VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA
MARIBOR

DIPLOMSKO DELO

UPORABA TOPLO HLADNEGA BARVNEGA KONTRASTA PRI EMBALAŽAH

Kandidatka: Urška Grobin
Študentka izrednega študija
Številka indeksa: 11190170037
Študijski program: Medijska produkcija
Mentorica: Veronika Saje, univ. dipl. inž. arh.

Maribor, 2015

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Urška Grobin, z vpisno številko 11190170037, sem avtorica diplomskega dela z naslovom Uporaba toplo hladnega barvnega kontrasta pri embalažah, ki sem ga napisala pod mentorstvom Veronike Saje.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predložena projektna naloga izključno rezultat mojega lastnega dela,
- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana v skladu s pravili Višje strokovne šole Academia,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli, kot moje lastne kaznivo po Zakonu o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS 16/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/08, 110/2013), prekršek pa podleže tudi ukrepom Višje strokovne šole Academia skladno z njenimi pravili,
- skladno z 32.a členom ZASP dovoljujem Višji strokovni šoli Academia objavo diplomskega dela na spletnem portalu sole.

Maribor, maj 2015 Podpis študenta:

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici Veroniki Saje za vodenje skozi celoten proces nastajanja diplomskega dela, predvsem za njeno hitro odzivnost, podporo in nasvete, ki so me usmerili v pravo smer. Prav tako se zahvaljujem profesorjem in vodstvu Academie ter referatu šole za njihovo prijaznost in vso pomoč v času šolanja.

Ne nazadnje se moram zahvaliti tudi staršem, sorodnikom in prijateljem za podporo pri celotnem študiju, predvsem pa za motivacijo pri pisanju diplomskega dela.

Zahvala gre tudi Nini Senica za lektoriranje diplomskega dela.

POVZETEK

Diplomska naloga govori o barvah, barvnih kontrastih in uporabi le-teh pri embalaži. Razdeljena je na teoretični in praktični del.

V teoretičnem delu so predstavljene barve v barvnem krogu, mešanje barv in zaznavanje le-teh. Opisane so barvne dimenzije, barvna harmonija in odnosi med barvami. Razlaga pa tudi embalažo in njeno prodajno funkcijo.

Praktični del govori o toplo-hladnem kontrastu. Podrobneje je osredotočen na njegovo uporabo pri embalaži v različnih dejavnostih. Vsebuje analizo za dva barvna para, in sicer za oranžnorumen : modrovijoličen in oranžnovijoličen barvni par v toplo-hladnem kontrastu. V njem je prikazana pogostost uporabe tega kontrasta pri embalaži v različnih dejavnostih.

Ključne besede: barva, barvni krog, barvna harmonija, barvni kontrasti, toplo-hladni kontrast, embalaža

ABSTRACT

The use of cold – warm contrast for packaging

The thesis discusses colours, colour contrasts and the use of these for packaging. It is divided into theoretical and practical part.

Theoretical part explains colours in the colour circle, how to mix them and their perception. It describes colour dimensions, colour harmony and relations between colours. It explains also the packaging of products and its sales function.

Practical part describes warm cold contrast. It focuses specifically on the use of warm-cold contrast on the packaging and that for different purposes. It contains an analysis of two colour pairs, namely orange-yellow blue-purple and orange-purple coloured pair in a warm-cold contrast. It also presents the frequency of use of this contrast on the packaging for different purposes.

Keywords: colour, colour circle, colour harmony, colour contrast, warm cold contrast, packaging

KAZALO VSEBINE

1 UVOD 12

1.1 Opis področja in opredelitev problema 12

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve 12

1.3 Uporabljene raziskovalne metode 12

2 BARVA 13

2.1 Spektralne barve 13

2.2 Fizikalni vidiki zaznavanja barv 14

2.3 Psihološki vidiki zaznavanja barv 15

3 DIMENZIJE BARV 16

3.1 Barvnost 17

3.2 Svetlost 17

3.3 Nasičenost 18

4 MEŠANJE BARV 19

4.1 Aditivno mešanje barvnih dražljajev 19

4.2 Subtraktivno mešanje barvnih dražljajev 20

4.3 Optično mešanje barvnih dražljajev 20

5 RAZVRŠČANJE BARV 22

5.1 Dvodimenzionalni barvni krog 22

5.2 Tridimenzionalno barvno telo 23

5.3 Tridimezionalno barvno drevo 23

5.4 Tridimenzionalna barvna krogla 24

5.5 Tridimezionalni barvni rez 25

6 HARMONIJA BARV 26

6.1 Harmonija sorodnih barv 26

6.2 Harmonija kontrastnih barv 27

7 BARVNI KONTRASTI 30

7.1 Kontrast barve k barvi 30

7.2 Svetlo temni kontrast 31

7.3 Toplo hladni kontrast 31

7.4 Komplementarni kontrast 32

7.5 Kontrast barvnih kvalitet 33

7.6 Kontrast barvnih količin 34

8 EMBALAŽA 35

8.1 Prodajna funkcija embalaže 36

9 ANALIZA UPORABE TOPLO-HLADNEGA BARVNEGA KONTRASTA PRI EMBALAŽI ZA RAZLIČNE DEJAVNOSTI 37

9.1 Opis analize 37

9.2 Namen analize 37

9.3 Tople in hladne barve 37

9.4 Komplementarni pari toplih in hladnih barv 38

9.5 Embalaža analiziranih produktov 39

9.6 Uporaba toplo-hladnega kontrasta rumenovijoličnega in rumenooranžnega vijoličnomodrega komplementarnega barvnega para pri embalažah za različne dejavnosti 40

9.6.1 Prehrambena dejavnost 40

9.6.2 Kozmetika in higiena 42

9.6.3 Otroci 43

9.6.4 Avtomobilizem 43

9.7 Ugotovitve analize 45

10 ZAKLJUČEK 46

11 UPORABLJENA LITERATURA 47

11.1 Literatura 47

11.2 Spletni viri 47

KAZALO SLIK

Slika 1: Razklon bele sončne svetlobe skozi stekleno prizmo v barvni spekter.....13
Slika 2: Zgradba očesa.....14
Slika 3: Barvno telo 16
Slika 4: Barvno telo 17
Slika 5: Svetlost.....17
Slika 6: Nasičenost.....18
Slika 7: Aditivno mešanje barv 19
Slika 8: Subtraktivno mešanje barv 20
Slika 9: Optično mešanje barv.....21
Slika 10: Dvodimenzionalni barvni krog.....22
Slika 11: Shema barvnega telesa – stopnjevanje treh dimenzij barve v barvnem telesu: barvnost, nasičenost, svetlost. 23
Slika 12: Tridimenzionalno barvno drevo 24
Slika 13: Tridimenzionalna barvna krogla.....24
Slika 14: Barvni rez rumene barve 25
Slika 15: Harmonija manj nasičenih barv 26
Slika 16: Harmonija svetlih barv 27
Slika 17: Harmonija toplih barv.....27
Slika 18: Shema harmoničnih diad.....27
Slika 19: Shema harmoničnih triad.....28
Slika 20: Shema harmoničnih tetrad.....28
Slika 21: Shema harmoničnih heksad 29
Slika 22: Kontrast barve k barvi.....30
Slika 23: Šibkejši kontrast barve k barvi 30
Slika 24: Primerjava svetlosti osnovnih barv 31

