

Psihologija boja u slikarstvu

Rončević, Senka Petra

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, The Academy of Arts Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Umjetnička akademija u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:134:726588>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-23**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Academy of Arts in Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

UMJETNIČKA AKADEMIJA U OSIJEKU

ODSJEK ZA LIKOVNU UMJETNOST

DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ LIKOVNA KULTURA

SENKA PETRA RONČEVIĆ

PSIHOLOGIJA BOJA U SLIKARSTVU

DIPLOMSKI RAD

Mentorica:

Lana Skender, pred.

Osijek, 2017.

Sadržaj

Sadržaj.....	1
Uvod.....	3
1. Teorija boja.....	4
1.1 Što je boja?.....	4
1.2 Proces doživljaja boje.....	6
1.3 Podjela boja: primarne, sekundarne i tercijarne.....	8
1.4 Miješanje boja.....	10
1.5 Psihološki atributi boje i kolorimetrijski sustavi.....	12
1.6 Sustavi uređenosti boje.....	15
1.7 Koloristički kontrasti.....	17
1.7.1 Kontrast boje prema boji.....	17
1.7.2 Kontrast svijetlo – tamno.....	17
1.7.3 Kontrast toplo-hladno.....	18
1.7.4 Komplementarni kontrast.....	18
1.7.5 Simultani (istodobni) kontrast.....	19
1.7.6 Kontrast kvalitete.....	20
1.7.7 Kontrast kvantitete.....	21
2. Psihologija boja i simboličko značenje.....	21
2.1 Što je psihologija boja i kojim se pitanjima bavi?.....	21
2.2 Simbolička značenja pojedinih boja.....	25
2.3 Praktična primjena psihologije i simbolike boja.....	33
3. Analiza psihologije boja u slikarstvu.....	37
3.1 Matisseova <i>Jantarna ogrlica</i> - primjer kontrasta boje prema boji.....	37
3.2 Zurbaranova <i>Sveta Doroteja</i> – primjer kontrasta svijetlo – tamno.....	39
3.3 Van Goghova <i>Zvezdana noć</i> – primjer kontrasta toplo – hladno.....	41
3.4 Seratovo <i>Nedjeljno poslijepodne na otoku La Grande Jatte</i> – primjer komplementarnog kontrasta.....	42
3.5 Van Goghova <i>Noćna kavana</i> i Vermeerova <i>Mljekarica</i> – primjeri simultanog kontrasta.....	44
3.6 La Tourovo <i>Novorođenče</i> - primjer kvalitativnog kontrasta.....	46
3.7 Kraljevićeva <i>Djevojka u naslonjaču</i> - primjer kvantitativnog kontrasta.....	48
4. Nastavni zadatak: Marc Rothko, <i>Bijela vrpca br 27</i> , (1954) - Subjektivne kombinacije boja /Harmonija boja.....	50

5. Zaključak.....	52
6. Literatura.....	54
7. Sažetak.....	57

Uvod

U svakodnevnom životu okruženi smo bojama i one utječu na naše raspoloženje i naše odabire: kada je sunčan dan, osjećamo se poletno, a kada je nebo sivo, pasivni smo ili umorni i ozbiljni. Boje i nijanse namirnica i obroka mogu nam otvoriti apetit ili nas sasvim odvratiti od kušanja nekog jela. Tako ćemo, primjerice, s apetitom pojesti tjesteninu s crvenim preljevom od rajčice, ali rijetko kome će se probuditi tek na obrok plavih nijansi. Spektar tonova od žute do crvene nalazimo na mnogim namirnicama koje volimo, dok je plava boja vrlo rijetko zastupljena. Crvena boja također nam ostavlja dojam zdravlja i vitalnosti, pa djevojku za koju kažu da je „rumena kao jabuka“ smatramo zdravom i vitalnom. Nasuprot tome, hladne su boje omiljene u odabiru šampona i kozmetike koju povezujemo s čistoćom i svježinom. Iako neki ljudi disciplinirano biraju šampone prema sastojcima koji su istaknuti na bočici, većina će često svoj odabir temeljiti na bojama i mirisima. Slično je i u odijevanju: kada se osjećamo razigrano, obući ćemo odjeću „veselih“ boja, a nikako smeđu, sivu ili crnu.

Umjetnici koriste različite boje kako bi izrazili neku emociju. U marketingu se boja koristi za prepoznatljivost određene robne marke. Životinje uz pomoć različitih boja privlače para ili odbijaju napadače. Toliko smo okruženi bojama i navikli da određene boje pristaju u određeni kontekst, da se možda rijetko zapitamo kakav utjecaj boje imaju na nas i kakav bi naš život bio da ne percipiramo boje. Bismo li voljeli biti okruženi plavom travom i drvećem? Kako bismo se osjećali da je sunce zelene boje, a nebo crveno? Da je zemlja bijela, a more žuto? Ne moramo biti poznavatelji teorije da bismo bili sigurni u jedno: ne bismo se osjećali nimalo ugodno s takvim promjenama, no ne znamo je li to zbog urođene kvalitete neke boje ili zbog stečene navike.

Budući da boje utječu na naše svakodnevno raspoloženje, spoznaje o tome neizostavno su našle put u umjetničko stvaralaštvo, pa nijedno umjetničko djelo ne možemo razumjeti ili poznavati bez razumijevanja psihološkog utjecaja boja koje to djelo ističe. Čak i ako ne znamo zašto neka boja na nas ima neko djelovanje, ipak odmah osjetimo da nas neko djelo privlači ili odbija, da se u susretu s nekom slikom osjećamo ugodno ili neugodno. Poznavatelji umjetnosti bolje će moći objasniti zašto ih neka slika privlači, dok laici neće moći lako objasniti svoj odabir, no svaki promatrač vrlo će jasno znati koje ga boje privlače, a koje ne. Kako bismo razjasnili razloge i razmjere utjecaja boje na čovjeka, u ovom ćemo se

radu baviti temom psihologije boja s posebnim naglaskom na njihovu primjenu u slikarskim djelima.

U prvom dijelu rada ukratko ću pojasniti što je boja te na koji način možemo analizirati i kategorizirati njezina svojstva. Zatim ću u drugom dijelu objasniti razliku između psihološkog djelovanja boja i njihovog simboličkog značenja te se osvrnuti na dosadašnje spoznaje o psihološkom utjecaju boja i njihove primjene u industriji i svakodnevnici. U fokusu ovog rada je primjena psihologije boja u slikarskim djelima, što je prikazano u trećem dijelu ovog rada sukladno Ittenovoj podjeli na sedam kontrasta boja. Četvrti dio predstavlja razradu nastavnog zadatka u kontekstu psihologije boja. U zaključnom dijelu ukratko ću istaknuti kako boje svojim psihološkim djelovanjem određuju naš život.

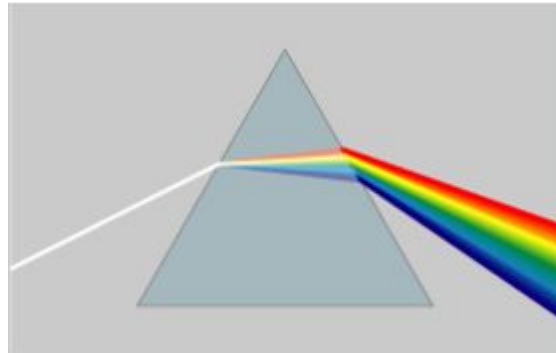
1. Teorija boja

1.1 Što je boja?

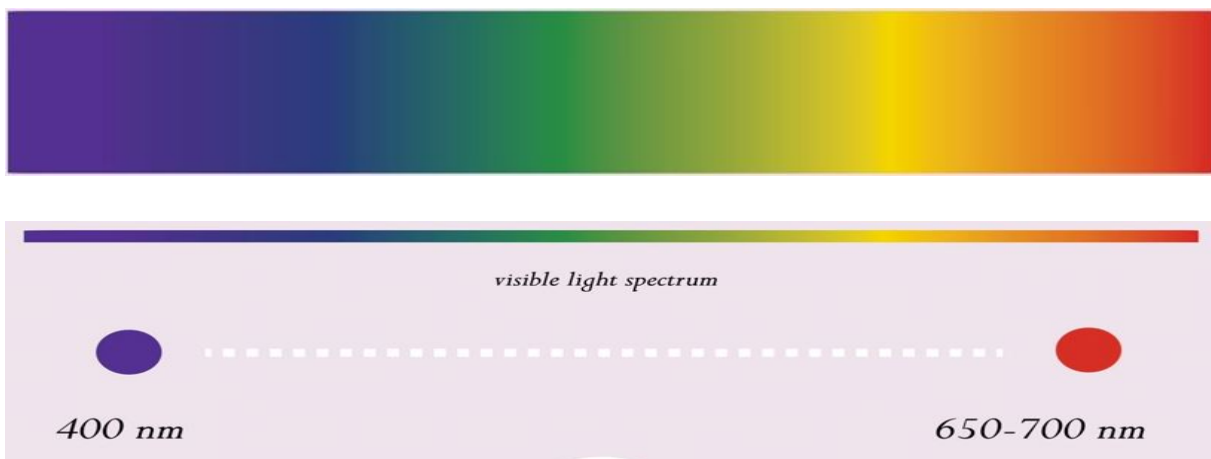
Prije nego započnemo priču o bojama, moramo se zapitati što boja uopće jest i kako definiramo boju. Za fizičare ona je svojstvo svjetla, za kemičare svojstvo kemijske strukture nekog spoja, a za psihologe kompleksan proces od primljenih nervnih signala u mozgu (Parac-Osterman 2013:3). Znanstvenici kažu da je boja ograničeni spektar svjetla vidljiv ljudskom oku (Brown University Science Center 2014, Youtube) (v. sliku 1). U likovnoj kulturi bojom nazivamo reakciju fotoosjetljivih čunjića u našem oku na vanjski podražaj u obliku svjetlosne zrake (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr). Ona je „isključivo psihofizički osjet induciran svjetlom (Parac-Osterman 2013:3). Kažemo da je boja psihofizički osjet zato što isti fizički podražaj – a to je ista valna duljina svjetlosti – ne izaziva uvijek iste osjete kod svake osobe (Parac-Osterman 2013:4).

Nadalje, veliku važnost u tvorbi ili doživljaju boje ima svjetlo. Iako je čovječanstvo ulogu svjetla u doživljaju boje ozbiljnije shvatilo tek Newtonovim otkrićem 1672.g., ipak se oduvijek polazilo od podjele na svijetle i tamne boje. Aristotel je još u 4. stoljeću pr.Kr. definirao boje te odredio žutu i plavu kao primarne te im pridodavao simbolička značenja suprotstavljenih parova poput sunce-mjesec, muškarac-žena, širenje-sužavanje, voda-vatra, zemlja-zrak (Zjakić/Milković 2010:4). Aristotelovi principi definiranja boja također su uključivali usporedbe s četiri elementa: vatrom, vodom, zemljom i zrakom, a umjetnici diljem svijeta njegove su principe koristili sve do kraja 17. stoljeća i Newtonove generalne teorije o bojama (Zjakić/Milković 2010:4). Newton je 1676.g. otkrio spektar (lat. *spectrum* - avet,

prikaza). Razlomivši u trostranoj prizmi bijelu svjetlost, vidio je kako su u njoj sakrivene sve postojeće boje (v. sliku 1). Beskonačan niz prelijevajućih boja čini konačnim razgraničivši sedam različitih boja: crvena, narančasta, žuta, zelena, cijan (svjetloplava), indigo (tamnoplava) i ljubičasta. Brojku sedam uzeo je iz korelativnih (i ezoteričnih) razloga - kako bi sedam boja odgovaralo sedam nota u muzičkoj ljestvici (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr).



Slika 1: Rastavljanje svjetlosti uz pomoć prizme (prema Study.com)



Slika 2: Boje vidljive ljudskom oku (prema: Brown University Science Center 2014, Youtube)

Newtonovo je istraživanje pokazalo da se cijeli spektar boja može dobiti iz bijele svjetlosti njenim propuštanjem kroz prizmu. Uz pomoć prizme svjetlost se rastavlja na spektar duginih boja (v. sliku 2) zbog ovisnosti indeksa loma o valnoj duljini svjetlosti. Tako će zračenje veće valne duljine, npr. crvena boja, lomiti slabije od onog s kraćom valnom duljinom, primjerice

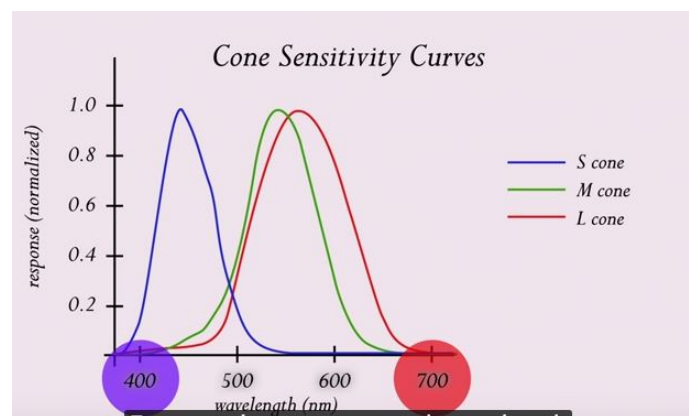
ljubičasta boja (*disperzija*, Hrvatska enciklopedija 2016). Newton je svojim otkrićem pokazao da „bijelo“ sunčevo svjetlo nije homogeno, već je mješavina mnogih valnih duljina (v. Parac-Osterman 2013:6). Ulaskom u oko zraka se lomi kao u prizmi i raspršuje u *spektar*. Dok su sve boje spektra objedinjene, zraka je bijele boje - zato bijelu zovemo neboja, nešarena ili akromatska boja. Akromatske su također i crna i siva.

Boja je opažaj određenog raspona frekvencije (vibracije) od 400 do 800 bilijuna Hz. Ljudsko je oko sposobno razlikovati 200 monokromatskih boja, a to možemo zahvaliti svjetlosti koja ulazi u oko, što je potvrdio Leonardo da Vinci otkrivši da oko kao vidni organ apsorbira svjetlost, tj. elektromagnetske valove (Zjakić/Milković 2010:7). Pritom vidljiva svjetlost čini tek mali dio spektra elektromagnetskih valova koji se nalazi između ultraljubičastih i infracrvenih valova i kreće od 380 do 750 nm (isto). Tako, primjerice, postoje i mnogi drugi valovi koje ne percipiramo vlastitim okom, poput kratkog vala, srednjeg vala, mikrovalova, x-zraka, gama zraka itd. Prije crvene nalazi se nama nevidljiva infracrvena, a poslije ljubičaste nama nevidljiva ultraljubičasta. Boja koju vidimo, a ne nalazi se u spektru je magenta (purpur); to je interferencija (preklapanje) valova (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr).

1.2 Proces doživljaja boje

Kao što je već spomenuto, Newtonovo otkriće o spektru boja dobivenom lomljenjem svjetlosnih valova započelo je ozbiljnije proučavanje boja i uloge svjetlosti u njima. Iz Newtonovog istraživanja proizašla je korpuskularna teorija svjetlosti, prema kojoj svjetlost ima prirodu čestica, a u istom vremenskom okviru Huygen otkriva valnu teoriju svjetlosti, odnosno opisuje svjetlost kao valno, a ne čestično gibanje (Parac-Osterman, 2013:5). Krajem 19.st. Maxwell razvija elektromagnetsku teoriju, koja svjetlost opisuje kao elektromagnetski val visoke frekvencije, koji titra okomito na smjer svoga širenja (isto:6). Einstein početkom 20. st. oživljava korpuskularnu teoriju objašnjavanjem fotoelektričnog efekta. Prema njegovoj kvantnomehantičkoj teoriji svjetlost se odašilje i upija poput čestice (korpuskularna teorija), a prostire se poput vala (valna teorija). Njegovo objašnjenje prihvaćeno je i danas, pa govorimo o dualizmu valkorpuskulara, koji ne primjenjujemo samo na zračenje svjetlosti, već i na njegovu materijalnu prirodu (Parac-Osterman, 2013:6).

