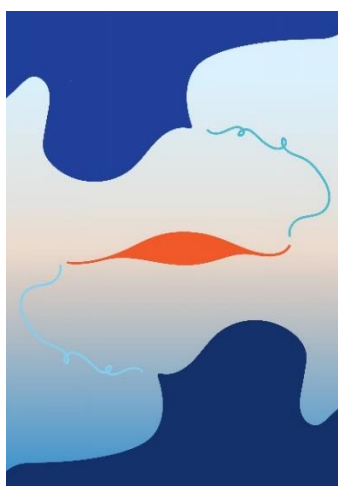
Slika 14. plakat 4



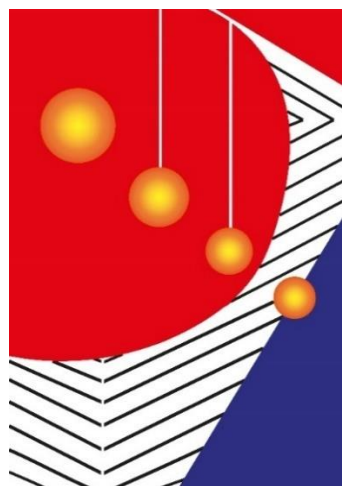
Slika 15. plakat 5



Slika 16. plakat 6



Slika 17. plakat 7



Slika 18. plakat 8

## 9.2. Prilog 2. Pitanja i odgovori priloženi u upitniku

1. Koja je Vaša dob?

2. Kako se osjećate dok gledate u priloženi dizajn? Moguće je više odgovora.

Iritirano, veselo, opušteno, uznemireno, preplašeno, gladno/žedno, mučno, optimistično, tužno, nadahnuto

3. Smatrate li da su bolnice pretjerano bijele?

-da

-ne

-nisam primijetio/la

4. Kako se snalazite u bolnicama/ambulantama/klinikama?

-lako pronalazim put gdje trebam ići

-pitam za pomoć/uspijem se snaći

-teško, često se izgubim

5. Kako se osjećate dok ste tamo? (npr. čekanje na red, pronalaženje wc-a, ispunjavanje dokumenata, čekanje nalaza) Moguće je više odgovora.

Stresno, nestrpljivo, zbunjeno, frustrirano, uznemireno, uzbuđeno, tjeskobno, smireno, samopouzđano, bezvoljno, klaustrofobično, prestrašeno

6. Smatrate li da nedostaje šarenila u zdravstvenim ustanovama?

-da

-ne

-nije mi bitno

7. Jeste li ikada „vagali“ (birali) između zdravstvenih ustanova zbog njihovog interijera i okruženja?

-da

-ne

8. Jeste li ikada tokom svog boravka tamo primijetili da vas neka od boja izraženo smeta?

-da

-ne

9. Ako ste označili „da“, koja boja (ili nijansa)? Ako ste označili „ne“, prijedite na sljedeće pitanje.

10. Smatrate li da bi tijekom Vašeg boravka određena kombinacija boja i oblika utjecala na Vaš tijek misli i pažnju?

-da

-ne

-nije mi to bitno

11. Što bi po Vašem mišljenju dalo veću ugodu u zdravstvenom okruženju?