Slika 25: Toplo-hladni kontrast. Zgoraj najmočnejši, spodaj najšibkejši. 32
Slika 26: Komplementarne dvojice barv po Ittnu 33
Slika 27: Kontrast barvnih kvalitet 33
Slika 28: Primarne in sekundarne barve v harmoničnem količinskem razmerju 34
Slika 29: Delitev toplih in hladnih barv v barvnem krogu 37

KAZALO TABEL

Tabela 1: Prikaz embalaže z uporabljenim-toplo hladnim kontrastom v posamezni dejavnosti 44

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Prikaz analizirane embalaže glede na material.....39

Grafikon 2: Grafični prikaz embalaže z uporabljenim toplo-hladnim kontrastom v posamezni dejavnosti.....45

1 UVOD

1.1 Opis področja in opredelitev problema

Diplomska naloga govori o barvah. Barve so tista likovna prvina, ki daje stvarem smisel in z njo razlikujemo stvari okoli sebe. Vid je eden izmed petih čutov, s katerim zaznavamo svet okoli nas. Z njim lahko zaznavamo svetlobo, obliko, razdaljo in barvo. Barve so tiste, ki v človeku sprožijo neko emocijo, naj bo ta pozitivna ali negativna. Vsaka barva ima torej na človeka drugačen vpliv in nosi neko svojo sporočilno vrednost. Prav zato je barva in njena pravilna izbira ključnega pomena pri oblikovanju embalaže prodajnih izdelkov. V teoretičnem delu diplomske naloge bom opisala in s slikovnim gradivom, za lažje razumevanje, ponazorila tri dimenzije barv in njihovo zaznavanje. Prav tako bom predstavila in slikovno prikazala mešanje barv, razvrščanje in harmonijo ter definirala embalažo in njeno prodajno funkcijo. Na koncu bom opisala in slikovno prikazala še barvne kontraste.

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve

Namen diplomske naloge je opisati in prikazati toplo-hladni kontrast in njegovo uporabo pri embalaži v različnih dejavnostih.
Cilj diplomske naloge je čim bolje predstaviti barve in ugotoviti pogostost uporabe toplo hladnega kontrasta pri embalaži v različnih dejavnostih.
Teza diplomske naloge je, da je toplo-hladni kontrast najpogosteje uporabljen v prehrambeni dejavnosti.

1.3 Uporabljene raziskovalne metode

Diplomska naloga je razdeljena na teoretični in praktični del. Pri teoretičnem delu bom uporabila strokovno literaturo, v praktičnem delu pa bom s pomočjo slikovnega gradiva naredila analizo na podlagi teoretičnih dejstev.

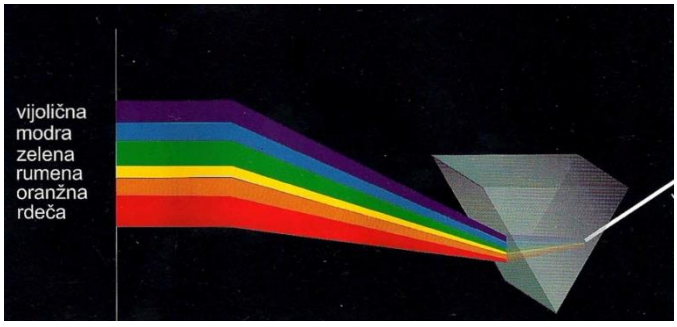
2 BARVA

»Zaradi barve postane vse živahno, zaradi nje dobijo stvari večji ali manjši pomen. In še ko odrastemo, nas očara barvno razkošje mavrice, še zmeraj se nam zdi kakor čudež« (Bagnall, 1995, str. 124).

2.1 Spektralne barve

Isaac Newton (1642–1727) je prvi pojasnil, da barve izhajajo iz svetlobe. Po več eksperimentih je odkril, da je svetloba sestavljena iz več različnih barv. Ko je usmeril sončno svetlobo skozi prizmo, se je na drugi strani prikazala mavrica v sedmih spektralnih barvah: rdeči, oranžni, rumeni, zeleni, cijansko modri, temnomodri in vijoličasti (Itten, 1999, str. 17).

Ker se nekatere spektralne barve vpijejo, nekatere pa odbijajo, predmete vidimo pestro obarvane. Limona je npr. rumena zato, ker odbija svetlobo tistega dela spektra, ki vzbuja vtis rumene barve, druge svetlobe pa vpija. Svetlobo pojmujemo kot valovanje in vsaka barvna svetloba ima svojo valovno dolžino. Ko barvne svetlobe usmerimo skozi stekleno prizmo, se razlomijo pod različnimi koti. Poznamo kromatične in akromatične barve. Kromatične barve so tiste, ki so pisane in vključene v mavrico, akromatične pa so črna, bela in siva barva (Whelan, 1995, str. 16, 17).



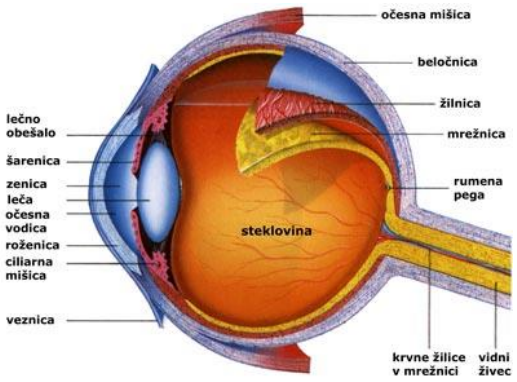
Slika 1: Razklon bele sončne svetlobe skozi stekleno prizmo v barvni spekter

Vir: Whelan, 1995, st. 16, 17

2.2 Fizikalni vidiki zaznavanja barv

Barvni dražljaj povzroči, da na mrežnici očesa nastane barvni učinek. Mrežnica je tanka, prozorna plast živcev, ki prepletajo na milijone svetlobno občutljivih celic – fotoreceptorjev. Ti so na notranji strani, tako da jih svetloba doseže le posredno. Ko so fotoreceptorji aktivirani, nastane barvni učinek. Barvni dražljaj izzove nastanek kemijskih reakcij. Elektrokemični signali tvorijo informacijo o barvni zaznavi, torej barvni učinek. Po vidnem živcu potujejo v vidni center možganov, ki jih obdela, primerja z vsemi že shranjenimi podatki in pretvori v barvni vtis.

Fotoreceptorje delimo na paličice in čepke. Njihova delitev izvira iz značilne oblike in vloge, ki jo imajo pri zaznavanju barvnih dražljajev. Oko ima v mrežnici oziroma retini okoli 110–120 milijonov paličic in okoli 6 milijonov čepkov. Paličice so na svetlobne spremembe zelo občutljive, saj so namenjene gledanju pri slabi osvetlitvi. Kakovosti barvnih dražljajev z njimi ne moremo zaznati. Torej za nastanek barvnega učinka potrebujemo tudi čepke. Barvni učinek nastane le pri dobri osvetlitvi s pomočjo čepkov. Čepki so na osrednjem delu mrežnice, ki ga imenujemo fovea, in so po vidnem živcu povezani z možgani. Čepki vsebujejo fotopigmente – svetlobno občutljive kemikalije. Ti določajo njihovo barvno občutljivost (Kumar, 2008, str. 74, 75).