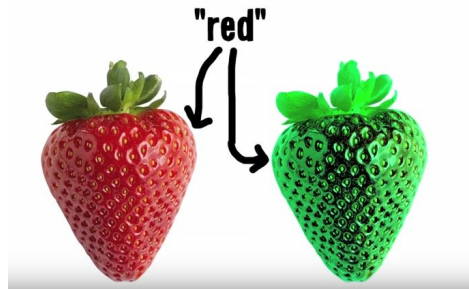
Newtonovo otkriće pomaže nam da shvatimo da su u spektru sunčevog svjetla zastupljene sve boje, a one u ukupnosti predstavljaju tzv. „bijelo“ svjetlo. Tako zapravo obojeni predmet koji promatramo ima funkciju optičkog filtera koji selektivno propušta i reflektira dio ukupne svjetlosti koja pada na njegovu površinu te mi tako doživljavamo određenu boju (Parac-Osterman, 2013:7). Ako se ukupno svjetlo upija, tj. predmet ga propusti u potpunosti, doživjet ćemo crnu boju, a obrnuto, ako se ukupno svjetlo reflektira, vidjet ćemo predmet bijele boje (isto:8). Reflektirani dio svjetlosti ima elektromagnetski impuls, koji dolazi do našeg oka i prenosi se do receptora u mozgu koji je zadužen za stvaranje doživljaja boje (isto:8). Ovo objašnjenje doživljaja boje proizlazi iz teorije vizualizacije, koja također govori da u oku imamo dvije vrste fotoosjetljivih elemenata (fotoreceptori) – štapiće i čunjiće (isto:9). Štapići su osjetljivi na niske svjetlosne razine, a nisu osjetljivi na boje, dok su čunjići odgovorni za razlikovanje boja i doživljaj tona (isto:9). Ljudsko oko ima tri vrste čunjića odgovorne za tri kromatska područja: crveno, zeleno i plavo (Brown University Science Center 2014, Youtube) (v. sliku 3). Nasuprot tome, psi imaju samo dvije vrste čunjića (za plavo i zeleno kromatsko područje), leptiri imaju četiri vrste, a najnapredniji je morski rak ustonožac, koji ima čak 12 vrsta čunjića (Brown University Science Center 2014, Youtube).



Slika 3: Tri vrste čunjića za tri kromatska područja (prema: Brown University Science Center 2014, *How Do We See Color?*), (legenda: S cone – čunjić najkraće valne duljine, M cone – čunjić srednje valne duljine, L cone – čunjić najduže valne duljine)

Zonska teorija viđenja boja na obuhvatan način objašnjava naš doživljaj boja, uključujući teoriju suprotnih procesa i trikromatsku teoriju (Parac-Osterman, 2013:11). Naime, **trikromatska teorija** zagovara ulogu triju vrsta čunjića prema trima kromatskim područjima, a prema **teoriji suprotnih procesa** čunjići zapravo nisu osjetljivi na kromatska područja, već stvaraju signal na temelju suprotnih parova komplementarnih boja: plava-žuta, crvena-zelena,

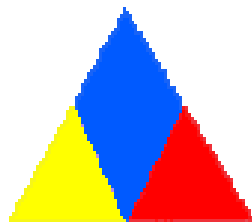
bijela-crna (isto: 9, 10). **Zonska teorija** kaže da u mrežnici imamo i sloj receptora koji mogu od svakog čunjića primiti i suprotne informacije u okviru kromatskog područja, pa tako primjerice receptor čunjića crvenog kromatskog područja može umjesto informacije za crvenu boju prenositi informaciju za zelenu (isto: 11) (v. sliku 4)¹.



*Slika 4: Primjer percipiranja suprotne boje unutar jednog kromatskog područja
(prema: Vsauce 2013, Youtube)*

1.3 Podjela boja: primarne, sekundarne i tercijarne

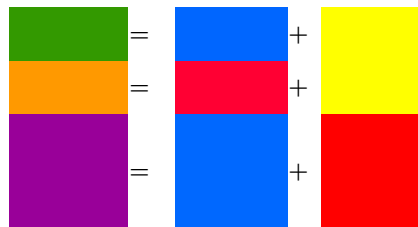
Na nastavi likovne kulture poučava se kako spektar ima šest boja: tri primarne i tri sekundarne. Iz iskustva s pigmentima znamo da se sve boje mogu dobiti miješanjem svega tri boje, koje stoga nazivamo osnovne, primarne ili boje prvog reda. To su crvena, žuta, plava (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr). Nazivamo ih primarnima jer se ne mogu dobiti miješanjem drugih boja. Grafički ih možemo prikazati u piramidi ili krugu (v. sliku 5). Tradicionalna podjela boja prikazana u krugu boja potječe još od Newtona i njegovog kruga iz 1666.g. On predstavlja likovnu podjelu primarnih boja, u kojoj je kriterij boja površine (Parac-Osterman 2013:18).



Slika 5: Primarne boje

¹ V. o tome i pogl. 1.7.5.

Miješanjem triju primarnih dobivamo izvedene, sekundarne ili boje drugog reda (isto). Tako ćemo miješanjem plave i žute dobiti zelenu, miješanjem crvene i žute narančastu, a miješanjem plave i crvene ljubičastu boju (v. sliku 6). Grafički ih možemo prikazati dodane u krug oko piramide primarnih boja te u kružnici, čime tvore spektar (v. sliku 7). Tako u spektru iz nevidljive infracrvene ulazimo u krug s crvenom, nastavljamo s narančastom, žutom, zelenom i plavom do ljubičaste, koja izlazi iz vidljivog dijela kao ultraljubičasta (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr).



Slika 6: Sekundarne boje (prema: likovna-kultura.ufzg.unizg.hr)



Slika 7: Sekundarne boje dodane na primarnu piramidu (prema: likovna-kultura.ufzg.unizg.hr)

Nastavljajući s miješanjem jedne primarne i jedne sekundarne boje dobivamo tercijarne ili boje trećeg reda, poput žutozelene ili zelenožute. Tercijarne ćemo boje u kružnicu dodati između već postojećih boja i tako dobiti tzv. Ostwaldov, često poznat i kao Ittenov krug boja (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr) (v. sliku 8).



Slika 8: Ostwaldov krug boja (prema: likovna-kultura.ufzg.unizg.hr)

1.4 Miješanje boja

Ovisno o tome promatramo li boju s fizikalnog, kemijskog, psihološkog, slikarskog ili likovnog stajališta, kao polazište odnosno primarne boje imamo različit odabir (Parac-Osterman 2013:18). Ako kao kriterij izabiremo boju svjetla, možemo primarne boje podijeliti prema aditivnom, suptraktivnom ili psihološkom kriteriju. Ako, pak, kao kriterij uzimamo boju površine, imamo slikarsku i likovnu podjelu primarnih boja (v. tablicu 1).

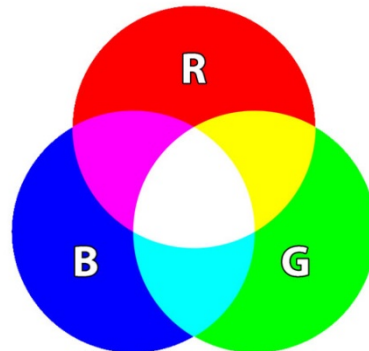
Tablica 1: Primarne boje prema različitim kriterijima (prema: Parac-Osterman 2013:18)

Boja svjetla		Boja površine		
Aditivni model	Suptraktivni model	Psihološki model	Slikarski model	Likovni model
Crvena (R)	Cijan (zel.+pl.) C	Crvena	Crvena	Crvena
Zelena (G)	Magenta (crv.+pl.) M	Zelena	Plava	Plava
Plava (B)	Žuta (crv.+zel.) Y	Plava	Žuta	Žuta
		Žuta	Crna	
		Crna	Bijela	
		Bijela		

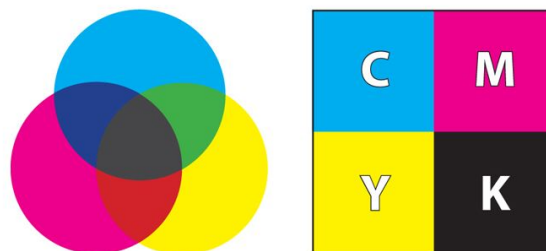
Dva su osnovna načina miješanja boja: suptraktivno i aditivno miješanje (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr).

Aditivni model temelji se na trikromatskoj fiziologiji ljudskog oka te miješanju svjetlosnih podražaja (Parac-Osterman 2013:14). Ljudsko oko može percipirati tri primarne boje svjetla, a to su plava, zelena i crvena te njihovim dodavanjem nastaje osjet svih drugih boja (v. sliku 9). Ovaj model u kolorimetriji nazivamo RGB-sustavom prema engleskim nazivima osnovnih boja u njemu, a koristi se u digitalnim sustavima reprodukcije boje (v. Parac-Osterman 2013: 16). **Aditivnom (dodavanje) ćemo sintezom** dvaju primarnih boja svjetla dobiti sekundarne

boje žutu, purpurnu ili magentu i zeleno-plavu ili cijan boju (isto:15-16). Potpunom aditivnom sintezom primarnih boja aditivnog modela dobit ćemo bijelu boju svjetla, a crne boje u ovom modelu nema (isto:16).



Slika 9: Aditivni model primarnih boja (RGB) (prema: Raos Melis 2014, hudu.hr)

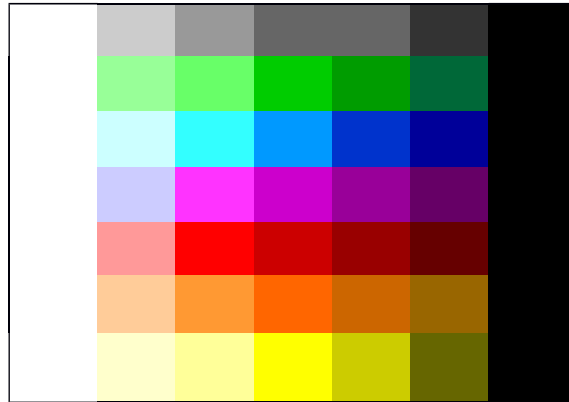


Slika 10: Suptraktivni (CMYK) model primarnih boja (prema: Raos Melis 2014, hudu.hr)

Suptraktivni model podrazumijeva miješanje boja oduzimanjem jedne ili više spektralnih komponenti iz ukupnosti apsorbiranog svjetla do crnog tona boje (Parac-Osterman 2013: 16-17) (v. sliku 10). Sekundarne boje iz aditivnog sustava – zeleno-plava ili cijan (C), purpurna ili magenta (M), žuta (Y) - primarne su boje suptraktivnog modela. Te su boje u suptraktivnom modelu nastale uklanjanjem primarnih boja RGB-modela iz ukupnog „bijelog“ svjetla (isto: 17). Suptraktivne primarne boje – zeleno-plava, purpurna i žuta u sebi sadrže boje svjetla komplementarne aditivnim primarnim bojama – crvenoj, plavoj i zelenoj (isto:18). Miješanjem triju primarnih boja suptraktivnog modela dobit ćemo nesavršenu crnu boju te se ovaj model u tiskarskoj industriji poznat pod nazivom CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black).

1.5 Psihološki atributi boje i kolorimetrijski sustavi

Kako bismo boju mogli precizno vrjednovati, reproducirati i precizirati razlike u boji, neophodno je definirati neke njene karakteristike, a time se bavi kolorimetrija. Karakterizirana ovim vrijednostima boja je percipirana kao trodimenzionalna pojava koja ima ton, svjetlinu i zasićenost.² Ove tri karakteristike subjektivne su, no njima se pridružuju objektivne fizikalne mjerljive veličine.



Slika 11: Tonovi boja (prema: likovna-kultura.ufzg.unizg.hr)

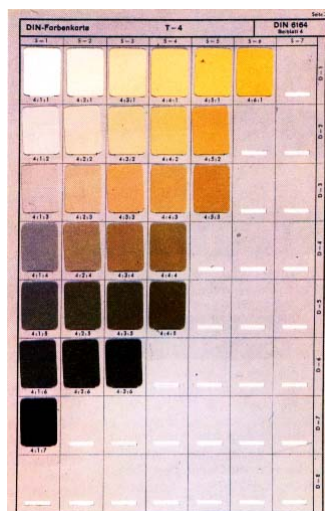
Ton (engl. hue – H) predstavlja kromatsku dimenziju boje i označava naš vizualni doživljaj prema kojem nazivamo neku boju crvenom, plavom itd. te je najbliži onome što nazivamo „boja“, a ovisi o valnoj duljini neke boje svjetla. Kromatske boje, tj. sve boje koje nalazimo u zatvorenom krugu boja od 0-360 stupnjeva imaju svoje tonove (v. Parac-Osterman 2013:21). U krugu boja ton pripadajuće boje označavamo radijusom kruga, npr. crvena ima oznaku 0° ili 360° jer se nalazi na početku kruga, a zelena nasuprot nje ima oznaku 180° (v. Parac-Osterman 2013:21). U sredini kruga boja nalaze se svi akromatski tonovi od crnih do bijelih (isto). Ukratko, ton je dodana količina svjetlosti u boji, pa dodavanjem akromatskih boja kromatskim bojama dobivamo tonove kromatskih boja. Tako primjerice dodavanjem bijele plavoj dobivamo svijetloplavu, a dodavanjem crne tamnoplavu, i tako sve do crne boje (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr) (v. sliku 11). Svjetlinu boje označavamo slovom L za engl. *lightness* ili *luminance* (još se naziva i V-value). Svjetlinu boje percipiramo kroz doživljaj sličnosti tona s bijelom, crnom ili nekom nijansom sive, pa govorimo o tome koliko je neka boja svijetla ili tamna odnosno slična crnoj ili bijeloj (Parac-Osterman 2013:22). Svjetlinu iskazujemo svjetlosnim stupnjevima (L) od 0 za apsolutno crno do 100 za apsolutno bijelo (isto). Subjektivnoj karakteristici svjetline pripisujemo fizikalnu veličinu „luminancije“, koja

² O tome više u pogl. 1.6. i v. sliku 15.

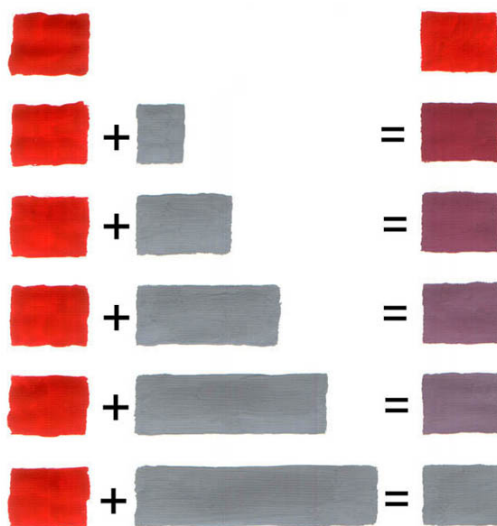
mjeri „odnos luminantnog toka emitiranog po jediničnom prostornom kutu izvora svjetlosti prema površini“ (Parac-Osterman 2013:23).

Boja ima i svoju prirodnu količinu svjetlosti u sebi; tako je žuta bez primjese bijele svijetlija od plave, Možemo ju primjerice provjeriti gledajući u boje kroz trepavice. Vidimo da čista crvena i zelena imaju otprilike jednaku svjetlina. U povijesti umjetnosti karakteristična je upotreba čistih boja u tzv. ekspresionizmu početkom 20-og stoljeća, počevši od fovista; takva zamjena tonske modulacije čistim bojama naziva se modulacija (*Boja, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr*).

Zasićenost - kromatičnost(engl. saturation – S) nam govori o udjelu čiste boje u ukupnom vizualnom doživljaju boje (isto:22). Saturacija je stupanj zasićenosti, tj. „stupanj do kojega boja ima čisti ton“ (isto:23).Dodavanjem sivih tonova nekoj kromatskoj boji ona, osim što se zatamnjuje u tonu, gubi i na čistoći. Tako dodavanjem sive boja blijedi, gubi na kvaliteti, čistoći, intenzitetu ili zasićenosti. To se naziva degradacija boje (*Boja, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr*). Na slici 12 vidimo ploču DIN 6164 sistema s uzorcima za narančastu boju (oznaka kromatske kvalitete: T - tonalitet 4). Okomita ljestvica pokazuje varijacije u svjetlini (D = Dunkelheit, tamnoća), a vodoravna u intenzitetu (S = saturacija, zasićenost). Narančasta je najintenzivnija na 6. stupnju svjetline i u 7. stupnju zasićenosti. Primjer degradacije boje vidimo na slici 13: čistoj crvenoj boji postepeno se dodaje siva u sve većoj količini što rezultira gašenjem, izbljeđivanjem boje koja od čiste, jarke, intenzivne postaje zagasita, blijeda, degradirana.