Slika 2: Zgradba očesa

Vir: http://nejagospodaric.blogspot.com/2014_11_01_archive.html

2.3 Psihološki vidiki zaznavanja barv

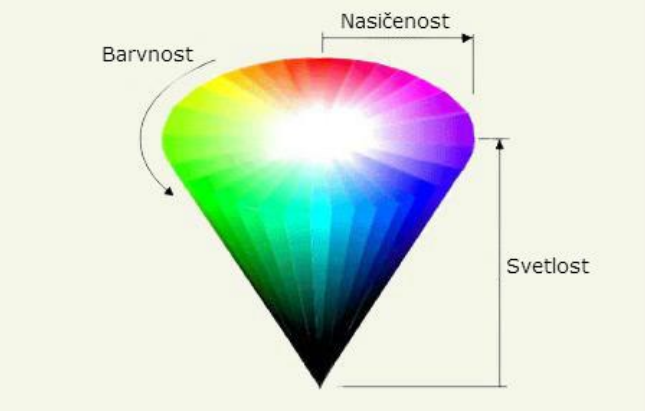
Človek barv ne zaznava objektivno, ampak subjektivno. Če vzamemo za primer polje cvetočega maka, v osnovi lahko rečemo, da je mak rdeče barve, vendar vsak človek rdečo barvo vidi subjektivno. Torej lahko sklepamo, da je način zaznavanja barve pri posamezniku odvisen od spomina, kako se določene barve spominja na primer iz otroških let. Na barve nas vežejo tudi čustva. Vsaka barva v nas izzove neko čustvo, lahko je prijetno ali neprijetno. Verjetno nam bo modra barva vzbujala prijetne občutke, če smo v otroštvu vozili modro kolo, na katerega nas vežejo lepi spomini. Po drugi strani pa nam bo zelena vzbujala neprijetne občutke, če smo imeli zelene zvezke in nam je učenje predstavljalo najhujšo nočno moro (Whelan, 1995, str. 17, 19).

3 DIMENZIJE BARV

Kromatične barve imajo tri dimenzije: barvnost ali barvni ton, svetlost ter nasičenost ali polnost, nekromatične barve pa se med seboj razlikujejo le po svetlosti (Pečjak, 2006, str. 40, 41).

Pri kromatičnih barvah barvitost in nasičenost določata njihovo kakovost, svetlost pa določa količino (Kumar, 2008, str. 93).

Na sliki spodaj je prikazano barvno telo, ki prikazuje tri barvne dimenzije. Svetlost je prikazana na navpični osi. Na vrhu je bela barva, na drugi strani pa črna. Nasičenost je prikazana na polmeru, barvnost pa je prikazana na obodu modela.



Slika 3: Barvno telo

Vir: http://www.asksatyam.com/2011/01/color-models_22.html

3.1 Barvnost

Barvnost je lastnost, na katero se nanašajo imena barv. Ločimo posamezne dele spektra, kromatične in akromatične barve (Kumar, 2008, str. 92).



Slika 4: Barvnost

Vir: http://heinart.blogspot.com

3.2 Svetlost

Svetlost je lastnost, ki določa, koliko svetlobe odbija ali prepušča barva. Nanaša se na delež popolnoma črne barve. Iz tega izhaja dejstvo, da so barve svetle in temne (Kumar, 2008, str. 94).

Svetlost je v prvi vrsti odvisna od amplitude svetlobnih valov in od frekvence. Na svetlost barv pa ima velik vpliv tudi okolje barvnega dražljaja. Enak kvadratek sive barve v svetlem ali v temnem okolju deluje temneje ali svetleje (Starmer, 2006, str. 45).



Slika 5:Svetlost

Vir: http://heinart.blogspot.com

3.3 Nasičenost

Nasičenost ali saturacija je tretja dimenzija pestrih barv. Kljub temu, da imata dve barvi enak ton in enako svetlost, se razlikujeta po nasičenosti. Nasičenost je odvisna od sestavljenosti svetlobnih valov. V primeru, da je svetloba homogena in vsebuje valove z isto valovno dolžino, je doživeta barva bolj nasičena. Če pa je svetloba heterogena, je doživeta barva manj nasičena. V skrajnem primeru pa jo lahko občutimo kot akromatski ton (Nabernik, 2013, str. 12).



Slika 6: Nasičenost

Vir: http://heinart.blogspot.com/

4 MEŠANJE BARV

Poznamo tri načine mešanja barvnih dražljajev: aditivno, subtraktivno in optično.

4.1 Aditivno mešanje barvnih dražljajev

Kjer se mešajo vsi trije primarni barvni dražljaji, nastane barvni učinek bele barve. Aditivno mešanje je torej mešanje primarnih barvnih dražljajev. Oddajajo jih primarni svetlobni viri. V očesu nastanejo novi barvni učinki, na zaslonu nastanejo novi barvni dražljaji. Novim barvnim učinkom ustrezajo novi barvni vtisi, ki se pogosto imenujejo aditivne barve.

Pri aditivnem mešanju gre za mešanje barvnih svetlob. Dva različno obarvana žarka svetlobe, ki z mešanjem ustvarita belo svetlobo, imenujemo komplementarni barvni svetlobi. Aditivno mešanje se uporablja pri barvnem modelu RGB, v katerem delujejo računalniški in televizijski zasloni, digitalne televizije, optični čitalniki in video projektorji. Vse barve na svetlečih zaslonih so torej posledica točkovnega mešanja treh obarvanih svetlobnih virov (Nabernik, 2013, str. 13).



Slika 7: Aditivno mešanje barv
Vir: Kumar, 2008, str. 83, 84

4.2 Subtraktivno mešanje barvnih dražljajev

Pri subtraktivnem barvnem mešanju nastanejo ustrezni barvni dražljaji z izločanjem oziroma filtriranjem primarnih dražljajev. Izhodišče subtraktivnega mešanja je bela svetloba in optični filtri, s katerimi lahko moduliramo njene primarne komponente: s filtrom cian barve izločamo rdeče, s filtrom magenta zelene in s filtrom rumene barve modre primarne dražljaje. Za razliko od aditivnega mešanja barv, kjer novi barvni dražljaji nastajajo z dodajanjem primarnih komponent bele svetlobe, pri subtraktivnem mešanju nastajajo z odvzemanjem le-teh.

Na osnovi subtraktivnega mešanja barv so izdelali barvni model CMYK, ki se uporablja za tiskanje (Kumar, 2008, str. 83, 84).

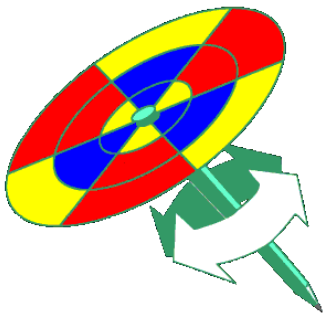


Slika 8: Subtraktivno mešanje barv

Vir: Kumar, 2008, str. 84

4.3 Optično mešanje barvnih dražljajev

Optično mešanje se opredeljuje kot zlivanje barvnih učinkov. Novi barvni vtisi nastajajo zaradi vztrajnosti zaznavanja in dojemanja. Če namreč gledamo predmet, ki nato nenadoma izgine, ostane njegova upodobitev delec sekunde še v naših možganih. Čeprav je predmet izginil, ga še vedno »vidimo«. Ker se na istem delu mrežnice v tem času pojavi drug barvni učinek, se star in nov barvni vtis zlijeta v enega. Kadar prihajajo različni barvni dražljaji v oko pod tako majhnimi zornimi koti, da se projicirajo skoraj na isto mesto retine, nastane en sam barvni vtis. To pa zato, ker oko ne loči več posameznih barvnih učinkov (Kumar, 2008, str. 87, 88).



Slika 9: Optično mešanje barv

Vir: http://www.stevespanglerscience.com/lab/experiments/color-mixing-wheel-sick-science

5 RAZVRŠČANJE BARV

Številni barvni teoretiki so si skozi zgodovino prizadevali, da bi barve razvrstili v sistem, ki bi omogočal označevanje barv in jih določal glede na njihove lastnosti in medsebojne kontraste.

5.1 Dvodimenzionalni barvni krog

Barvni krog lahko definiramo kot sistem razporeditve barv, kjer se barve po barvnosti stopnjujejo v krogu in so prikazane v svoji največji moči oziroma nasičenosti. Dvanajstdelni barvni krog sestavljajo primarne, sekundarne in terciarne barve s svetlejšimi in temnejšimi odtenki. Rdeča, rumena in modra so primarne barve. Z mešanjem primarnih barv dobimo sekundarne barve, oranžno, vijoličasto in zeleno. Z mešanjem sekundarnih barv dobimo terciarne barve. To so rdečeoranžna, rumenooranžna, rumenozelena, modrozelena, modrovijolična in rdečevijolična. Barve, ki ležijo ena zraven druge v barvnem krogu, so si med sabo sorodne, barve, ki ležijo druga nasproti druge, pa komplementarne (Whelan, 1995, str. 8).

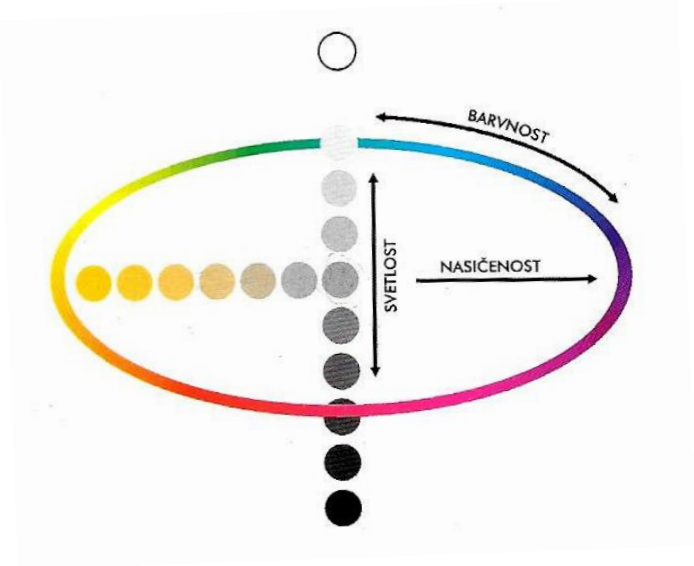


Slika 10: Dvodimenzionalni barvni krog

Vir: https://oblikovanjespssb.wordpress.com/izdelki-naloge/2e/naloge-iz-barvne-teorije/barvni-krog/

5.2 Tridimenzionalno barvno telo

V barvnem krogu ni mogoče razporediti vseh barv glede na njihove tri dimenzije, zato so teoretiki razvrstili barve v tridimenzionalnih barvnih telesih. Notranja os barvnega telesa je sestavljena iz ne pestrih barv: spodaj črna, zgoraj bela, vmes pa so sivi toni. Na vodoravnem obodu barvnega telesa so nasičene, spektralne barve razporejene v barvni krog, od sivega jedra barvnega telesa do oboda nasičenih barv pa se stopnjujejo odtenki pestrih barv, mešanih s sivimi toni. V vodoravni smeri proti jedru se tako spreminja barvna nasičenost, po navpični osi se spreminja barvna svetlost, v krožni smeri pa barvnost (Whelan, 1995, str. 17, 18).



Slika 11: Shema barvnega telesa – stopnjevanje treh dimenzij barve v barvnem telesu: barvnost, nasičenost, svetlost

Vir: Whelan, 1995, str. 17

5.3 Tridimezionalno barvno drevo

Barvno drevo je sestavljeno iz trikotnih listov posameznih barv, nanizanih okrog navpičnega valjastega jedra, ki se stopnjuje od bele proti črni barvi. Barvnost se spreminja v krogu,nasičenost se spreminja v vodoravni smeri od osi navzven, svetlost barv pa se spreminja v navpični smeri. Po barvnosti se vsak sosednji list razlikuje od sosednjega in predstavlja barvni rez določene barve. Tako so v navpični

smeri prikazane stopnje barvne svetlosti, v vodoravni smeri pa stopnje barvne nasičenosti. Vsaka spektralna barva ima svojo najvišjo nasičenost na drugi višini – odvisno od njene naravne svetlosti (Whelan, 1995, str. 22).

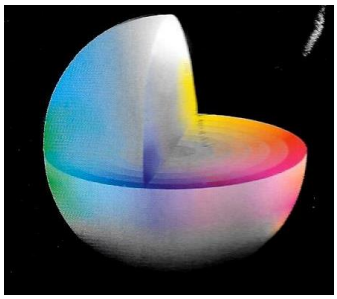


Slika 12: Tridimenzionalno barvno drevo

Vir: Whelan, 1995, st. 22

5.4 Tridimenzionalna barvna krogla

Severni del krogle predstavlja območje bele barve, od tam pa poteka navpična os preko območja sivih stopenj do južnega pola, kjer je območje črne barve. Po »ekvatorju« so razvrščene najbolj nasičene barve, ki se v smeri navzgor postopno svetlijo, navzdol pa temnijo. Vodoravni prerez skozi sredino barvne krogle prikazuje barvni krog – na obodu kroga so najbolj nasičene barve, nato pa se njihova nasičenost proti notranjosti kroga postopoma zmanjšuje. Nevtralno sivo jedro leži na sredini prereza (Doria, 2014, str. 17).

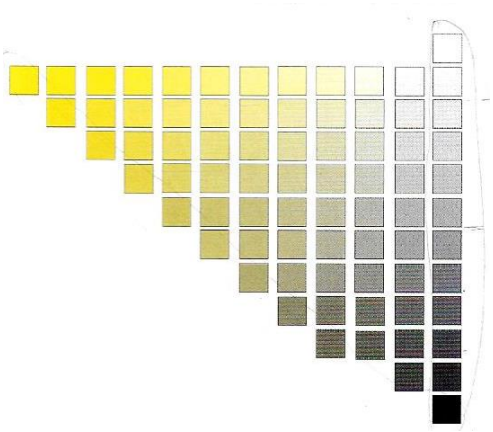


Slika 13: Tridimenzionalna barvna krogla

Vir: Doria, 2014, str. 18

5.5 Tridimezionalni barvni rez

Barvni rez označuje stopnje svetlosti in nasičenosti določene barve. Navpični prerez barvnega telesa skozi jedro prikazuje možnost stopnjevanja posamezne barve od skrajne nasičenosti do nevtralni tonov prek vseh vmesnih stopenj – s primesmi bele in črne barve ter sivih odtenkov (Starmer, 2006, str. 33).



Slika 14: Barvni rez rumene barve

Vir: Doria, 2014, str. 19

6 HARMONIJA BARV

Harmonija je skupni učinek dveh ali več barv. To bi lahko opisali tudi kot način, kako barve, postavljene skupaj, delujejo druga na drugo. Barvne kombinacije so lahko harmonične ali disharmonične. Harmonične na nas delujejo prijetno, vidimo jih kot lepe, disharmonične pa oko zazna kot manj lepe. Posamezniki imajo lahko različno mnenje o tem, kaj je harmonično in kaj je disharmonično. To je njihovo subjektivno mnenje. Za razumevanje harmonije pa moramo nanjo pogledati še iz objektivnega vidika. Barve so harmonične tedaj, kadar pri mešanju dajo nevtralno sivo barvo (Itten, 1999, str. 19, 20).