Slika 12: Zasićenost boje – ploča DIN 6164 sustava za narančastu boju (prema: likovna-kultura.ufzg.unizg.hr)



Slika 13: Degradacija crvene boje (prema: likovna-kultura.ufzg.unizg.hr)

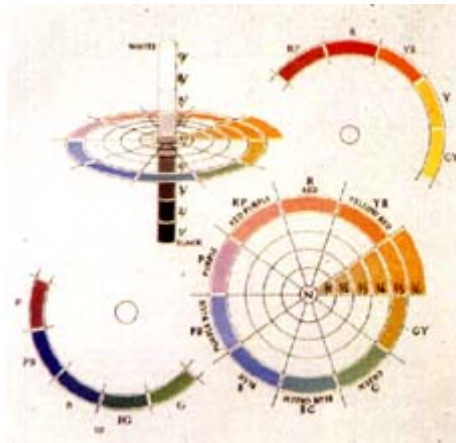
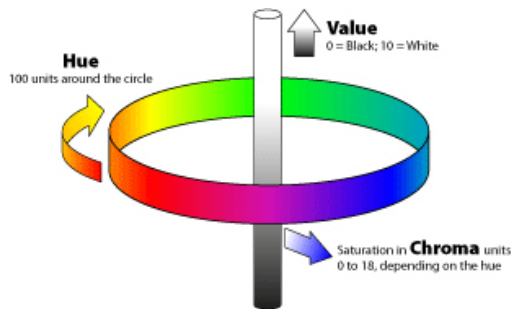
U opisu boja često se susrećemo i s terminom nijansa. On se odnosi na *bilo koju* od tri moguće promjene karaktera boje – kromatsku (ton), svjetlosnu (svjetlina) i kvalitativnu (zasićenost). Na slici 14 vidimo primjer nijansi plave boje: u gornjem su redu nijanse boje prema vrsti, u srednjem nijanse prema tonu, a u donjem redu nijanse prema čistoći. Sve je to plava boja u petnaest svojih nijansi. Drugim riječima, ton boje jest nijansa, ali nijansa nije samo ton (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr). Općenito, pojam "nijansa" odnosi se na bilo kakav mali pomak ili razliku.



Slika 14: Nijanse plave boje (prema: likovna-kultura.ufzg.unizg.hr)

1.6 Sustavi uređenosti boje

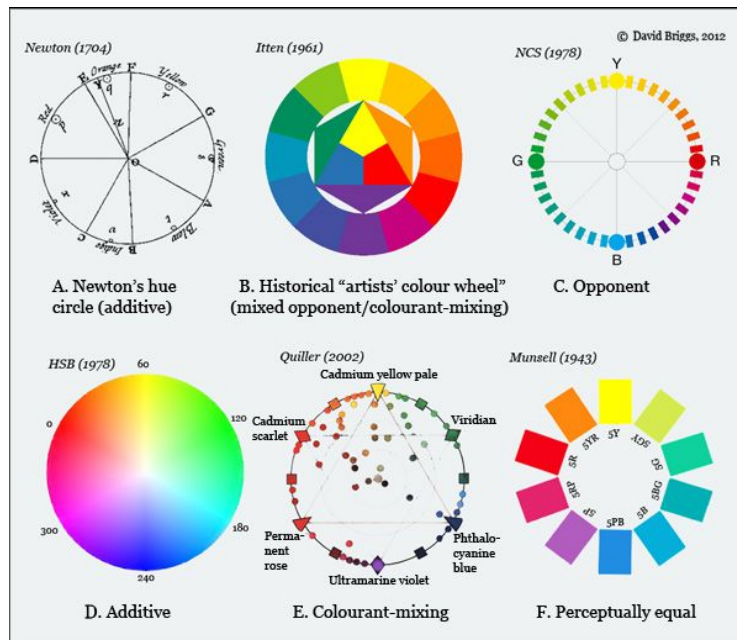
Za jedan od prvih obuhvatnih prikaza atributa boja kao što su ton, svjetlina i zasićenost zaslužan je Henry Munsell (v. sliku 15). Munsell je početkom dvadesetog stoljeća "oprostorio" kružnicu u oblik kugle uspostavljajući razlikovanje triju dimenzija boja: kromatsku (hue), svjetlinu (value) i čistoću, zasićenost ili intenzitet (chroma ili saturation); time počinje tzv. kolorimetrija. Na slici 15 vidimo kromatsku promjenu tona na obodu kružnice, promjenu svjetline tona po visini i promjenu zasićenja od oboda prema centralnoj sivoj osovini.



Slika 15: Munsellov sustav karakteristike boje (prema: Lawler 2007)

Nakon Munsellovog trodimenzionalnog prikaza atributa (svojstava, značajki)boja razvijen je niz sustava uređenosti boje. Sustavi uređenosti boje razvrstani su prema nekoliko kriterija, pa tako imamo pet osnovnih skupina: 1. Intuitivni modeli prema psihološkim atributima boje, 2. Modeli prema miješanju boje svjetla i pigmenta, 3. Objektivni sustavi prema CIE³ zakonitostima, 4. Sustavi za specifična područja u nesimetričnim zbirkama boja i 5. COLORCUBE - trodimenzionalni prikaz boje na zaslonu (v. Parac-Osterman 2013:63).

³ Commission Internationale de l'Eclairage utemeljitelj je znanosti o boji, razumijevanju njena nastanka i vrjednovanja.



Slika 16: Najpoznatiji sustavi uređenosti boje (prema: Briggs 2012, pinterest.com)

Najpoznatiji intuitivni modeli su Munsellov model, zatim NCS, OSA i CHROMA COSMOS 5000. U tim modelima u fokusu je ljudska intuicija, a izostavljene su fizikalne karakteristike boja. Za definiranje boje koriste se perceptualne karakteristike odnosno psihološki atributi – ton, zasićenost i svjetlina (isto).

Sustavi temeljeni na miješanju boje svjetla i pigmenta su Ostwaldov sustav i Pantone, a boje se dobivaju aditivnim ili suptraktivnim miješanjem (isto:72).

Objektivni sustavi uređenosti boja temeljeni na CIE zakonitostima su CIE i RAL sustav. Sustav CIE predstavljen je 1946.g., temelji se na teoriji metrike boje i precizno definira boju u trodimenzionalnom prostoru (isto:77).

Sustavi za specifična područja u nesimetričnim zbirkama boja koriste se kod modnih karata i kataloga proizvođača bojila (Parac-Osterman 2013:81). U tekstilu se koristi zbirka SCOTDIC, a arhitekturi sustav Colorid (isto:81).

COLORCUBE boju prikazuje trodimenzionalno, a nastao je razvojem računalne tehnologije te se njime dimenzije boje mogu opisati i prikazati na zaslonu računala, a boje se mogu kreirati prema postavljenim zahtjevima (isto:83).

1.7 Koloristički kontrasti

Kontrast je sinonim za suprotnost, odnosno naglašenu različitost te pretpostavlja suodnos dva ili više elemenata. Prema Ostwaldovom krugu kontrastne su boje na suprotnim stranama kruga. Sistematizaciju kontrastnih svojstava dao je Johannes Itten (1961), prema kojem razlikujemo sljedećih sedam kontrasta:

1. Kontrast boje prema boji;
2. Kontrast svijetlo – tamno;
3. Kontrast toplo – hladno;
4. Komplementarni kontrast;
5. Simultani (istodobni) kontrast;
6. Kontrast kvalitete i
7. Kontrast kvantitete.

1.7.1 *Kontrast boje prema boji*

Kontrast boje prema boji najjednostavniji je koloristički kontrast, u kojem uspoređujemo samo čiste boje. Tako dobivamo kontrast prvog, drugog ili trećeg reda. Kada uspoređujemo primarne boje – žutu, crvenu i plavu – dobivamo kontrast prvog reda, jer među tim bojama niti jedna ne sadrži nimalo od druge dvije. Kontrast drugog reda dobivamo supostavljanjem sekundarnih boja. Među njima je nešto manji intenzitet kontrasta. Najmanji kontrast je između tercijarnih boja – kontrast trećeg reda.

1.7.2 *Kontrast svijetlo – tamno*

Najizraženiji svjetlosni kontrast nose crna i bijela boja, ali svjetlosna suprotnost može se izraziti svim bojama, dodavanjem crne i bijele. Čak i bez dodavanja crne i bijele, boje imaju vlastitu količinu svjetla, tzv. valer, pa je tako žuta najsvjetlija, slijedi ju narančasta, zatim crvena i zelena, pa plava i na kraju ljubičasta kao najtamnija. Svjetlosnu vrijednost boja lakše ćemo uočiti ako boje gledamo kroz trepavice, što će apsorbirati finije razlike (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr).

1.7.3 *Kontrast toplo-hladno*

Toplina i hladnoća boja psihološka su svojstva, koja nesvjesno, ali dokazano osjećamo (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr). Poznati su primjeri različito obojanih staja za trkaće konje koji su se brže hladili i sušili od znoja u plavozelenu obojanoj štali, kao i pokusi s ljudima koji su sobe obojane hladnim bojama doživjeli doslovno hladnijim za nekoliko Celzijevih stupnjeva. Uostalom, crvena, žuta i narančasta su boje sunca i vatre, a plava, zelena i ljubičasta su boje voda i leda. U Ostwaldovom krugu sve tople boje nalaze se na lijevoj polovici kruga, a hladne na desnoj. Dodavanjem tople boje hladnoj možemo hladnu učiniti toplijom, pa ćemo, primjerice, dodavanjem žute zelenoj dobit žutozelenu. Napokon, tople boje imaju ekspanziona svojstva (vizualno se šire i približavaju), a hladne boje introvertna svojstva (vizualno se skupljaju i udaljavaju) (isto).

1.7.4 *Komplementarni kontrast*

Komplementarni odnos boja dolazi od latinske riječi *complere* – ispuniti, napuniti, a označava boje koje se međusobno nadopunjuju (Parac-Osterman 2013:13). Komplementarni odnos dobivamo stavljanjem u odnos jedne primarne boje s jednom sekundarnom. Primjerice, možemo suprotstaviti primarnu crvenu sekundarnoj zelenoj (žuta+plava). Komplementarne su boje parovi čistih boja spektra u kojima se boje međusobno nadopunjuju tako što svaki par sadrži jednu toplu i jednu hladnu boju, od kojih je jedna primarna, a druga sekundarna, i nalaze se na suprotnim dijelovima kružne palete boja (isto: 13-14) (v. sliku 17). Takve su boje točno dijametralno suprotne na Ostwaldovom krugu boja, a njihovim međusobnim miješanjem uvijek se dobiva siva. Treba naglasiti da to vrijedi samo za pigmente. Rezultat miješanja dviju komplementarnih boja bit će bijela, siva ili crna boja, ovisno o tome primjenjuje li se princip aditivnog ili suptraktivnog miješanja (Parac-Osterman 2013:14). Ako pomiješamo raznobojne svjetlosti, od svih boja dobit ćemo bijelu. Komplementarni parovi su: crvena – zelena, žuta – ljubičasta, narančasta – plava. Ti parovi su istovremeno i u toplo-hladnom kontrastu i u svijetlo-tamnom kontrastu.

Razdvojene komplementarne boje dobivamo odabirom dviju nijansi s obiju strana suprotne boje: za zelenu odabrat ćemo nijanse crvene s njene lijeve i desne strane, za žutu odabrat ćemo nijanse ljubičaste s obiju njenih strana itd. (v. sliku 17, drugi krug). Ovakvi parovi komplementarnih boja imaju veću ravnotežu i stabilnost od potpunih komplementarnih parova boja. Analogne boje predstavljaju odabir triju boja u redosljedju, pri čemu su dvije boje primarne, a jedna je sekundarna (v. sliku 17, treći krug). Ova se shema često koristi u

dizajnu interijera, gdje se primjenjuje omjer 60-30-10 (Mutić 2017, mamaklik.com). Prema tome, primjerice, krupni namještaj, koji predstavlja 60% prostora, treba biti u jednoj od osnovnih boja. Sitniji namještaj (30%) odabire se u boji koja je slična osnovnoj, a za detalje (10%) se odabire neka jarka boja.



Slika 17: Komplementarni odnosi boja (prema: Mutić 2017, mamaklik.com)

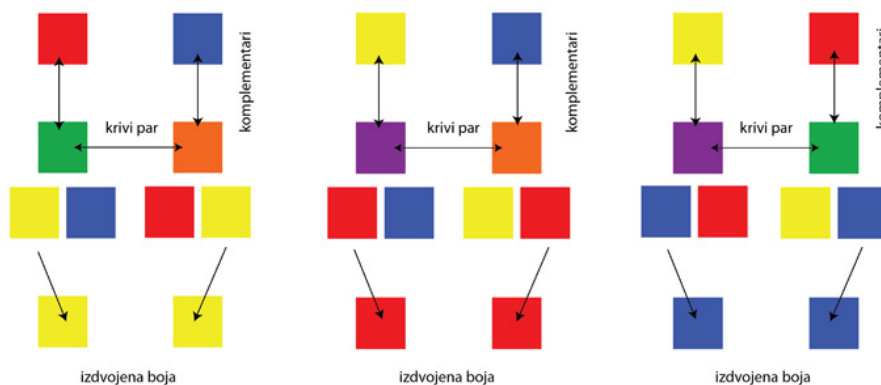
Trijadična shema sadrži boje visokih kontrasta, a nastaje tako što izabiremo tri boje s jednakim prostorima između njih (v. sliku 17, četvrti krug). Ova kombinacija boja često se koristi za odijevanje djece (Mutić 2017, mamaklik.com). Zadnja shema na slici 17 (peti krug) predstavlja shemu tetraedra, koja sadrži dva para komplementarnih boja, koje zajedno formiraju oblik tetraedra.

1.7.5 *Simultani (istodobni) kontrast*

Ako, primjerice, pola minute gledamo u crvenu točku, a zatim skrenemo pogled na bijelu podlogu, pojavit će se paslika - prividna zelena točka. Isto vrijedi za sve boje unutar komplementarnih parova, jer naše oko samo, sukcesivno (u nizu, stvara suprotnost viđenoj boji, što je izrazito važno slikarima prilikom slaganja boje uz boju. Naime, naše oko ne vidi doslovno boju koja je pred nama, već ju simultano modificira tražeći joj vizualni par. Ako doista želimo objektivno vidjeti boju, potrebno ju je izolirati sivom šablonom, a poželjno ju je identificirati i na nekoj od kolorističkih mapa, recimo DIN standardom (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr).

Osim prirodnog kontrasta koji proizvodi naše oko, Paul Klee razlikuje i kontrast krivih parova, npr. ljubičaste i zelene. Ljubičasta je nastala miješanjem plave i crvene, a zelena

miješanjem plave i žute. Sukcesivnim (uzastopnim) pridruživanjem ljubičasta će si iz sastojaka zelene uzeti žutu, čime će ostati plava. Zelena će si iz sastojaka ljubičaste uzeti crvenu, čime će opet ostati plava. Rezultat toga je stvaranje osjećaja plave boje. Naime, ako će u težnji ispravljanja kršenja sintaktičkih pravila (na relaciji ljubičasta – žuta i zelena – crvena) stvoriti kompleksnu vizualnu igru te će obje supostavljene boje postati plavije. Ili, ako u susjedstvo stavimo narančastu i ljubičastu boju, oko će samo potražiti komplemente za svaku boju i izdvojiti ih - narančastoj treba plava koje ima u ljubičastoj (preostaje crvena), a ljubičastoj treba žuta koje ima u narančastoj (opet preostaje crvena). Tako se pojavljuje privid "preostale" boje, odnosno crvenkasti dojam (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr) (v. sliku 18).



Slika 18: Krivi parovi (prema: Kontrast krivih parova, creativeatelier.blogspot.hr)

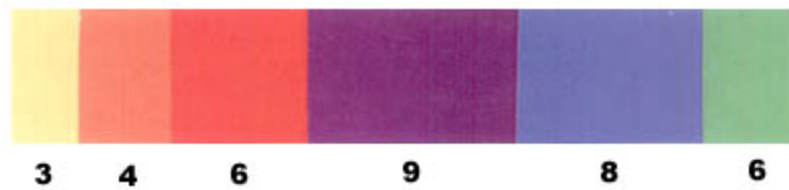
1.7.6 Kontrast kvalitete

Kvaliteta boje označava njenu čistoću, zasićenost, intenzitet. Jarkost boje je to veća što je manje sive u njoj, a u slučaju tehnike akvarela, što je manje vode u pigmentu. Dakle, što je više sive boje ili vode, to će boja biti manje čista, manje intenzivna, tj. kažemo da je degradirana. Tako možemo kontrastirati boje veće i manje čistoće, odnosno kvalitete (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr). Čistoću boje nazivamo valer od fr. *valeur* – vrijednost.

1.7.7 Kontrast kvantitete

Kvantiteta znači količina, pa se ovdje radi o suprotstavljanju više ili manje boje, u obojenim ploham ili mrljama. Nositelji količine svjetla u boji određuju i materijalnu količinu boje na plohi, koja teži uravnoteženosti. Tako će najsvjetlije žute biti potrebno tri puta manje od

najtamnije ljubičaste, a crvene i zelene otprilike jednako. Sličnom se progresijom mogu odrediti i ostali odnosi između spektralnih boja (v. sliku 19) (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr).



Slika 19: Boje spektra u kvantitativnom kontrastu (prema: likovna-kultura.ufzg.unizg.hr)

Takav odnos vrijedi samo za čiste boje, jer se promijenom kvalitete mijenjaju i omjeri. Intenzivnije i zasićenije boje teže su od manje intenzivnih odnosno manje zasićenih, pa ponekad samo mala količina jedne boje može držati ravnotežu velikoj količini druge. To nazivamo optička ravnoteža (*Boja*, likovna-kultura.ufzg.unizg.hr).

2. Psihologija boja i simboličko značenje

2.1 Što je psihologija boja i kojim se pitanjima bavi?

Boje snažno utječu na nas. Ta spoznaja o psihološkom djelovanju boja na naš unutarnji doživljaj potaknula je u nama želju za stvaranjem smislenijih slikarskih djela ili poslovnih kartica koje plijene pažnju, umirujućih zidova galerijskih ili životnih prostora, ili pak uspješnih websiteova. Studije su ustvrdile kako impresija bojom može imati 60% utjecaja na prihvaćanje ili odbijanje nekog proizvoda ili usluge. Stoga poznavanje psihologije boja u dizajnu i drugim vizualnim umjetnostima može biti vrlo korisna u odabiru naše palete boja utemeljene na značenju o bojama i njihovom utjecaju na promatrača. Boja je proizvod kulture. Boja ne postoji bez naše spoznaje, što znači da osim što je vidimo svojim očima, mi je i doživljavamo svojom sviješću, sjećanjem i maštom. Goethe je smatrao kako boja u koju se ne gleda, ne postoji i pitao se: *Je li crvena haljina crvena i onda kada nitko u nju ne gleda?* (v. Etnografski muzej 2009: 9). Izuzev fizikalne kvalitete boje govorimo o njenom psihološkom aspektu. Ona je u tom smislu opažaj, a ne svojstvo predmeta te stoga može imati značenja koja želimo. Svatko od nas boju vidi i doživljava drukčije. Ona će djelovati na nas drukčije pod dnevnim svjetlom, a drukčijom pod umjetnom osvjetljenjem. Također, boja se razlikuje s obzirom na klimu i godišnja doba. Boje su isprepletene u naš život. Njima izražavamo svoje

osjećaje na razne kreativne načine: u organiziranju hrane na tanjuru kao i u organizaciji životnog prostora. Boje vidimo u prirodi, arhitekturi, umjetnosti, modi, prometu, reklamama, hrani i sl. Njihova uloga je u stvaranju reda i razlikovanju, povezivanju i hijerarhiziranju.

Bojama se kroz povijest izražavao socijalni identitet i pripadnost društvenoj zajednici. Od davnina odjeća je svojim obilježjima i bojom bila prepoznatljiv znak životne dobi, zanimanja te pripadnost određenoj regiji ili religiji. Mnogi su vidljivi primjeri boja i nepisanih pravila odijevanja utkani u povijesna ruha. U srednjem vijeku odjeća je bila bojena skupocjenom crvenom bojom, no boje su podlijegale zakonima o rastrošnosti kojima se štitilo povlaštene slojeve, a branilo ostalima nošenje skupe odjeće. Razvojem tehnologije i trgovačke povezanosti dolazi do multikulturalnosti i kolora, a razvojem mode su se brže izmjenjivali modni trendovi. Uslijedile su razne *nespojive* kombinacije boja i oblika usljed demokratizacije ove nekad skupocjene robe.

Od prapovijesti pronalazimo tragove kako su ljudi doživljavali boje i koja su im značenja pridavali. Znamo da naučene asocijacije na pojedinu boju bitno pridonose opažaju i stvaranju značenja. Povijest i suvremena istraživanja ukazuju na to da postoje snažne temeljne veze i velike sličnosti među kulturama. Niz asocijacija koje se povezuju s određenom bojom pokazuju se sličnima među različitim kulturama kroz povijest. Globalizacija je uvelike utjecala na sličnost u asocijacijama. Primjerice, u Kini je tradicionalno vjenčanica bila crvena, a danas na vjenčanju mladenke nose bijelo. Također, danas na Tajlandu boja žalovanja je crna, a bila je bijela. Zelena boja univerzalno je postala bojom zaštite prirode i ekologije. Boje koje se koriste u društvu, religiji ili folkloru te u politici daju nam bolje razumijevanje pojedine kulture i društva (v. Etnografski muzej 2009: 10).

Značenja koja dajemo bojama se razlikuju i promjenjiva su kroz vrijeme. Kodovi boja mogu biti proizvoljni te izražene snažne simbolike. Simboličko značenje boja nastaje iz apstrakcije koju izaziva psihološko djelovanje boja i stoga se psihološka i simbolička značenja isprepliću. Prema tome crvena boja ne mora biti intenzivniji označitelj strasti no što je to ružičasta, ali s vremenom smo naučili različito doživljavati ove dvije boje. Posebni životni uvjeti u raznim kulturama izazivaju sukladno tome i različita djelovanja boja. Zelena boja u Evropi je boja krajolika, no u pustinjama znači rajsku boju.

Utjecaj na simboliku boje imali su načini dobivanja određene boje, njena kvaliteta i dostupnost. Primjerice, ljubičastu te purpurno crvenu i grimiznu boju poistovjećujemo s moći. Kroz povijest u Evropu boje su se uvozile iz Azije te su imale istu vrijednost kao svila i

začini. Prirodne sirovine iz kojih su se dobivale te postupci njihova nastajanja činili su ih skupocjenom robom koju su sebi mogli priuštiti samo povlašteni slojevi društva. U srednjem vijeku bojitelji tkanina zahvaljujući svojim vještinama bili su vrlo cijenjeni i traženi u društvu europskih gradova i kraljevina (isto).

U magijskim ritualima i u narodnoj medicini boja se koristila u svrhu liječenja. Poznati su staroegipatski hramovi u kojima se liječilo bojom propuštajući određene zrake sunčeve svjetlosti. Spoznaje o bojama usavršavale su se stoljećima po čitavom svijetu kao prethodnica današnje kromoterapije (Koraj 1999:38). Bojama se liječi i danas, pa tako plava boja kod novorođenčadi liječi žuticu, crvena, narančasta i žuta podižu tlak, a zelena i plava ga snižavaju te usporavaju disanje (isto: 12).

Mnoge stare kulture bile su svjesne snažnog utjecaja boja te su svoje velebne građevine izgradile koristeći ta saznanja. Šarenilo raznobojnog stakla na raskošnim vitrajima katedrala propuštalo je sunčevo svjetlo, koje bi poprimalo boje te njima utjecalo na raspoloženje vjernika.

Boje su oduvijek i izraz ljepote. Lijepim se doživljavalo ono blistavo, svijetlo i sjajno (isto:12). U srednjovjekovnoj Europi bijela, crna i crvena bile su osobito istaknute u ikonografiji, odjeći i liturgiji. Tijekom 12. i 13. st. nastaje simbolika za sve boje, među kojima se posebno istaknula plava. Kako je to vrijeme obilježila stroga hijerarhija među ljudima te su se javljali razni znakovi kojima se bilježio identitet, poput obiteljskih imena i grbova, boje su bile neophodne kako bi se obilježila ta društvena razlika.

Kada govorimo o psihologiji boja, pitanje kojim se bavimo je kakav utjecaj određena boja ili njena varijacija može imati na raspoloženje pojedinca te kako i zašto reagiramo na određeni način na neku boju. Psihologija boja bavi se međuodnosom boja i ljudskog ponašanja. Boja utječe na percepciju na način koji nam nije odmah uočljiv. Tako, primjerice, boja značajno utječe na okus hrane (Spence i dr., 2010). Nadalje, istraživanja su pokazala da obojane tablete imaju jači učinak od bijelih te da boja može pojačati utjecaj placebo-efekta. Stoga se tablete toplih boja koriste kao stimulanti, a one hladnih boja za smirivanje (De Craen i dr., 1996).

Ne postoji jednoznačan odgovor na pitanje utječe li kultura na to kako mi osobno doživljavamo neku boju. Psihološki utjecaj boje pripada neposrednom afektivnom doživljaju, gdje promatrač nije nužno svjestan načina na koji neka boja na njega utječe. Osim

psihološkog doživljaja kao rezultata promatranja neke boje ljudi također boji mogu pripisati i simbolička značenja.

Simbolika boja u umjetnosti i antropologiji odnosi se na korištenje boja kao simbola odnosno prenositelja konotativnog, uglavnom konvencionaliziranog značenja. Još su stari Grci, a možda i narodi prije njih promišljali značenja boja, pa tako neka istraživanja potvrđuju da se boja u simboličke svrhe koristila čak 90,000 godina pr.Kr. (v. Hovers i dr. 2003). Iz iskustva znamo da jedna boja može imati više simboličkih značenja, a ona su često uvjetovana društvom i kulturom te se mogu razlikovati ovisno o kontekstu, vremenskom razdoblju, okolnostima i društvenoj odnosno kulturnoj zajednici (v. npr. O'Connor 2011). Tako, primjerice, crvena boja simbolizira život, akciju, uzbuđenje, ljubav, strast, ali i opasnost.

Takva značenja naučena su u okviru dane kulture, pa ih neće svi promatrači povezivati s danom bojom i ne možemo pouzdano tvrditi da će osoba reagirati na određenu boju na način koji odgovara njenom simboličkom značenju uvjetovanom kulturom (v. npr. Bellantoni 2005). Ipak, kultura ima velik značaj u određivanju našeg doživljaja neke boje, ili barem značenja koje joj pripisujemo. Primjerice, Hupka i dr. (1997) pokazali su da ispitanici različitih kultura povezuju crnu i crvenu boju s ljutnjom, no u istraživanju su samo Poljaci povezivali ljubičastu s ljutnjom i ljubomorom, a samo Nijemci su žutu povezivali s ljubomorom.

Spoznaje o utjecaju boja na naše raspoloženje rezultirale su primjenom boja u industriji u svrhu poboljšanja kvalitete života. Tako se, primjerice, placebo-lijekovi bojaju u odgovarajuće boje kako bi imali bolji učinak, pa se tablete toplih boja koriste kao stimulanti, a one hladnih boja za smirivanje (De Craen i dr., 1996).

Neka su istraživanja sugerirala da plavo osvjetljenje može djelovati na smanjenje kriminalnog ponašanja kod ljudi te su svjetiljke s plavim svjetlom uvedene u Glasgowu i jednom dijelu Japana, a rezultati su bili vrlo zadovoljavajući (v. Grohol 2008).

Psiholozi objašnjavaju da preferiramo neke boje u svome domu zbog toga što su naši preci imali pozitivna iskustva živeći u predjelima s takvim bojama (v. Dutton 2003). Whitfield i Wiltshire (1990) objašnjavaju da je moguće da naš odabir boje ovisi o temperaturi ambijenta, pa tako biramo tople boje ako nam je hladno, a hladne ako nam je vruće.

Neke studije pokazale su da rod utječe na to kakav utjecaj neka boja ima na ponašanje, pa je primjerice zaključeno da većina heteroseksualnih muškaraca smatra da crvena odjeća čini

ženu privlačnijom (Elliot&Ništa 2008). Istraživanja su pokazala da preferiranje neke boje može ovisiti o temperaturi okoline. Tako osobe kojima je hladno odabiru tople boje poput crvene i žute, a osobe kojima je u danom trenutku toplo odabiru hladne boje poput plave i zelene (Whitfield/Wiltshire 1990). Neka istraživanja su prema Whitfieldu i Wiltshireu (1990) čak zaključila da žene preferiraju tople, a muškarci hladne boje.

Neke studije potvrdile su da kultura ima snažan utjecaj na odabir boja. Tako su osobe iz istog područja neovisno o rasi odabirale iste boje. Istovremeno je potvrđeno da se odabir boja može razlikovati od jedne do druge regije, pri čemu pripadnost rasi ne igra ulogu u tome (Whitfield i Wiltshire 1990). Whitfield i Wiltshire (1990) nadalje objašnjavaju da se dječji odabir boja koje im daju osjećaj ugone i sigurnosti može mijenjati, što nije uobičajeno u odrasloj dobi.

Prema istraživanju provedenom među studentima University of Rochester boja odjeće može utjecati na to koliko nam je osoba privlačna. Žene u crvenom imaju mnogo veću šansu privući romantični interes suprotnog spola nego žene u odjeći neke druge boje (Elliot/Maier 2014).

Istraživanja koja se bave psihologijom boja zapravo su uvijek na presjeku psihologije i simbolike boja te su neodvojiva od kulturološkog okvira djelovanja. U sljedećem poglavlju dat ćemo pregled razvoja istraživanja o psihologiji boja.

1.3 Simbolička značenja pojedinih boja

Boja je perceptivno .(psih. proces stvaranja predodžbi u svijesti na temelju osjeta, dojmova) iskustvo, ali malo znanstvenih informacija je dostupno o utjecaju boje na raspoloženje, mišljenje i ponašanje. Među prvima koji su se bavili psihološkim djelovanjem boja bio je J.W. Goethe, koji je zajedno s Friedrichom Schillerom izradio *ružu temperamentata* (njem. *Temperamenten-Rose*) 1798./'99.g. (v. sliku 20). U tom dijagramu dvanaest je boja povezanih s karakternim osobinama ili zanimanjima u skupinama od četiri temperamenta⁴: kolerik (crvena, narančasta, žuta): tirani, junaci, avanturisti; sangvinik (žuta, zelena, cijan ili plavozelena): hedonisti, ljubavnici, pjesnici; flegmatik (cijan ili plavozelena, plava,

⁴ Četiri temperamenta potječu od antičkog grčkog liječnika Hipokrata (o. 460. pr.Kr. – 380. pr.Kr.), koji je karakteristike ličnosti odredio prema četiri tjelesna soka od kojih je sastavljen ljudski organizam: sluz, žuta žuč, crna žuč i krv. Unatoč netočnosti dijela njegove teorije, imao je iznimno točne uvide u ljudsko ponašanje te su oni i danas temelj mnogih teorija ličnosti (International Institute for Learning, bez datuma).

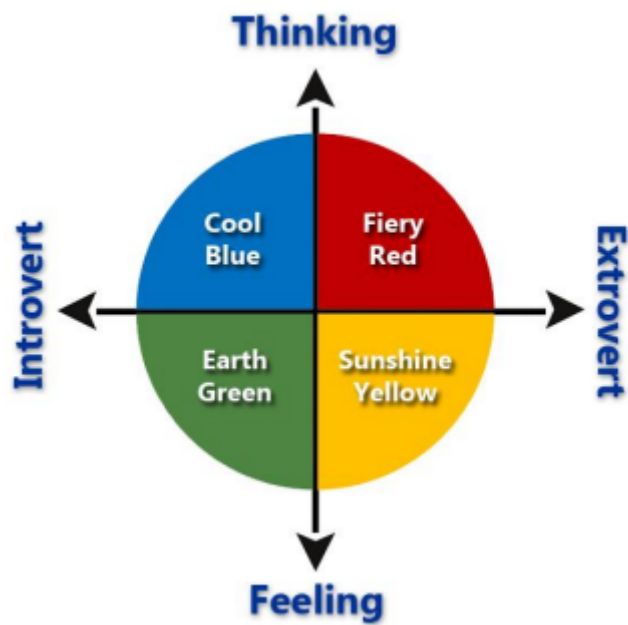
ljubičasta): javni govornici, povjesničari, učitelji; melankolik (ljubičasta, purpurna, crvena): filozofi, pedantne osobe, vlastodršci.