Harmonija barv pomeni skladnost določene skupine barv. Ta skladnost naj bi na opazovalca delovala ugodnejše od katerekoli druge barvne kombinacije. Ločimo dve vrsti harmonije: harmonijo sorodnih in kontrastnih barv.

6.1 Harmonija sorodnih barv

Harmonija sorodnih barv lahko označuje skupino barv, kjer so si barve sorodne po:

a) nasičenosti,

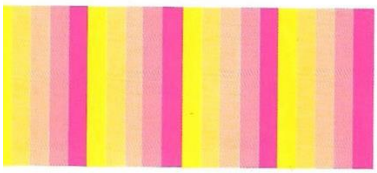
b) svetlosti,

c) barvnosti in se v barvnem krogu nahajajo druga blizu druge (Pečjak, 2006, str. 22, 23).



Slika 15: Harmonija manj nasičenih barv

Slika 16: Harmonija svetlih barv



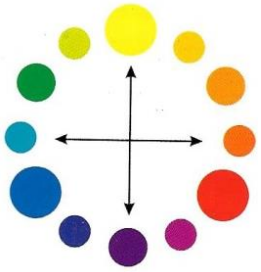
Slika 17: Harmonija toplih barv

Viri slik: Butina, 2000, str. 5

6.2 Harmonija kontrastnih barv

Harmonične kombinacije barv ali barvna sozvočja je Johannes Itten glede na število barv razdelil na diade (dvozvočja), triade (trizvočja), tetrade (četverozvočja), pentade (peterozvočja) in heksade (šesterozvočja).

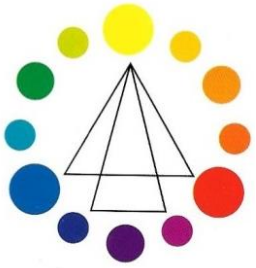
a) **Harmonične diade ali dvozvočja** so vse komplementarne barvne dvojice. V tem sistemu so harmonične tiste diade barv, ki ležijo simetrično glede na središče kroga.



Slika 18: Shema harmoničnih diad

Vir: Starmer, 2006, str. 4

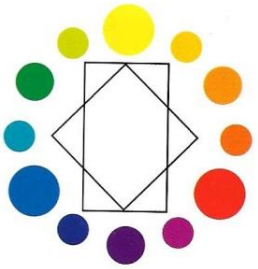
b) **Harmonične triade ali trizvočja** so vse kombinacije barv, ki v barvnem krogu tvorijo enakostranični trikotnik. Najmočnejša tovrstna triada je kombinacija treh primarnih barv: rumene, rdeče in modre.



Slika 19: Shema harmoničnih triad

Vir: Starmer, 2006, str. 4

c) **Harmonične tetrade ali četverozvočja**nastanejo z dvema dvojicama komplementarnih barv iz barvnega kroga. Tako izbrane barve tvorijo v barvnem krogu kvadrat ali pravokotnik, ki ga lahko poljubno obračamo, tako da dobimo več vrst tetrad.

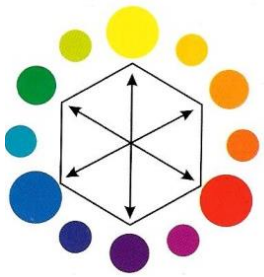


Slika 20: Shema harmoničnih tetrad

Vir: Starmer, 2006, str. 5

d) **Harmonične heksade ali šesterozvočja** nastanejo z vrisom šesterokotnika v barvni krog. Tako dobimo harmonično heksado treh dvojic komplementarnih barv

(Nabernik, 2013, str. 9, 10).



Slika 21: Shema harmoničnih heksad

Vir: Starmer, 2006, str.5

7 BARVNI KONTRASTI

Kadar med dvema barvnima učinkoma opazimo razliko, govorimo o kontrastu. Razliko pa lahko opazimo le s pomočjo primerjave. O nasprotnih kontrastih govorimo takrat, ko razlika doseže največjo možno vrednost. Če raziščemo značilnosti delovanja barv, lahko ugotovimo sedem različnih barvnih kontrastov. Ti kontrasti so si med seboj zelo različni, tako v svojem optičnem kot tudi ekspresivnem učinku. Pri delu z barvami predstavljajo osnovna oblikovna sredstva (Butina, 2000, str. 23).

7.1 Kontrast barve k barvi

Med vsemi sedmimi kontrasti je ta kontrast najpreprostejši in ga lahko upodobimo s čistimi, ne mešanimi barvami. Sestavljajo ga najmanj tri barve, med seboj pa morajo biti jasno razmejene. Ta kontrast deluje močno, izrazito, glasno in barvito. Izrazitost kontrasta zmanjšujemo s tem, da uporabljamo barve, ki so čim bolj oddaljene od treh primarnih. Izrazitost kontrasta povečujemo tako, da posamezne barve med seboj ločimo s črno ali belo barvo. S tem dosežemo, da barve ne vplivajo druga na drugo in da vsaka zase deluje bolj realno in konkretno (Itten, 1999, str. 33).



Slika 22: Kontrast barve k barvi

Vir: Butina, 2000, str. 4

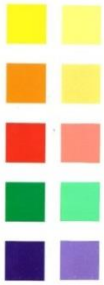


Slika 23: Šibkejši kontrast barve k barvi

Vir: Butina, 2000, str. 4

7.2 Svetlo temni kontrast

Črna in bela barva najbolje izražata svetlo in temno. Po svojih učinkih sta si vedno nasproti, med njima pa leži ogromno sivih tonov in barv, ki tvorijo enakomerno lestvico med njima. Svetlo-temne vrednosti čistih barv se spreminjajo glede na vrsto in jakost razsvetljave. Rdeča, rumena in oranžna so pri slabi osvetlitvi videti temnejše, kot v resnici so, zelena in modra pa sta videti svetlejši. Zato imajo različne tonske vrednosti ustrezen učinek le pri polni dnevni svetlobi. V somraku svetlost barv deluje drugače kot pri dnevni svetlobi. V mraku bolje vidimo hladne barve, in sicer po zaslugi čutnih celic paličic v očesni mrežnici, ki se odzivajo na hladni del spektra in omogočajo vidno zaznavanje tudi pri slabši svetlobi. Čepki nam pri dnevni svetlobi omogočajo zaznavati širši barvni spekter (Itten, 1999, str. 37–40).



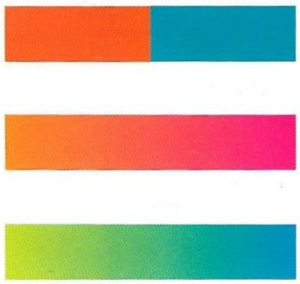
Slika 24: Primerjava svetlosti osnovnih barv

Vir: Butina, 2000, str. 5

7.3 Toplo hladni kontrast

Najtoplejša barva je rdečeoranžna, medtem ko je modrozelena najhladnejša. Oranžno, rumeno, rumenooranžno, rdečo in rdečevijolično uvrščamo med tople barve, medtem ko rumenozeleno, zeleno, modrozeleno, modro, modrovijolično in vijolično uvrščamo med hladne barve. Značaj toplih in hladnih barv lahko izrazimo tudi na druge načine, na primer: vlažno-suho, senčno-sončno, redko-gosto, daleč-blizu. Izrazne možnosti kontrasta so torej zelo obsežne, z njim pa lahko dosežemo zelo slikovite učinke. Toplo-hladni kontrast med dvema barvama je lahko šibek ali

močan. Najmočnejši toplo-hladni kontrast je moč čutiti med modrozeleno in rdečeoranžno barvo (Itten, 1999, str. 45, 48).