Psihologiju boja intenzivno je proučavao i švicarski psihoterapeut Carl Jung, kojeg je zanimala primjena boja u psihoterapiji. Njegove studije o simbolici boja pokrivaju niz područja, od mandala do Picassovih djela. Jung je svoje istraživanje temeljio na Hipokratovoj podjeli na četiri temperamenta te im pripisao četiri boje: hladnu plavu, zelenu planete zemlje, sunčanu žutu i vatrenu crvenu (International Institute for Learning, b.d.). Smatrao je da svaka osoba utjelovljuje sve energije boja u različitim omjerima te da će ovisno o situaciji doći do izražaja naše energije boja i kvalitete ličnosti povezane s njima (isto). Boje su označavale sljedeće osobine:

- Hladna plava: nepristranost, objektivnost, analitičnost, distanciranost, oprez, preciznost, planiranje, propitivanje, formalnost;
- Zelena kao planeta zemlja: mirnoća, tišina, smirenost, umirivanje, brižnost, ohrabrivanje, suradnja, strpljivost, opuštenost;
- Sunčano žuta: vedrina, radost, oraspoloživanje, entuzijazam, društvenost, dinamičnost, demonstrativnost, uvjerljivost;
- Vatreno crvena: pozitivan stav, odlučnost, hrabrost, asertivnost, natjecateljski duh, zahtjevnost, odlučnost, jakost volje, usmjerenost (International Institute for Learning, b.d.) (v. sliku 21).



Slika 20: Ruža temperamentata Goethea i Schillera (prema: Color psychology, en.wikipedia.org)



Slika 21: Boje ličnosti (prema: International Institute for Learning, b.d.)

<p>power sophistication mystery death</p>	<p>hope simplicity cleanliness goodness purity</p>	<p>love passion romance danger energy</p>
<p>intellect friendliness warmth caution cowardice</p>	<p>peace sincerity confidence integrity tranquility</p>	<p>authority maturity security stability</p>
<p>life growth nature money freshness</p>	<p>innovation creativity thinking ideas</p>	<p>royalty luxury wisdom dignity</p>

Slika 22: Najčešća značenja boja u zapadnoj kulturi (prema: Vellest 2012)

Svaka boja u sebi nosi neki psihološki učinak i osjećajnu vrijednost te na svakog čovjeka djeluje na drugi način. To se događa stoga što u doživljaju boje ne sudjeluje samo boja, već i čovjek sa svojim vidom, angažiranošću i individualnim osobinama (Koraj, 1999:38).

Žuta boja aktivira pozornost i kontakt s okolinom. To je boja radinosti, spretnosti, životne radosti, intuicije i inteligencije (Koraj, 1999:38). Ona na zapadu također simbolizira dobrodušnost, toplinu, ali i oprez, kukavičluk te ljubomoru (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012). O toj je boji Goethe (2008:261) rekao da u čistom obliku „uvijek ima u sebi narav svjetlosti i karakteriziraju je vedrina, živahnost i blaga podražajnost“. Dok u čistom stanju žuta ostavlja dojam topline, neugodna je ako se zaprlja ili prijeđe u minus⁵, primjerice poput boje sumpora (Goethe 2008:262).

Narančasta boja pojačava osjećaj topline i djeluje izražajno. To je boja sunca i želje za životom. Aktivira motorički i živčani sustav te stvara vedro raspoloženje (Koraj, 1999:38). Ova boja također označava inovativnost, kreativnost, mišljenje i ideje (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012).

⁵ Boje na plus strani za Goethea su žuta, crvenožuta (narančasta), žutocrvena (cinober) te djeluju stimulirajuće, živahno i aktivno (Goethe 2008:260). Boje na plus strani su plava, crvenoplava i plavocrvena te one pružaju ugodaj nemira, mekoće i čežnje (Goethe 2008:264).

Crvena je boja strasti, dostojanstva, moći i dominacije. Upozorava na opasnost, a vole je kolerici i oni koji se teže koncentriraju (Koraj, 1999:38). Nadalje, ta se boja u zapadnoj kulturi veže uz ljubav, strast, romantiku, energiju i uzbuđenje (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012). Vrlo često crvena je na zapadu simbol ljutnje, što možemo vidjeti u idiomu *to see red*, koji potječe od borbe s bikovima i mahanja crvenom tkaninom. Crvenu boju vežemo uz ljutnju i zbog toga što se osoba zacrveni u licu od bijesa. Goethe crvenu naziva dostojanstvenom (Goethe, 2008:266) te podsjeća na njezine druge nazive poput karmin, grimizne i purpurne, koja je nastajala od biljke kermes (*Phytolacca americana*, Ph. decandra) (tur. kyrmyz) i štitaste uši košenile. Crvena ostavlja dojam ozbiljnosti i dostojanstvenosti u svome tamnom, zasićenom stanju, te milosti i dražesti u svijetlom i razrijeđenom stanju (Goethe, 2008: 267).

Zelena boja na granici je toplih i hladnih te djeluje umirujuće. Ona nas odmara i osvježava, a koriste je osobe s dobrim darom zapažanja. Također izražava majčinsku ljubav (Koraj 1999:38). Zelena boja također simbolizira život, rast, prirodu, novac te dobar ukus, ali i zavist (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012).

Plava boja djeluje hladno, uspavljujuće i smanjuje napetost. Pomaže koncentraciji te daje dojam harmonije, vjernosti, a simbolizira i besmrtnost te nebeske daljine. U dječjem crtežu koriste je plaha, povučena i suzdržana djeca (Koraj, 1999:38). Plava boja u zapadnoj kulturi slovi za mušku boju te može označavati sposobnost, visoku kvalitetu i poslovnost, posebno u tamnijim tonovima plave (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012). Svijetloplava označava mir, iskrenost, samopouzdanje, integritet i smirenost (isto). Plava boja u engleskom jeziku izražava osjećaj melankolije, što vidimo u nazivu *blues* glazbe i nazivima skladbi poput Gerswhinove *Rapsodije u plavom* ili Ellingtonove *Mood indigo*.

Ljubičasta se boja nalazi na drugoj granici toplo-hladnog spektra. Simbolizira dostojanstvo, ukočenost i svečano raspoloženje (Koraj, 1999:38). Ova boja također označava strpljenje, melankoliju, prigušene strasti, a može biti i znak korote i povlačenja u sebe (isto: 39). Nadalje, ljubičastu doživljavamo kao boju aristokracije, luksuza, mudrosti, časti te autoriteta, profinjenosti i moći (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012). Poput plave, i ljubičasta je našla svoje mjesto u nazivima glazbenih djela upravo zbog kolektivnog kulturološkog poimanja osjećaja koji ta boja stvara. Tako Prince

objašnjavajući naziv svoje pjesme i istoimenog albuma „Purple rain“ ili „Ljubičasta kiša“ iz 1984.g. toj boji pripisuje neke duhovne komponente:

*When there's blood in the sky – red and blue = purple.. purple rain pertains to the end of the world and being with the one you love and letting your faith/god"guide you through the purple rain.*⁶ Prince (prema: Jones 2012)

Bijela boja zapravo nije boja spektra, već pripada akromatskim „bojama“ i spoj je svih zraka svjetlosti. Ona je sjajna, svijetla i nježna. Simbolizira jedinstvo i nevinost. Smatra se sinonimom sreće i svetkovanja, ali i predaje oružja i prepuštanja neprijatelju. Prema istraživanjima u zapadnoj kulturi ona simbolizira nadu, jednostavnost, higijenu, dobrotu, čistoću, iskrenost i sreću (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012).

Crna boja još je jedna akromatska „boja“. U zapadnoj joj se kulturi pripisuju moć, profinjenost, mističnost, smrt te žalovanje, skupoća i strah (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012). Jedan od brojnih primjera pojavljivanja te boje u popularnoj glazbi su pjesma i istoimeni album *Back to Black* Amy Winehouse, gdje crna boja nosi svoju uobičajenu simboliku tuge i smrti.

Siva boja na prijelazu je između bijele i crne te označava autoritet, zrelost, sigurnost i stabilnost (Aslam 2006, Labrecque&Milne 2011, Piotrowski&Armstrong 2012 i Vellest 2012). Ona je također boja hladnoće i starosti, a razvija osjećaj ravnodušnosti i samoće (Koraj 1999:39). Koriste je mirne osobe te ona pruža mogućnost opuštanja od napetosti (Koraj 1999:39).

Za razumijevanje psihologije boja i načina kako boja djeluje važan je doprinos dala Angela Wright krajem 1970-ih i početkom 1980-ih godina (Wright 2008-2017, www.colour-affects.co.uk). Njeno istraživanje temeljilo se na svjetlu kao temeljnoj komponenti života te odnosu svjetla i čovječanstva, a polazila je od teze da taj odnos nikako ne može biti arbitraran. U svojoj teoriji utjecaja boja (Colour Affects Theory) 1984.g. objasnila je poveznice između uzoraka boja i uzoraka ljudskog ponašanja. Wright pojašnjava da smo svi pod psihološkim utjecajem boje te da svaki ton utječe na specifična psihološka stanja te time utječe na raspoloženje i ponašanje pojedinca. Ti utjecaji prema njoj nisu uvjetovani kulturom, rodom ili

⁶ *Kada je nebo krvavo – crveno i plavo = ljubičasto. Ljubičasta kiša odnosi se na završetak svijeta i bivanje s onim koga voliš i puštanje da te kroz ljubičastu kišu vodi tvoja vjera/bog.*

dobi te su stoga predvidivi. Nadalje, utvrđeni su matematički odnosi između boja i njihovih nijansi te modulacija sjena, a za utvrđene četiri palete nazvane prema godišnjim dobima smatra da predstavljaju ključ za univerzalnu harmoniju boja. Boje unutar iste skupine uvijek su u harmoniji i obrnuto, boje iz različitih skupina nikada nisu u harmoniji (v. sliku 23).

U promatranju boja ne reagiramo na jednu izoliranu boju, već na sve zastupljene boje (Wright, 1995:29). Istraživanje koje je 2003.-2004.g. proveo Colour and Imaging Institute Sveučilišta u Derbyju potvrdilo je valjanost teorije o paletama boja, a posebno je potvrđeno da reakcija na boje ne ovisi toliko o dobi, spolu i kulturi pojedinca, kako se ranije smatralo (Wright 2008-2017, www.colour-affects.co.uk).



Slika 23: Četiri palete boja prema A. Wright (1995)

Proljetna paleta uključuje tople boje koje su lagane, s primjesom bijele. U srcu ovog obrasca je jasnoća te se uglavnom sastoji od primarnih boja. Imena boja u ovoj paleti su: skrletna, koraljna, lubenica, breskva, sunčano-žuta, smaragdnazelena, jabuka, akvamarin, tirkizna,

kobaltnoplava, neboplava, lila i ljubičasta. Neutralne boje su puder, deva i svijetlosiva. U ovoj paleti nema tamnih boja, a odlikuje ju živost, iskričavost i jednostavnost (Wright, 1995:38).

Ljetna paleta boja sadrži boje s velikom kromatskom zastupljenošću i visokim postotkom sive. Nema primarnih boja, a ključna je suptilnost. Boje su sljedećih naziva: kesten, školjkastoružičasta, ružičasta, pepeljastoružičasta, šljiva, grejp, kadulja-zelena, veridian (tamna, hladna zelena), boja zelenog stakla, puder-plava, mornarsko-plava, lavanda, ljubičasta. Neutralne boje u ovoj paleti su smeđesiva (taupe), hladna mornarska, srednje-siva i boja kamenice. U ovoj paleti nema ekstrema, a boje su lagane čak i kada su tamne. Ova paleta odaje karakteristike smirenosti, elegancije, gracioznosti i suptilnosti (Wright, 1995:40).

Jesenja paleta ima intenzivne boje koje su većinom tonovi sjene, tj. boje s dodatkom crne, a nikako primarne boje. Nalaze se između raspršne snage i vrlo izražene suptilnosti. Imena boja su vermilion, mak, plamen, spaljena naranča, hrđa, senf, maslac žuta, boja zelenog lista, maslinasta, boja šume, plavozelena (teal), paun, burnica, patlidžan i topla boja crnog vina. Neutralne boje su tople nijanse smeđe – od svijetle boje kamena preko duhana do tamne čokolade. U tisku se može postići jesenju mornarsko plavu i sivu. U modi to se rijetko događa. S ovim bojama povezujemo prirodu, zemlju, dubinu, bogatstvo i zrelost (Wright 1995:42).

Zimska paleta boja sadrži vrlo naglašene primarne boje i jake kontraste između čistih boja, ekstremnih tonova s primjesom bijele i ekstremnih sjenovitih tonova s primjesom crne, ali nema boja s dodatkom sive. Imena boja su magenta, grimizna, kričava crvena (pillar-box), šokantno ružičasta, perzijska narančasta, limun-žuta, pistacija, žad-zelena, menta, cijan, kraljevsko-plava, ledeno plava, ponoćna plava, indigo, kraljevska ljubičasta. Neutralne boje su crna, bijela, boja ugljena ili srebrno siva i mornarska. Nema boja pudera, bež i drugih suptilnih tonova. Ova paleta odaje dramatičnost i sofisticiranost, bez suptilnosti s kristalnom jasnoćom i moći (Wright, 1995:44).

1.4 Praktična primjena psihologije i simbolike boja

Spoznaje o psihološkom utjecaju boja na promatrača veoma su značajne za različite grane ljudskog života te su našle primjenu u medicini, prometu, zaštiti na radu, uređenju interijera, prehrambenoj industriji, modnoj industriji itd.

Potrebno je naglasiti da u promatranju boja i pakiranja različitih proizvoda ne reagiramo na jednu izoliranu boju, već na sve prisutne boje (Wright 1995:29). Budući da imamo duboko urođenu potrebu za harmonijom i ravnotežom, instinktivno reagiramo pozitivno na to, a negativno na izostanak harmonije (isto). Primjer toga je simultani kontrast: kada se oko duže od 30 sekunda fokusira na jednu boju, a zatim pogleda dalje, odmah ćemo vidjeti boju komplementarnu onoj koju smo promatrali. Tako se u oku ponovno uspostavi ravnoteža (isto). Zanimljiv primjer spoznaja o ravnoteži je primjena zelene boje u kirurgiji. Kada kirurg pogleda dalje od pacijenta, a pretpostavlja se da dominira crvena boja krvi, zelena boja daje ravnotežu kako bi se oči odmorile (isto).

Posebno velik interes za psihološki utjecaj boja pokazala je marketinška industrija, budući da boje mogu presuditi u tome koji će proizvod kupac odabrati te kojoj će kompaniji pokloniti svoje povjerenje. Iskustva su pokazala da boja utječe na raspoloženje kupaca i percepciju robe i usluga. Wright (1995:29) ističe da je za postizanje pozitivnih asocijacija s bojom koju se koristi potrebno razumjeti i cijelu tonsku obitelj kojoj boja pripada (v. pogl. 2.3). Iz svoga dugogodišnjeg iskustva u dizajnu navela je nekoliko zanimljivih primjera uspješne primjene boje u marketingu proizvoda.

Na angloameričkom tržištu prehrambeni proizvođač Heinz poznat je između ostalog po konzerviranoj hrani te je imao izniman uspjeh s redizajniranim pakiranjem konzerviranog graha, gdje je za pozadinu korištena plava boja bliska tirkiznoj nijansi (v. sliku 24). Prema Wrightinoj (1995:148) procjeni ovo je pakiranje imalo spektakularan uspjeh iz dva razloga: odabir plave boje predstavljao je značajnu promjenu i neuobičajen odabir za pakiranje hrane te je time postignuto iznenađenje, a ono najvažnije, odabran je ton koji pripada jesenjoj paleti boja (v. pogl. 2.2), što ostavlja dojam punine, bogatstva i postojanosti, a to su poželjne kvalitete za konzerviranu hranu.



Slika 24: Heinz Baked Beans – primjena plave boje (prema: Millson 2008)

U inicijalnoj fazi odabira logotipa i boje kompanije presudnu ulogu za uspjeh, osim kvalitete i razumijevanja samog proizvoda, ima odabir boje. Dobri primjeri su crveno-crna boja za Coca Colu, McDonald'sovi zlatni lukovi na crvenoj podlozi i ljubičasta boja britanske čokolade Cadbury (v. sliku 25).

Cadburyjeva ljubičasta boja komunicira poruku da se radi o čokoladi najbolje kvalitete i visokih standarda proizvodnje. Spoznaja o tome kako određena boja surađuje ili ne surađuje s nekom drugom važna je u plasiranju proizvoda na tržište i onda kada se radi o već prepoznatljivom i uspješnom proizvođaču. Tako Wright (1995:149) navodi primjer posebno uspješne čokolade iz linije Cadbury: Twirl (v. sliku 25). Pakiranje čokolade Twirl ima na ljubičastoj pozadini slova u boji žute iz zimske palete, što izaziva uzbuđenje i optimizam te je u potpunosti komplementarno zaštitnoj ljubičastoj boji Cadburya.



Slika 25: Ambalaža čokolade Cadbury Twirl (prema: cosslodkiego.com.pl)

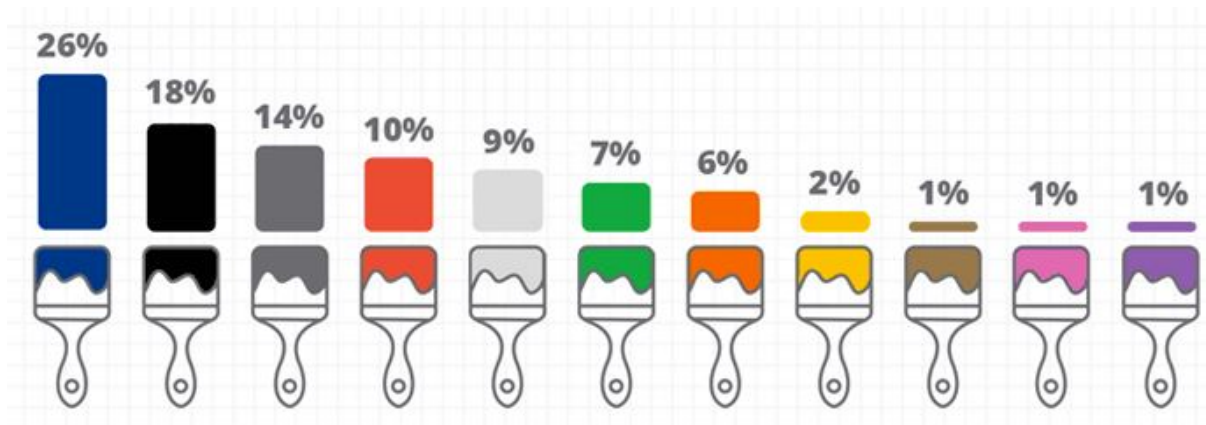
U poslovnom svijetu često prevladava mišljenje kako određeni proizvodi mogu biti pakirani isključivo u određene uvriježene boje. Međutim, dobro poznavanje psihološkog učinka i paleta boja može pokazati kako su ta uvjerenja kriva (Wright, 1995:152). Jedan primjer

veoma uspješne primjene psihologije boja je pakiranje praška za rublje marke Radion, koji je bio nov na tržištu. Dotad se smatralo da se detergent za rublje može pakirati isključivo u bijelu boju s nekom jakom primarnom, no Radion je stavljen u ambalažu s jakom narančastom – tzv. perzijskom, skoro hladnom nijansom narančaste – uz plavu i limeta zelenu boju (v. sliku 26). Narančasta je boja veoma moćna i fokusirana na blagostanje, a plava ostavlja dojam pouzdanosti i efikasnosti (Wright 1995:152). Poruka koju je Radion slao bili su efikasnost i snaga jača od bilo čega prije. Pritom su plava i narančasta komplementarne boje koje se međusobno pojačavaju, a svi su tonovi na pakiranju pripadali zimskoj paleti boja (v. pogl. 2.2). Ta paleta ima kvalitete vodstva, snage i beskompromisnih standarda. Primjenom danih boja Radion nije pokušavao pridobiti nečiju naklonost, već je poslana poruka da će taj detergent obaviti neophodan posao bolje nego ikoji drugi. Uspjeh tog novolansiranog proizvoda na tržištu bio je iznimno velik te je dostigao dotad najprodavaniji Persil (Wright, 1995:152).



Slika 26: Radion detergent za rublje (prema: Radion Automatic 1989 ad, Youtube.com)

Logotipi kompanija njihovi su zaštitni znakovi i mnogo govore o njima te ih uspješne kompanije pomno biraju i osmišljavaju. Prema istraživanju u SAD-u većina (56%) najbrže rastućih kompanija u SAD-u koriste plavu kao primarnu boju logotipa (v. sliku 27).



Slika 27: Boje logotipa američkih kompanija (prema: Digital Synopsys, digitalsynopsys.com)

Jedan od danas najprepoznatljivijih logotipa je onaj tražilice Google: sastoji se od slova u primarnim bojama s jednom sekundarnom – zelenom (v.sliku 28). Primarne boje simboliziraju prihvaćenost i prepoznatljivost, ideju da je Google jednako prihvaćen i prepoznat kao i primarne boje. S druge strane, samo primarne boje ipak su previše konvencionalna podloga koja ne bi dostojno predstavila tako suvremenu tehnološku kompaniju kao što je Google. U temelju Googleove misije i vizije su inovativnost i uklanjanje granica prihvaćenoga. Stoga su Googleovi dizajneri tradicionalni uzorak sastavljen od primarnih boja „pobrkali“ bojanjem slova „l“ u sekundarnu, zelenu boju. Ruth Kedar, dizajnerica koja je razvila trenutni logo, rekla je:

*There were a lot of different color iterations. We ended up with the primary colors, but instead of having the pattern go in order, we put a secondary color on the L, which brought back the idea that Google doesn't follow the rules.*⁷

(Anon. 2017, blog.logomyway.com).



Slika 28: Googleov logotip 2017 (prema: Anon. 2017, blog.logomyway.com)

Boja je u industriji toliko važna da su neke boje zaštićene i ne smiju se koristiti u logotipima ili proizvodima drugih kompanija u okviru istovrsne industrijske grane. Neke od zaštićenih

⁷ „Bilo je mnogo drugih primjera boja. Na kraju smo uzeli primarne boje, no umjesto uobičajenog redoslijeda dodali smo sekundarnu boju na L, čime smo izrazili ideju da Google ne slijedi pravila.“

boja su Mattelova Barbie ružičasta, Tiffany plava, Cadbury ljubičasta, T-Mobile magenta, Loboutin crvena itd.

3. Analiza psihologije boja u slikarstvu

Kako bismo dali pregled i analizu primjene psiholoških svojstava i simboličkog značenja boje u slikarskim djelima, podijelit ćemo primjere prema kolorističkim kontrastima sukladno Ittenovoj sistematizaciji kontrastnih svojstava (v. pogl. 1).

3.1 Matisseova *Jantarna ogrlica* - primjer kontrasta boje prema boji

Kao što je već rečeno u prvom poglavlju, u ovom kontrastu supostavljene su čiste boje u najvećem intezitetu svoje kromatske vrijednosti. Žuta, crvena i plava boja predstavljaju najjači kontrast boje prema boji. Takav kontrast mogu dati sve čiste nemiješane boje. Dojam koji ove boje ostavljaju je uvijek zvučan, silovit i određen (v. Itten, 1973: 38).

Za analizu smo odabrali Matisseovu *Jantarnu ogrlicu* (v. sliku 29).



Slika 29: Henri Matisse, Jantarna ogrlica (1937), 62x45,5 cm, ulje na platnu

Matisse je bio slikar ekspresija, a u svom prepuštanju osjećajima crtao je male skice za slike na kojima bi bilježio raspored boja prije nego bi započeo slikati. Smišljeno bi započinjao svoju kompoziciju, a u toku stvaranja bi sve odbacio i prepuštao se intuitivnim osjećajima koji bi navirali. Matissove slike prate harmonične boje kojima istražuje bogatstvo i čulnost briljantno sjajanih boja. Osobito je koristio šarenilo i snagu kontrasta boje prema boji u slikanju ljudskih likova, što se vidi na *Ogrlici od jantara*, koju odlikuje sjaj čistih tonova crvene, žute, plave, zelene, crvenoljubičaste, bijele i crne boje. Na taj je način vrlo živopisno dočarao ženu koja je mlada, inteligentna i osjećajna (Itten, 1973: 41).

Postigao je doživljaj ekspresivne moći čistih boja i jarkog svjetla. Matisse je koristio čiste boje i bijelu samog izloženog platna kako bi stvorio svjetlom punu atmosferu. Umjesto oblikovanja ili sjenčanja, kako bi dao volumen i strukturu, Matisse je koristio kontrastne dijelove čiste, nemodulirane boje. Umjetnik tako oslobađa boju od pukog podudaranja sa stvarnosti i daje joj neovisnu uzbudljivu snagu. Njegova upotreba briljantnih boja i

prenaglašene forme pomalo dezorijentira i uznemiruje, iako je i sam izjavio kako želi da njegova umjetnost bude "uravnotežena, pročišćena i spokojna bez zabrinjavajućeg i depresivnog sadržaja." Tako je jednom prilikom rekao sljedeće: „Konačno sam počeo smatrati boje kao sile slagane kako nadahnuće diktira. Boje mogu biti transformirane prema odnosu: crna postaje crveno - crna kada je nanesete pokraj hladnije boje poput Berlinsko modre, plavo - crne ako je stavite pored boje koja ima jako toplu podlogu: primjerice narančastu... U smislu intenziteta, moje reakcije nisu podređene dominantama već su na istoj intenzitetnoj razini ...Sve boje pjevaju skupa. Njihova je snaga određena potrebama zbora. To je poput glazbenog akorda.“ (Itten, 1973: 41).

U ovoj slici osjećamo i nemir jarkih boja, kao i spokoj koji je Matisse želio postići: s jedne strane imamo blagu uznemirenost zbog prenamaglašene forme i jarkih boja, kod kojih se osobito ističe crvena, a s druge strane nalazimo i spokoj mlade žene u naslonjenoj pozi, koju karakterizira sigurnost u držanju i pogledu.

1.3 Zurbaranova *Sveta Doroteja* – primjer kontrasta svijetlo – tamno

Najjači slikarski izrazi svijetlog i tamnog su bijela i crna boja - dvije krajnosti između kojih se niže beskrajan raspon svijetlih i tamnih nijansi sive i kromatskih boja. Itten za sivu kaže da je nijema i bezlična, međutim okolne boje ju oživljavaju dok utjecaj sive slabi i omekšava boje. Neutralnost sive - akromatske boje- nema izraženu osobnost te se na nju može utjecati suprotstavljanjem svijetlih i tamnih nijansi (Itten 1973:43). "Sivo može ublažiti snažna sukobljavanja boja tako što se samo napoji njihovom snagom, a onda poput vampira oživi“ (Itten 1973:43).



Slika 30: Francisco de Zurbarán, Sveta Doroteja, 173x103 cm, 1640./1650., ulje na platnu

Zurbaranovo meditativno slikarstvo tipično je za onovremeno barokno slikarstvo u Španjolskoj. Njegova Doroteja je lik svetice, jedna od nekoliko koje je naslikao. Doima se svjetovnom - graciozna je poput dvorske dame u svojoj raskošnoj, purpurnoj haljini. Na tamnoj pozadini ničim opisanog prostora sjajno se ističe ljepota čistih tonova žute i ljubičaste boje od najsvjetlijih do najtamnijih nijansi.

Zurbarán u oblikovanju likova tonskim slikanjem ističe kvalitetu trodimenzionalnosti i monumentalnosti. Sv. Doroteja izlazi iz tame u gracioznosti svoje pojavnosti. Iz njezinog naizgled krutog držanja izvire mekoća tijela u laganom hodu minimalizirane kretnje. Skulpturalnost obrisa prepoznajemo u umjetnikovu likovnom oblikovanju upotrebom svjetla i sjene, unutar kojih je strogo definiran raspon nijansi te time ostvoren visoki kontrast. Figura odnosno lik mlade žene i detalji koji upotpunjuju sliku određeni su jasnom obrisnom linijom.

Zurbaranov slikarski pristup prati karakteristike koje je Caravaggio unio u slikarstvo, iako je skulpturalnost likova izraz njegovog osobnog načina slikanja. Kod njega osjećamo težnju prema jednostavnosti i čistoći unatoč bogatstvu sjajnih tonova. Bogatstvo draperije prenosi direktno iz prirode tako što bi ju namjestio u svom ateljeu te potom slikao. Kompozicija slike je reducirana na jednu figuru osvijetljenu s jedne strane kojoj se suprotstavlja duboka pozadinska tama.

1.3 Van Goghova *Zvezdana noć* – primjer kontrasta toplo – hladno

Podsjetimo, tople se boje u Ostwaldovom krugu nalaze na lijevoj, a hladne na desnoj polovici. Dodavanjem tople boje hladnu možemo učiniti toplijom i obrnuto. Tople boje vizualno se šire i približavaju, a hladne se skupljaju i udaljavaju. Za primjer analize ovoga kontrasta odabrali smo poznato Van Goghovo ulje *Zvezdana noć* (v. sliku 31).



Slika 31: Vincent van Gogh, *Zvezdana noć*, 1889, 74x92, ulje na platnu

Vincent van Gogh bio je krhkog mentalnog zdravlja. Trpio je halucinacije i samoubilačke misli dok je ponirao u tjeskobu. Duševna stanja koja je proživljavao sam neprestano okružen samo sa svojim bojama utjecala su na tonski pomak u njegovom radu. Na slici „Zvezdana noć“ vidimo kako se vratio tamnijim bojama iz svoje ranije faze te je ona prekrasan primjer tonskog pomaka. Osjećamo harmonični sklad u toplo – hladnom kontrastu plavo žutog komplementa boja.

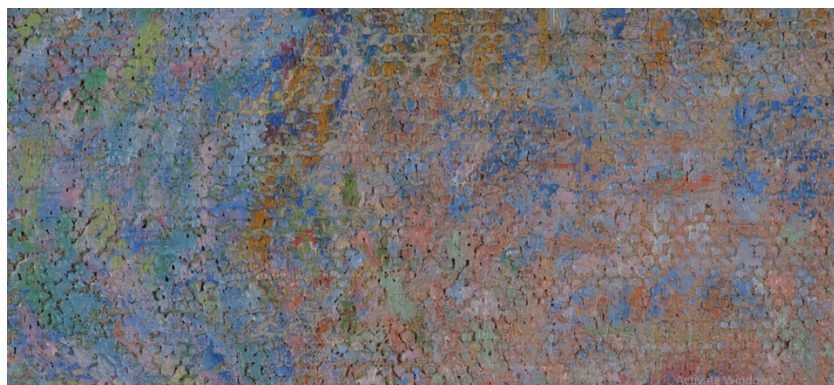
Njegovo nebo je ustalasale energije. Potezi su uskovitlani i svaka mrlja ili mnoštvo kratkih linija tonova - plave, bijele, žute, zelene, sive- se kotrlja s oblacima. Nebo je najsjajniji, najnestvarniji dio slike koji vuče naš pogled prema gore. Pod ekplodirajućim zvijezdama i mjesecom u čistim tonovima žute koja sija u svojoj toplini na ohlađenom plavom nebu tok boja se spušta poput modrog vala u plavo- zelene krošnje malih stabala gdje se valoviti potezi zaustavljaju i linija se ukružuje. Nebo i zemlju povezuje drvo čempresa plamene forme koje tradicionalno simbolizira groblja i oplakivanje. Ali smrt za Van Gogha nije bila zloslutna : „Promatranje zvijezda uvijek na mene utječe da sanjam,“ rekao je. „Zašto, pitam se. Zar ne bi sjajne točke neba mogle biti dohvatljive kao crne točke na karti Francuske? Kao što uzmemo vlak za Tarascon ili Rouen, mi uzmemo smrt da bismo dosegli zvijezdu.“. Ova slika je u potpunosti plod Van Goghovog sna. Cijeli prizor je eteričan i sanjiv. Slikar ostavlja za sobom impresionizam koji se predaje istini prirode i predaje se nesmirenom osjećaju i napetosti boja.