Slika 25: Toplo-hladni kontrast:zgoraj najmočnejši, spodaj najšibkejši

Vir: Butina, 2000, str. 6

7.4 Komplementarni kontrast

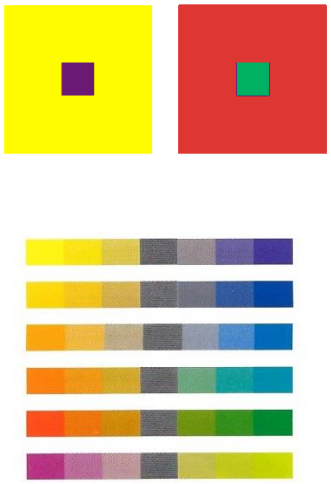
Komplementarni barvi sta tisti dve barvi, ki zmešani skupaj dasta nevtralno sivo črno barvo. Vsaka barva ima vedno samo eno komplementarno barvo. Komplementarni barvi sta nenavaden par, saj se postavljeni skupaj okrepita do največje intenzivnosti. Po drugi strani pa se zmešani skupaj uničita do sive barve. Komplementarni barvi si v barvnem krogu ležita diametralno nasproti. Kontrast s komplementarnimi barvami deluje statično in trdno, vsaka barva pa po moči ostane nespremenjena (Itten, 1999, str. 49).

Če analiziramo komplementarne barvne dvojice ugotovimo, da vsaka dvojica vsebuje tri primarne barve:

rumena : vijolična = rumena : (rdeča + modra)

modra : oranžna = modra : (rumena + rdeča)

rdeča : zelena = rdeča : (rumena + modra)

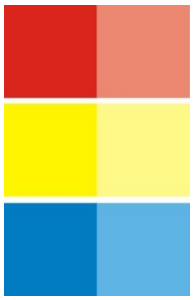


Slika 26: Komplementarne dvojice barv po Ittnu

Vir: Butina, 2000, str. 7

7.5 Kontrast barvnih kvalitet

Kvaliteta barve pomeni nasičenost barve, barvno moč. Najmočnejše barve so barve v barvnem krogu. Kontrast barvne kvalitete je nasprotje med nasičenimi in manj nasičenimi barvami. Kvaliteto barve lahko zmanjšamo tako, da ji primešamo nevtralno barvo ali pa njeno komplementarno barvo (Butina, 2000, str. 40).



Slika 27: Kontrast barvnih kvalitet

Vir: http://egradiva.minet.si/file.php/11/moddata/scorm/428/kontrast_barvne_kakovosti.html

7.6 Kontrast barvnih količin

Kontrast količin se nanaša na razmerje velikosti dveh ali več barvnih površin. Govorimo o nasprotju »veliko in majhno« ali »več in manj«.Učinek barve določata dva dejavnika: velikost ploskve, ki jo zavzema, in njena svetlost. Če želimo ugotoviti svetlostno vrednost čistih barv, jih moramo primerjati na srednje svetlem sivem ozadju. Pri kontrastu količin poznamo pojav ekspresija. To je pojav, kadar v kompoziciji neka barva dominira. To pa se zgodi takrat, kadar v kompozicijo vključimo neharmonična količinska razmerja (Butina, 2000, str. 40).



Slika 28: Primarne in sekundarne barve v harmoničnem količinskem razmerju

Vir: Butina, 2000, str. 40

8 EMBALAŽA

Beseda embalaža izhaja iz francoščine in v najširšem smislu pomeni sredstvo, v katerega zavijemo, polnimo ali vstavimo blago. V Sloveniji poznamo za embalažo še izraz ovojnina. Embalažo razvrščamo glede na embalažni material, glede na namen uporabe in glede na trajnost.

Vrste embalaže glede na material:

- kartonska in papirnata,
- plastična,
- lesena,
- steklena,
- tekstilna,
- kompleksna embalaža.

Vrste embalaže glede na namen uporabe:

- prodajna,
- ovojna,
- transportna.

V prodajno embalažo pakiramo manjše količine blaga, v skladu s potrebami porabnika. Prodajna embalaža je prvi stik porabnika z izdelkom in pogostokrat porabnik embalažo poveže z izdelkom.

Vrste embalaže glede na trajnost:

- vračljiva ali povratna,
- nevračljiva ali nepovratna.

Vračljiva embalaža je tista, za katero je zagotovljeno nadzorovano kroženje in s tem njena ponovna uporaba. Vračljiva embalaža je transportna embalaža, v nekaj odstotkih pa tudi prodajna (plastenke in steklenice).

Nevračljiva embalaža se uporablja za enkratno pakiranje blaga in se jo danes na trgu največ uporablja (Radonjič, 2008, str. 17–20).

8.1 Prodajna funkcija embalaže

Embalaža predstavlja najpomembnejši dejavnik pri odločitvi za nakup določenega izdelka. Kupcu mora dati občutek, da kupuje izdelek prav tak, kakršen je bil,ko ga je dal proizvajalec vanjo, ponujati mu mora zagotovljeno kakovost delovanja, svežino in druge prednosti pred konkurenčnimi izdelki. Praviloma se dražji izdelki pakirajo v boljšo in dražjo embalažo, cenejši izdelki pa v slabšo in cenejšo, vendar lahko z embaliranjem cenejšega izdelka v dražjo embalažo spodbudimo kupca k nakupu. Pri tem obstaja tveganje, da postane izdelek zaradi višje cene za kupca manj zanimiv. Funkcija embalaže je tudi ta, da mora zagotoviti največje število izdelkov na najmanjšem prodajnem prostoru. Velikokrat se zgodi, da človek kupi določen izdelek, ker mu »pade v oči«. Da pa v poplavi izdelkov izstopa, je potrebna dobra grafična podoba izdelka. Tukaj ne igrajo vlogo samo barve, ampak predvsem kontrast uporabljenih barv in kakšen vtis le-ta naredi na kupca. Večinoma so barve embalaže prilagojene njeni vsebini. Barve in barvne kombinacije imajo nalogo, da pri človeku izzovejo pozitivna čustva. Gre tudi za to, da določena barva kupca asociira na produkt (Radonjič, 2008, str. 30, 31).

9 ANALIZA UPORABE TOPLO-HLADNEGA BARVNEGA KONTRASTA PRI EMBALAŽI ZA RAZLIČNE DEJAVNOSTI

9.1 Opis analize

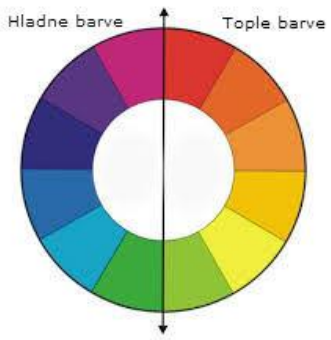
Analiza obsega 24 različnih izdelkov iz različnih dejavnosti, ki imajo na svojih embalažah uporabljen toplo-hladni barvni kontrast. Osredotočila sem se na dve komplementarni kombinaciji, in sicer na rumeno in vijolično ter na rumenooranžno in vijoličnomodro.

9.2 Namen analize

Z analizo želim ugotoviti, ali je toplo-hladni kontrast pogosto uporabljen pri embalaži. Predvsem me zanima, v kateri dejavnosti je uporabljen najpogosteje.

9.3 Tople in hladne barve

Med tople barve spadajo rjava, rdeča, rumena, oranžna, te se nahajajo na desni strani barvnega kroga. Modra, vijoličasta in zelena spadajo med hladne barve in se nahajajo na levi strani kroga (Butina, 2000, str. 112–117).