1.3 Seuratovo *Nedjeljno poslijepodne na otoku La Grande Jatte* – primjer komplementarnog kontrasta

Parovi komplementarnih boja su istovremeno i u toplo-hladnom i svijetlo-tamnom kontrastu. Za primjer ove vrste kontrasta odabrali smo Seuratovo *Nedjeljno poslijepodne na otoku La Grande Jatte* (v. sliku 32).



Slika 32: George Serat: Nedjeljno poslijepodne na otoku La Grande Jatte (1884-1886), cca 207,6x308 cm, ulje na platnu



Slika 33: George Serat: Nedjeljno poslijepodne na otoku La Grande Jatte, detalj

U svojoj najpoznatijoj i najvećoj slici Seurat je naslikao ljude kako se opuštaju u jednom prigradskom parku na otoku La Grande Jatte na rijeci Seni. Ovu je sliku slikao u komplementarnom kontrastu nanoseći boju kistom vodoravno po platnu. Poslije prvog sloja boje obojenu je površinu upotpunio sitnim točkama nanoseći ih u komplementu te se one doimaju utemeljene i svijetle forme kada se sliku promatra sa udaljenosti. Pri slikanju je upotrijebio sistematičnu tehniku, tzv. pointilizam, odnosno vrhom kista slikao je male mrlje ili

točke čiste boje, koje bi se u mrežnici oka promatrača miješale te bi se tako postigao željeni efekt slike. Vjerovao je da će taj način slikanja boje učiniti ljepšima nego što ih čine obični potezi kistom. Ova tehnika čini da prizor promatran iz blizine izgleda raspršeno u mnoštvu šarenih točkica ili mrljica, no s ugodne udaljenosti postaje jedinstven i harmoničan.

Seurat je o slici rekao kako suvremene ljude želi prikazati u njihovom esencijalnom svojstvu te ih na platno smjestiti organiziranim harmoničnim bojama. Njegova paleta sastojala se od uobičajenih pigmenata njegova vremena - kobaltno plava, smaragdno zelena i vermilion, te cinkova žuta, pretežito nanošena radi prikaza žute svjetline suncem obasjane trave u sredini slike, ali i u narančastim i plavim mješavinama pigmenata. Cink žuta degenerirala je kroz vrijeme od nastanka slike te je tamnjenje žute prema smeđoj bilo vidljivo još za Seuratova života. Promatrajući sliku s udaljenosti uočavamo komplementarne kontrase boja - zelene tonove trave i krošnji drveća nadopunjuju crveni tonovi odjeće likova i ljetnih suncobrana. Osjećamo mir u slici ostvaren harmoničnim kontrastima boja - crveno-zelenu, narančasto-plavu i žuto- ljubičastu.

1.3 Van Goghova *Noćna kavana* i Vermeerova *Mljekarica* – primjeri simultanog kontrasta

Simultani (istodobni) kontrast podrazumijeva pojavu uslijed koje naše oko za svaku prisutnu boju istovremeno traži njenu nadopunjavajuću boju te, ukoliko ona nije prisutna, samo oko ostvaruje njeno viđenje. Simultano nastala boja ustvari ne postoji, ona nastaje u oku promatrača. Svaka boja izaziva svoj komplementarni par (Itten, 1973:61).

Van Goghova slika *Noćna kavana* oslikava primjenu simultanog kontrasta. Na slici je žutoj suprotstavljena crvena boja umjesto ljubičaste. Oko traži harmoniju u njihovim nadopunjavajućim parovima : crvenj- zelenu, žutoj-ljubičastu.



Slika 34: V. Van Gogh, Noćna kavana, 1888, ulje na platnu

U pismu svom bratu Theu, Van Gogh je sliku *Noćna kavana* nazvao najružnijom koju je naslikao te ju je dao Josephu Ginouxu, vlasniku kavane, kao plaću za najam sobe. Nazvavši sliku ružnom mislio je na opis prostorije te na osjećaj koji se dobiva boraveći u njoj. U svom opisu slike koristi riječi poput "krvavo-crvena" kako bi opisao boju na zidovima, riječima "borba" opisuje crveno- zeleni kontrast, a one koji se nalaze u sobi naziva "nasilnicima". Većina slike je ispunjena žutim tonovima. Poznato je da je Van Gogh volio žutu boju te ju je u velikim količinama koristio u svojim djelima. U *Noćnoj kavani* primijenio je pozitivan i negativan aspekt te boje: velika žuto obojana površina starog podaskanog poda može predstavljati propadanje i samouništenje čovjeka koji boravi na takvom mjestu, dok titravo svjetlo žutih tonova donosi božju milost unutar mračne kavane.

Oštre boje i dezorijentirana perspektiva odražavaju ukupnu tugu, gorčinu i samoću onih koji su u prostoriji. Umjetnik ovom slikom šalje poruku da onima koji u kasni sat borave u toj kavani nešto u životu ne ide dobro. Prizor koji je van Gogh naslikao doživio je kao „strašnu

ljudsku strast“ te smatrao da se osoba može uništiti na mjestu poput toga (v. www.vangoghgallery.com)



*Slika 35: Johanees Vermeer, Mljekarica, oko 1660.,
ulje na platnu, š 410 x v 455 mm*

Još jedan primjer simultanog kontrasta boja: Ukoliko u jednoj kompoziciji žuta i crvena leže na plavoj pozadini valadat će harmoničan mir na slici. (Itten, 1973, 62)

3.3 La Tourovo *Novorođenče* - primjer kvalitativnog kontrasta

Kvaliteta boje podrazumijeva čistoću odnosno zasićenost boje. Stoga, kontrast kvaliteta je kontrast između čistih, jarkih boja i nečistih zamućenih boja. Kada se čiste boje posvijetle ili potamne, nastaju nečiste ili ugašene boje koje su izgubile svoju jarkost i intenzitet. Nakon što u čistu boju dodamo bijelu, ona poprima hladnu kvalitetu. Dodavanjem crne boja potpuno

gubi na svom sjaju. S tri osnovne boje možemo dobiti mutan nejasan preljev boja i možemo ostvariti sve stupnjeve zamućenja. Kontrast „zamućenost- jarkost“ dešava se u srazu zamućene i neke nezamućene boje, jer svaka boja može izgledati intenzivna pored drugog zamućenog tona, a i sama djelovati zamućeno ako se nalazi pored tona koji je intenzivniji od nje.

Ako želimo kontrast kvaliteta dovesti do krajnje izražajnosti, tada je potrebno da zamućenu boju dobijemo iz iste čiste boje kojoj je suprotstavljamo, npr. jarko crvenu suprotstavljamo zamućenoj crvenoj. Mutni tonovi oživljavaju iz čistih boja u svojoj okolini, a okolne boje se čine kao da gube svoju kromatsku snagu. (Itten, 1973, 66)

Jedan primjer kontrasta kvalitete je *Novorođenče* Georgesa de la Toura (v. sliku 36).



Slika 36: Georges de La Tour, Novorođenče

c. 1640-1649., 76×91 cm , ulje na platnu

Svojim slikarskim umijećem La Tour je blizak Caravaggiu, upravo zbog krajnje primjene kontrasta svjetla i tame. U svjetlosti svijetle iza zaklonjena izvora na slici, u jakim crvenim i

žutim mlazovima stvara iluziju prostornosti i daje likovima plastičnu jasnoću i britkost. Njegovi prikazi biblijskih tema ostvareni su u potpuno svjetovnome duhu te su zapravo žanrovski prizori seoske svakodnevice.

Novorođenče slovi za najbolju La Tourovu sliku. Uprizorena je na dvosmislen način i pitamo se je li riječ o jednostavnoj žanrovskoj sceni ili biblijskoj sceni predstavljenoj likovima Djevice s djetetom i sv. Anom. Na prvi pogled ovo poznato djelo čini se sasvim jednostavnim, ali samo bliski pregled otkriva njegovu složenost.

Modulacijom i modelacijom slikar stvara i iluziju osvjetljenja i volumena. Upotrebljava cinober crvenu u velikim svjetlosnim rasponima. Modulira u rasponu od narančaste do crvene. U modulaciji održava gotovo isti intenzitet, ali stupnjuje svjetlinu. Time modulaciju uključuje u modelaciju čime postiže iluziju osvjetljenja odnosno volumena. Iluziji osvjetljenja doprinosi kontrast velikih homogenih površina boja različite svjetline i intenziteta. (Damjanov, 1991: 30). Intenzivna crvena majčina haljina postiže se sitnim točkicama boje različitih nijansi, kao i na ljubičastoj odjeći dadilje ili Sv. Ane, gotovo pointilističkom tehnikom. Cijela površina slike je meka, obasjana prigušenim svjetlom koje potiče našu pažnju, a količina detalja skrivena je u jednostavnosti oblika. Ovratnik majčine haljine uredno je ukrašen, a profili su oslikani izuzetnom delikatnošću linije. Potpuna smirenost prožima sliku. Spokoj koji se prelijeva i u nježnom svjetlu obasjava lice majke, njenog djeteta i druge žene na slici.

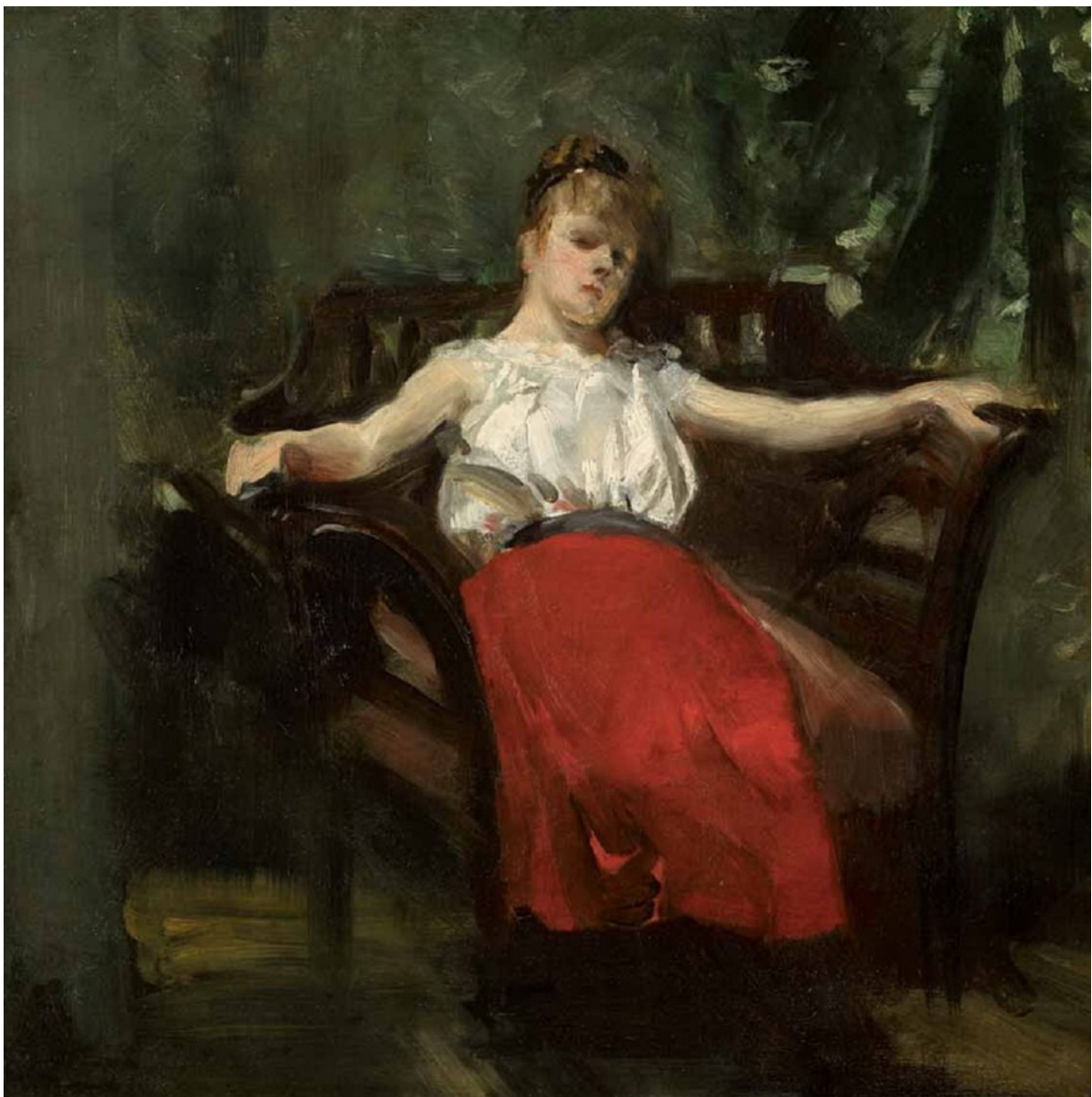
Promatranjem mlade žene s djetetom na krilu prepoznamo s kojom vještinom su naslikane ruke i raspored prstiju te ona drži dijete nespretno i u isto vrijeme nježno. S lijeve strane sjedi starija žena, možda primalja, i promatra dijete s izrazom suzdržanog, mudrog umora. Svojom rukom pokriva svijeću da zakloni dijete od jarke svjetlosti. Njena gesta se može interpretirati kao na vjerskom slikarstvu gestom blagoslova.

La Tour je naslikao *Novorođenče* na raskrižju žanrovskog i religijskog slikarstva. Mnogi istraživači vide scenu domaćinstva s biblijskim prizorom, identificirajući žene s Djevicom Marijom i njezinom majkom Anom. U novorođenčetu vidljiva je slika djeteta Krista, stoga je drugi naziv slike "Božić". Posmatranje novorođenčeta stvara najveći osjećaj unutarnjeg mira. Ako je pred nama biblijska scena, La Tour je dosegao najveći izraz emocionalnog odgovora.

3.4 Kraljevićeva *Djevojka u naslonjaču* - primjer kvantitativnog kontrasta

Kvantitativnim kontrastom postizemo optičku ravnotežu tako što intenzivnije i zasićenije boje, koje su teže od onih manje intenzivnih i manje zasićenih, koristimo u maloj količini te one tako drže ravnotežu velikoj količini druge boje.

Za prikaz ove vrste kontrasta odabrali smo *Djevojku u naslonjaču*, ulje jednog od naših najznačajnijih slikara 20. stoljeća, Miroslava Kraljevića (v. sliku 37).



Slika 37: Miroslav Kraljević, Djevojka u naslonjaču, ulje na platnu, 1911.

Portret mlade Zlate Kolarić dugo je slovio za izgubljen. Na ovoj je slici Kraljević naslikao književnicu Zlatu Kolarić Kišur, koja je i pisala o svome poznanstvu s velikim slikarom. Iako je ona odbila njegov prijedlog da ju naslika, Kraljević je Zlatu Kolarić Kišur, kako ističe Rauter Plančić, ipak ovjekovječio, što ona nije nikada doznala, "kao djevojku koja razgolićenih ruku i dekoltea te u opuštenoj pozi na verandi zasjenjenoj stablima Grabrika u pozadini – zrači senzualnošću" (Peritz, 2013). Kraljević je spisateljicu naslikao poput kraljice naslonjene u velikom naslonjaču i raširenih ruku, a pogleda usmjerenog prema promapromatraču. Na njoj je sjajna crvena suknja koja se u svojoj jarkosti ističe na velikoj obojenoj površini maslinastih i zamućenih nijansi zelene pozadine. Upravo tom jarkom bojom suknje ostvaruje se kvantitativni kontrast, zbog kojeg je promatrač hipnotički privučen usmjeriti svoju pažnju na središte slike, dok velika količina zagasite maslinastozelene pozadine služi za odmaranje oka nakon intenzivne interakcije s crvenom bojom. Površina suknje u kvantitativnom je smislu mnogo manja od površine tamnog ostatka slike, no upravo zbog kontrasta između intenzivne crvene boje i ostatka slike u tamnozelenim nijansama oko promatrača privučeno je prema osobi naslikanoj na slici. Kvantitativnim kontrastom postignut je snažan naglasak na punini života koju utjelovljuje mlada žena koja time izranja i ističe se od ostatka okoline.

4. Nastavni zadatak: Marc Rothko, *Bijela vrpca br 27, (1954)* - Subjektivne kombinacije boja /Harmonija boja



Slika 38: Marc Rothko, Bijela vrpca br. 27, 1954

Na likovnim primjerima apstraktno ekspresionističkih slika Marca Rothka temelji se zadatak za učenike srednje škole s ciljem istraživanja psihološkog utjecaja boja na vlastitom primjeru osobnosti.

Učenicima se predočuje šest likovnih primjera djela M. Rothka u PowerPoint prezentaciji jedna za drugom. Nakon što su učenici opazili i doživjeli sve likovne reprodukcije umjetničkih djela, razgovaramo o osjećajima koji su kod učenika pobuđeni bojama odnosno tonovima u slikama. Primjerice, ako je kod nekoga pobuđen osjećaj radosti ili tuge, pitat ćemo učenika da nam kaže koji ton ili nijansa među slikama odnosno koja slika je na njega imala najsnažniji utisak.

Nakon toga pristupila bih zadatku o subjektivnim bojama prema Ittenu (1973:26). Kako bih pojasnila zadatak, ovdje ću prvo ukratko objasniti Ittenov eksperiment.

Johanes Itten (1973:26) svojim je učenicima na slikarskoj školi dao zadatak *Harmonične kombinacije boja*. Zatražio je od učenika da određene boje naslikaju unutar zadane kružnice tako što će svaku boju naslikati u odjeljku proizvoljne veličine unutar kruga kako bi postigli harmoniju. Prije same izvedbe zadatka Itten učenicima nije pojasnio definiciju harmoničnih boja. Nakon nekog vremena učenici su skupa iznijeli mišljenje profesoru kako kombinacije boja koje im je zadao nisu harmonične, već neprijatne i neskladne. Potom im je zadao da samostalno naslikaju svoju kombinaciju prijatnih i harmoničnih boja te je svaki na komadu kartona naslikao nekoliko sličnih kombinacija boja. Svi radovi među učenicima bili su različiti te je na kraju ustanovljeno kako svi učenici imaju drukčije viđenje harmoničnih boja. Itten ih je zatim zamolio da svoje radove s kombinacijama boja drže ispred sebe tako da im može vidjeti lica. Učenici su bili začuđeni nakon što su uočili neobično podudaranje kolorističkog kompleksa lica i naslikanih kombinacija boja. Zadatak je završio pojasnivši studentima kako je kombinaciju boja koju je svatko od njih naslikao kao harmonične boje odraz subjektivnog osjećanja, što je značilo da su istraživali subjektivne boje (v. Itten 1973:26).

S obzirom da su subjektivni tonovi boja „put spoznaje urođenog načina mišljenja, osjećanja i postupaka svakog pojedinca“, zadatak u kojem se učenika navodi na pronalaženje vlastitih subjektivnih oblika i boja „znači navesti ga da upozna sebe“, smatrao je Itten (1973:28)

S ciljem vođenja učenika na put prepoznavanja sebe kroz boje predlažem zadatak subjektivnih boja. Nakon što su pogledali i doživjeli slike Marca Rothka te nakon što smo razgovarali o osjećajima koje su u njima pobudile boje na slikama, slijedi zadatak subjektivnih kombinacija boja predstavljen kao *Harmonične kombinacije*.

Učenici dobivaju naputak da na akvarel papiru iscrtaju kružnicu i u njoj naslikaju proizvoljne boje tako što će u odjeljku proizvoljne veličine unutar kruga naslikati neke boje kako bi stvorili sklad. Potom svaki učenik svoj akvarel vlastitih harmoničnih boja postavlja ispred sebe, nakon čega zajedno razgovaramo o njegovom kolorističkom kompleksu lica i naslikanim kombinacija boja unutar njegovog kruga. Učenici tako induktivnom metodom zajedno sa mnom dolaze do spoznaje o podudaranju kolorističkog kompleksa lica i naslikanih boja te o tome kako su harmonične boje odraz subjektivnog osjećaja. Objasnjavam učenicima da su boje koje su naslikali njihove subjektivne boje. Naposljetku vodimo diskusiju o značenju pojedine nijanse boja iz pojedine subjektivne kompozicije.

5. Zaključak

U ovom radu istraživala sam psihološko i simboličko značenje boja kako bih više saznala o utjecaju boja koje nas okružuju, ne samo u okviru umjetnosti, već i u širem kontekstu svakodnevnog djelovanja. U svakodnevnom životu okruženi smo bojama i one utječu na naše raspoloženje i naše odabire, bilo da se radi o bojama prirode, naših namirnica, interijera ili odjeće. Tako smo iz nekih primjera vidjeli koliko je značajan odabir boje u marketingu, industriji, pa čak i medicini.

Budući da boje utječu na naše svakodnevno raspoloženje, spoznaje o tome neizostavno su našle put u umjetničko stvaralaštvo, pa nijedno umjetničko djelo ne možemo razumjeti ili poznavati bez razumijevanja psihološkog utjecaja boja koje to djelo ističe. Čak i ako ne znamo zašto neka boja na nas ima neko djelovanje, ipak odmah osjetimo da nas neko djelo privlači ili odbija, da se u susretu s nekom slikom osjećamo ugodno ili neugodno.

U ovom radu pojasnila sam koliko različitih perspektiva postoji iz kojih se boju može definirati i promatrati, kako su neobično velike kombinacije i mogućnosti miješanja boja te koliko skrivenog utjecaja boja može imati na ličnost i harmoniziranje svijeta oko sebe. Posebice sam istaknula značaj Ittenovih kolorističkih kontrasta i paleta boja prema Angeli Wright.

U središtu ovog rada bilo je istraživanje i analiza psihološkog djelovanja boja u slikarstvu te sam analizirala kolorističke kontraste u nekoliko značajnih slikarskih djela iz različitih vremenskih epoha. Naposljetku, važne spoznaje o boji trebaju pronaći put u nastavu likovne kulture kako bi se učenicima otvorio pogled na njihovu važnost i utjecaj te kako bi oni sami mogli svjesnije koristiti boje. Stoga sam u radu opisala i nastavni zadatak u kojem učenike vodim ka spoznaji subjektivnih boja po uzoru na zadatak Johanna Ittena i njegovu teoriju o subjektivnim bojama.

Na kraju se želim osvrnuti na poznatu izjavu Marca Chagalla, koji je jednom rekao kako su sve boje prijatelji svojih susjeda i ljubavnici svojih suprotnosti. Bez boje, naš bi svijet i naš život bili lišeni emocija i doživljaja te bismo naposljetku bili lišeni spoznaje sebe samih.

6. Literatura

Albers, Josef (1975) *Interaction of color: unabridged text and selected plates*. New Haven; London: Yale Univ. Press.

Anon. (2.1.2017) *The Meaning of the Colors in the Google Logo*, <http://blog.logomyway.com/meaning-colors-google-logo/> (15.8.2017)

Aslam, M.M. (2006) „Are You Selling the Right Colour? A Cross-cultural Review of Colour as a Marketing Cue.“ *Journal of Marketing Communications*. 12 (1), 15-30.

Bellantoni, Patti (2005) *If It's Purple, Someone's Gonna Die*. Elsevier, Focal Press.

Birren, F. (2006). *Color Psychology and Color Therapy: A Factual Study of the Influence of Color on Human Life*. Kessinger Publishing.

Briggs, David (2012), *pinterest.com*, <https://www.pinterest.com/ardenreece/color-systems/> (13.8.2017).

Brown University Science Center: *How Do We See Color?* Youtube, 3.4.2014. <https://www.youtube.com/watch?v=pvC9MQvqHMQ> (13.8.2017.)

Color psychology, *en.wikipedia.org*

De Craen, A. J./ Roos, P. J./Leonard De Vries, A./Kleijnen, J. (1996) "Effect of colour of drugs: Systematic review of perceived effect of drugs and of their effectiveness". *BMJ (Clinical research ed.)*. 313 (7072), 1624–1626.

Digital Synopsys. *Design, Advertising&Creative Inspiration*. <https://digitalsynopsis.com/design/logo-design-features-of-successful-companies/> (15.8.2017).

Dutton, Denis (2003) „Aesthetics and Evolutionary Psychology“, *The Oxford Handbook for Aesthetics*. Oxford University Press.

Elliot, A.J./Maier, M.A. *Color psychology: effects of perceiving color on psychological functioning in humans*. *Annu Rev Psychol* 2014 (65), 95-120.

Elliot, Andrew J./Niesta, Daniela (2008) „Romantic Red: Red Enhances Men's Attraction to Women“, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 95(5), 1150-1164. <http://www.bryanburnham.net/wp-content/uploads/2014/01/Elliot-Niesta-2008-JPSP-.pdf>

Goethe, J.W.v. (2007) *Učenje o bojama: prirodnoznanstveni radovi: historijski dio* (prev. D. Torjanac). Zagreb: Scarabeus.

Goethe, J.W.v. (2008) Učenje o bojama: prirodoznanstveni radovi: didaktički dio (prev. D. Tkalec). Zagreb: Scarabeus.

Grohol, John (2008) Can Blue-Colored Light Prevent Suicide? PsychCentral, <https://psychcentral.com/blog/archives/2008/12/13/can-blue-colored-light-prevent-suicide/> (15.8.2017).

Hovers, E./ Ilani, S./Bar-yosef, O./Vandermeersch, B. (2003)."An Early Case of Color Symbolism: Ochre Use by Modern Humans in Qafzeh Cave". Current Anthropology. 44 (4): 491.

Hrvatska enciklopedija, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, www.enciklopedija.hr, 2016.

Hupka, Ralph B./Zaleski, Z./Otto, J./Reidl, L./Tarabrina, N. (1997). "The colors of anger, envy, fear, and jealousy: a cross-cultural study". Journal of Cross-Cultural Psychology. 28(2), 156-171.

International Institute for Learning (bez datuma): Communicating in Color: The Four Color Energies. <http://www.pminj.org/14-smp/files/ckirby-ho.pdf> (15.8.2017).

Itten, Johannes (1961) The Art of Color: the subjective experience and objective rationale of color (prev. Ernst van Haagen). New York: Reinhold Publ. Corp.

Jones, Lucy (10.12.2012) 10 Things You Didn't Know About 'Purple Rain', www.nme.com, <http://www.nme.com/blogs/nme-blogs/20-things-you-didnt-know-about-purple-rain-766800> (15.8.2017.)

Labrecque, L.I./Milne, G.R. (2011) „Exciting red and competent blue: the importance of color in marketing“. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 40(5), 711-727.

Lawler, Brian P. (2007): The Colorful Identification System, creativepro.com, <https://creativepro.com/colorful-identification-system/> (13.8.2017.).

Lawler, Brian P. (2007): The Colorful Identification System, creativepro.com, <https://creativepro.com/colorful-identification-system/> (13.8.2017.).

Mutić, Bojana (16.1.2017) Kako kombinovati boje da dobijete savršen outfit? Mamaklik.com, <http://www.mamaklik.com/2017/01/16/kako-kombinovati-boje-da-dobijete-savrsen-outfit/> (13.8.2017.)

Mutić, Bojana (16.1.2017) Kako kombinovati boje da dobijete savršen outfit? Mamaklik.com, <http://www.mamaklik.com/2017/01/16/kako-kombinovati-boje-da-dobijete-savrsen-outfit/> (13.8.2017.)

Operationwritehome.org (21.1.2013) The ABC's of Color, <http://operationwritehome.org/the-abcs-of-color-basic-color-theory/> (13.8.2017.)

Parac-Osterman, Đurđica (2013) Osnove o boji i sustavi vrjednovanja. Tekstilno-tehnološki fakultet: Zagreb.

Peritz, Romina (2013): Nepoznati Kraljević: Nikad viđena djela prvi put pred javnošću! <https://www.vecernji.hr/kultura/nepoznati-kraljevic-nikad-vidjena-djela-prvi-put-pred-javnoscu-608890>.

Piotrowski, C./Armstrong, T. (2012) „Color Red: Implications for applied psychology and marketing research.“ *Psychology and Education: an Interdisciplinary Journal*. 49 (1-2), 55-57.

Purple11.com, Recent Basic Posts, slika: <https://purple11.com/basics/overview-of-blend-modes/> (13.8.2017).

Raos Melis, Maja (12.12.2014) Modeli boja RGB i CMYK, hudu.hr, <http://hudu.hr/modeli-boja-rgb-i-cmyk/1018> (13.8.2017).

Raos Melis, Maja (12.12.2014) Modeli boja RGB i CMYK, hudu.hr, <http://hudu.hr/modeli-boja-rgb-i-cmyk/1018> (13.8.2017).

Spence, C./Levitan, C./Shankar, M.U./Zampini, M. (2010) „Does food color influence taste and flavor perception in humans?“ *Chemosensory Perception*, 3, 68-84.

Vellest, Ray (7.8.2012) The Psychology of Logo Design. <https://www.webdesignerdepot.com/2012/08/the-psychology-of-logo-design/> (16.8.2017).

Vsauce: Is Your Red The Same As My Red? Youtube, 17.2.2013. <https://www.youtube.com/watch?v=evQsOFQju08> (13.8.2017.)

Whitfield, T. W. A./Wiltshire, T. J. (1990) "Color psychology: A critical review". *Genetic, Social and General Psychology Monographs*. 116 (4): 387.

Widermann, Diana/Barton, Robert A./ Hill, Russel A. (2011) Evolutionary perspectives on sport and competition. U: Craig S. Roberts (ed.) Applied Evolutionary Psychology. Oxford University Press.

Wright, Angela (2008-2017), *Colour Affects*, www.colour-affects.co.uk (14.8.2017.)

Zjakić, Igor/Milković, Marin (2010) Psihologija boja. Veleučilište u Varaždinu: Varaždin.

7. Sažetak

Rad se bavi istraživanjem psihološkog i simboličkog značenja boja kako bismo više saznali o utjecaju boja koje nas okružuju, ne samo u okviru umjetnosti, već i u širem kontekstu svakodnevnog djelovanja. U svakodnevnom životu okruženi smo bojama i one utječu na naše raspoloženje i naše odabire, bilo da se radi o bojama prirode, naših namirnica, interijera ili odjeće. Tako smo iz nekih primjera vidjeli koliko je značajan odabir boje u marketingu, industriji, pa čak i medicini.

Budući da boje utječu na naše svakodnevno raspoloženje, spoznaje o tome neizostavno su našle put u umjetničko stvaralaštvo, pa nijedno umjetničko djelo ne možemo razumjeti ili poznavati bez razumijevanja psihološkog utjecaja boja koje to djelo ističu. Čak i ako ne znamo zašto neka boja na nas ima neko djelovanje, ipak odmah osjetimo da nas neko djelo privlači ili odbija, da se u susretu s nekom slikom osjećamo ugodno ili neugodno.

U ovom radu prikazano je koliko različitih perspektiva postoji iz kojih se boju može definirati i promatrati, kako su neobično velike kombinacije i mogućnosti miješanja boja te koliko skrivenog utjecaja boja može imati na ličnost i harmoniziranje svijeta oko sebe. Posebice je istaknut značaj Ittenovih kolorističkih kontrasta i paleta boja prema Angeli Wright.

U središtu ovog rada bilo je istraživanje i analiza psihološkog djelovanja boja u slikarstvu te su analizirani koloristički kontrasti u nekoliko značajnih slikarskih djela iz različitih vremenskih epoha. Naposljetku, važne spoznaje o boji trebaju pronaći put u nastavu likovne kulture kako bi se učenicima otvorio pogled na njihovu važnost i utjecaj te kako bi oni sami mogli svjesnije koristiti boje. Stoga je u radu opisan i nastavni zadatak u kojem se učenike vodi ka spoznaji subjektivnih boja po uzoru na zadatak Johanna Ittena i njegovu teoriju o subjektivnim bojama.

Ključne riječi: koloristički kontrasti, psihologija boja, simbolizam boja, subjektivne boje

Keywords: color contrasts, color psychology, color symbolism, subjective colors