Slika 29: Delitev toplih in hladnih barv v barvnem krogu

Vir: http://www.omorika.si/

Nekatere barve izzovejo občutek toplote, druge občutek hladu. Toplo obarvane ploskve občutimo kot večje in bližje in se nam navidezno približujejo, hladno obarvane pa kot manjše in bolj oddaljene in se nam navidezno odmikajo.

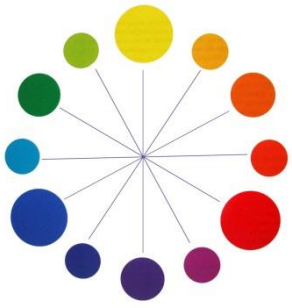
Zaradi različnih prostorskih lastnosti toplih in hladnih barv nastane barvna perspektiva. Če opazujemo toplo rdečo in hladno modro barvno ploskev, ki sta enako oddaljeni od naših oči, deluje rdeča barva bliže, modra pa bolj oddaljeno (Nabernik, 2013, str. 14).

9.4 Komplementarni pari toplih in hladnih barv

Med toplimi in hladnimi barvami v barvnem krogu dobimo šest komplementarnih parov oziroma šest parov, ki si ležijo nasproti.

Poznamo naslednje komplementarne pare toplo hladnih barv:

1.) rdečezeleni komplementarni barvni par,
2.) modrooranžen komplementarni barvni par,
3.) vijoličnorumen komplementarni barvni par,
4.) rumenozelen : rdečevijoličen komplementarni barvni par,
5.) rumenooranžen : modrovijoličen komplementarni barvni par,
6.) modrozeleni : rdečeoranžen komplementarni barvni par.

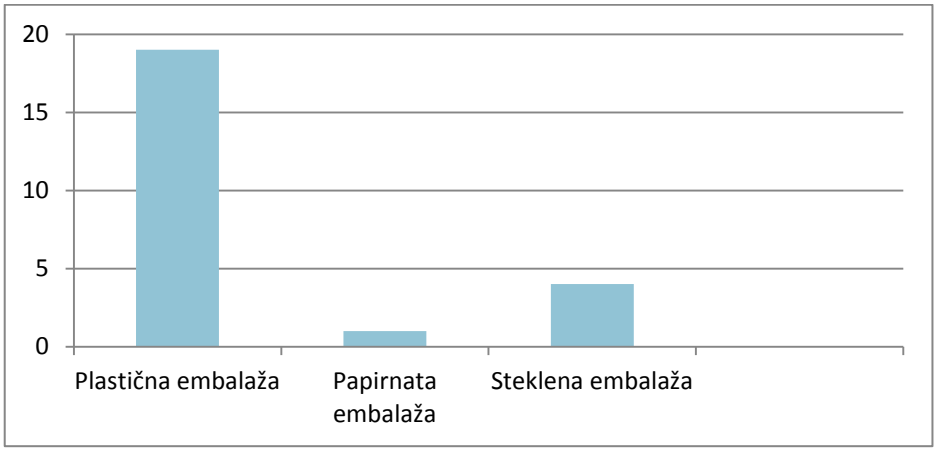


Slika 30: Komplementarni barvni pari

Vir: Nabernik, 2013, str. 14

9.5 Embalaža analiziranih produktov

Pri analizi sem uporabila predvsem izdelke, pakirane v prodajno embalažo, v katero so pakirane manjše količine blaga. Večinoma gre za nepovratno embalažo, kjer ni mogoča njena ponovna uporaba. Analizirana embalaža je steklena, papirnata in plastična. Največ primerov je plastične embalaže, sledi ji steklena embalaža, najmanjši delež pa predstavlja papirnata embalaža.



Grafikon 1: Prikaz analizirane embalaže glede na material

Vir: Lasten

9.6 Uporaba toplo-hladnega kontrasta rumenovijoličnega in rumenooranžnega vijoličnomodrega komplementarnega barvnega para pri embalažah za različne dejavnosti

9.6.1 Prehrambena dejavnost

Slika 31: Pijača Fresh	Slika 32: Tekoči jogurt MU-vita	Slika 33: Pijača Fruc
		
Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/

Slika34: Dietni med Diethon	Slika 35: Pijača Fructal	Slika36: Slani krekerji Tuc
		
Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/

Slika 37: Čips Crunchips	Slika 38: Margarina Meggle	Slika 39: Krompirček Aviko
		
Vir: http://trgovina.mercator.si/market	Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/

Slika 40: Olje Sani	Slika 41: Senf Thomy	Slika 42: Moka Farina
		
Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/

9.6.2 Kozmetika in higiena

Slika 43: Higienski vložki Daisy	Slika 44: Balzam za lase Nivea	Slika 45: Moške britvice Bic
		
Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/

Slika 46: Mleko za sončenje Dulgon	Slika 47: Gel za tuširanje Nivea	Slika 48: Trdo milo Nivea
		
Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/	Vir: http://www.tuscc.si/

9.6.3 Otroci

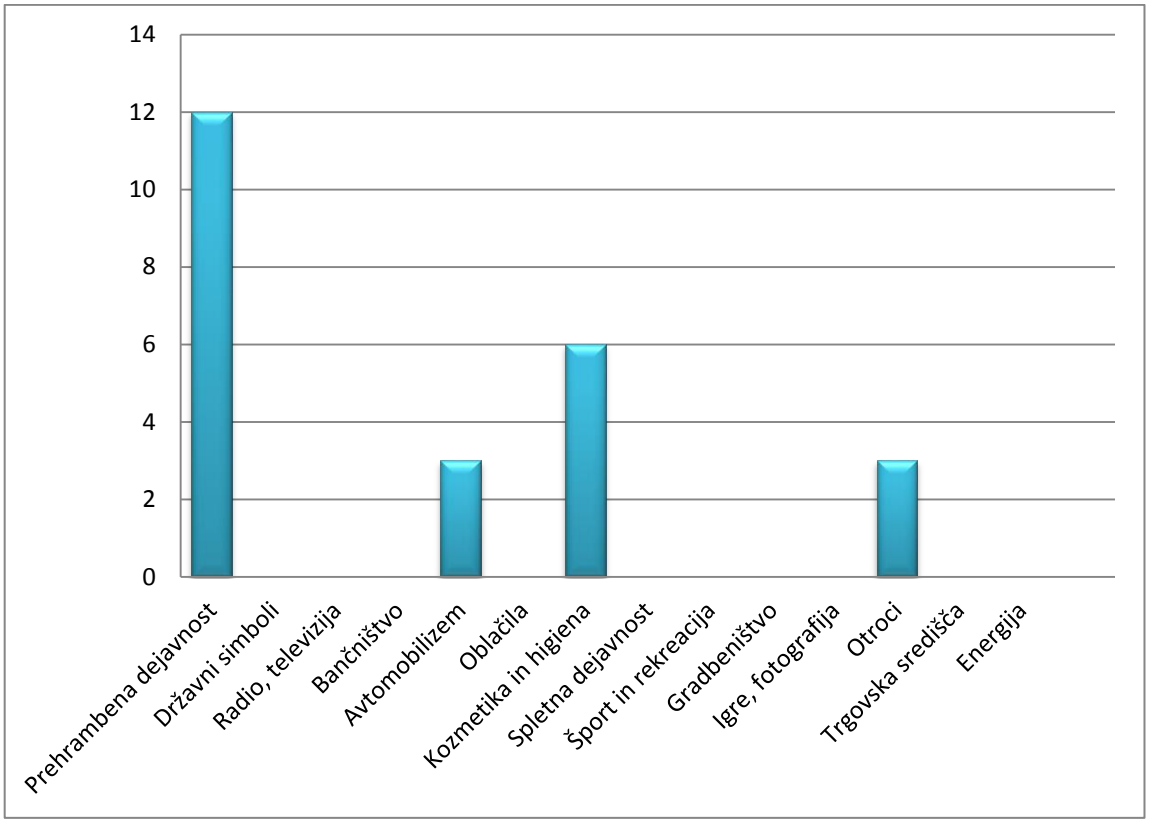
Slika 49: Otroška hrana Gerber	Slika 50: Otroško mleko za sončenje Bubchen	Slika 51: Otroške plenice Pampers
		
Vir: http://www.walmart.com	Vir: http://otrocarije.blogspot.com	Vir: http://www.plenice.si

9.6.4 Avtomobilizem

Slika 52: Sprej za avto WD-40	Slika 53: Žarnice Varta	Slika 54: Sprej za čiščenje avta Rain-x
		
Vir: https://www.goapesonline.com/products.asp?id=204	Vir: http://www.trgovina-zarnica.si/baterije/	Vir:https://www.mimovrste.com/ciscenje-avto

Tabela 1: Prikaz embalaže z uporabljenim toplo-hladnim kontrastom v posamezni dejavnosti

DEJAVNOST	ŠTEVILO EMBALAŽE
Prehrambena dejavnost	12
Kozmetika in higiena	6
Avtomobilizem	3
Otroci	3
Radio, televizija	0
Oblačila	0
Državni simboli	0
Spletna dejavnost	0
Šport in rekreacija	0
Gradbeništvo	0
Igre, fotografija	0
Bančništvo	0
Trgovska središča	0
Energija	0
Skupno število obravnavanih embalaž	24



Grafikon 2: Grafični prikaz embalaže z uporabljenim toplo hladnim kontrastom v posamezni dejavnosti

Vir: Lasten

9.7 Ugotovitve analize

Kot sem predvidevala na podlagi opazovanja embalaž v trgovinah in v oglaševanju, je toplo-hladni kontrast pri embalaži izdelkov pogosto uporabljen. Do te ugotovitve sem zlahka prišla, saj sem brez težav našla primere na spletu. Ugotovila sem, da se toplo-hladni kontrast najpogosteje uporablja v prehrambeni dejavnosti, sledita ji kozmetika in higiena. Nekaj primerov uporabe tega kontrasta sem našla tudi pri embalaži izdelkov za avtomobilizem in otroke. V ostalih dejavnostih uporabe toplo-hladnega kontrasta nisem našla, iz česar lahko sklepam, da se v ostalih dejavnostih ne pojavlja tako pogosto.

10 ZAKLJUČEK

Barva je likovna prvina, ki v veliki meri vpliva na obnašanje človeka. Naučeni smo, da pri semaforju ustavimo pri rdeči in speljemo pri zeleni. Vse to delamo podzavestno. Prav zaradi tega se mnogokrat ne zavedamo, kako velik vpliv imajo barve na človeka. Tega pa se zelo dobro zavedajo prodajalci. Če želijo, da njihova embalaža izstopa, mora biti le-ta odeta v barve, ki med sabo tvorijo harmoničen odnos.

Barve razvrščamo v barvnem krogu in v barvnih telesih glede na barvnost, svetlost in nasičenost. Z mešanjem primarnih barv dobimo sekundarne barve, z mešanjem sekundarnih pa terciarne barve. Kadar med dvema barvnima učinkoma opazimo razliko, govorimo o kontrastu. Poznamo toplo-hladni kontrast, svetlo-temni kontrast, kontrast barve k barvi, kontrast barvnih kakovosti, komplementarni kontrast in kontrast barvne količine.

Toplo-hladni kontrast je kontrast med toplo in hladno barvo. Oranžno, rumeno, rumenooranžno, rdečo in rdečevijolično uvrščamo med tople barve, medtem ko zeleno, modrozeleno, rumenozeleno, modro, modrovijolično in vijolično uvrščamo med hladne barve. Toplo-hladni kontrast med dvema barvama je lahko šibek ali močan. Najmočnejši je med modrozeleno in rdečeoranžno barvo. Glede na analizo, ki sem jo naredila, ugotavljam, da je toplo-hladni kontrast pogosto uporabljen pri embalaži v različnih dejavnostih, in sicer najpogosteje v prehrambeni industriji, na kar nakazuje število najdenih primerov.

Na podlagi ugotovitev lahko potrdim tezo diplomske naloge, da je toplo-hladni kontrast najpogosteje uporabljen v prehrambeni dejavnosti.

11 UPORABLJENA LITERATURA

11.1 Literatura

1. Bagnall, B. (1995). *Risanje in slikanje*. Ljubljana: Tehniška Založba Slovenije.

2. Butina, M. (2000). *Mala likovna teorija*. Ljubljana: Debora.

3. Doria, J. (2014). *Psihološko zaznavanje barv*. Ljubljana: Atelje Doria.

4. Itten, J. (1999). *Umetnost barve: študijska izdaja*. Jesenice: samozaložnik.

5. Kumar, M. (2008). *Tehnologija grafičnih procesov.* Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje.

6. Nabernik, M. (2013). *Barve v praksi*. Ljubljana: Medijska produkcija (članek iz revije).

7. Pečjak, V. (2006). *Psihološka podlaga vizualne umetnosti*. Ljubljana: Debora.

8. Radonjič, G. (2008). *Embalaža in varstvo okolja.* Maribor: Založba Pivec.

9. Starmer, A. (2006). *Barvne sheme*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

10. Whelan, B. (1995). *Barvna harmonija 2*. Ljubljana: Softproject.

11.2 Spletni viri

Primeri embalaž v analizi dostopni na:

1. (https://www.mimovrste.com/ciscenje-avto, pridobljeno 12.2.2015)

   (http://www.trgovina-zarnica.si/baterije/, pridobljeno 27.2.2015)

   (https://www.goapesonline.com/products.asp?id=204, pridobljeno 27.2.2014)

   (http://www.plenice.si, pridobljeno 27.2.2015)

   (http://otrocarije.blogspot.com, pridobljeno 2.3.2015)

   (http://www.walmart.com, pridobljeno 4.3.2015)

(http://trgovina.mercator.si/market, pridobljeno 4.3.2015)

(http://www.tuscc.si/, pridobljeno 4.3.2015)

2. Delitev toplih in hladnih barv v barvnem krogu, dostopno na:

   (http://www.omorika.si/, pridobljeno 11.4.2015)

3. Kontrast barvnih kvalitet, dostopno na:

   (http://egradiva.minet.si/file.php/11/moddata/scorm/428/kontrast_barvne_kakovosti.html, pridobljeno 4.3.2015)

4. Barvni krog, dostopno na:

   (https://oblikovanjespssb.wordpress.com/izdelki-naloge/2e/naloge-iz-barvne-teorije/barvni-krog/, pridobljeno 11.4.2015)

5. Optično mešanje barv, dostopno na:

   (http://www.stevespanglerscience.com/lab/experiments/color-mixing-wheel-sick-science, pridobljeno 11.4.2015)

6. Barvnost, svetlost, nasičenost, dostopno na:
   (http://heinart.blogspot.com/, pridobljeno 13.4.2015)
7. Barvno telo, dostopno na:
   (http://www.asksatyam.com/2011/01/color-models_22.html, pridobljeno 22.4.2015)
8. Zgradba očesa, dostopno na:
   (http://nejagospodaric.blogspot.com/2014_11_01_archive.html, pridobljeno 22.4.2015)