

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA

MARIBOR

**VPLIV IN UPORABA BARV PRI TISKU
EMBALAŽE ZA ŽIVILSKO INDUSTRIJO**

Kandidat: Staš Belej

Vrsta študija: študent izrednega študija

Študijski program: Multimedijska produkcija

Mentor predavatelj: mag. Stevan Čukalac, prof. lik. ped.

Mentor v podjetju: Milan Žerjav, dipl. inž. graf. teh.

Lektorica: Klavdija Berglez, prof. angl. in prof. slov.

Maribor, 2023

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Staš Belej sem avtor diplomskega dela z naslovom VPLIV IN UPORABA BARV PRI TISKU EMBALAŽE ZA ŽIVILSKO INDUSTRIJO, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Stevana Čukalaca.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega dela,
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia Maribor,
- se zavedam, da je plagiatstvo, tj. predstavljanje tujih del oz. misli kot mojih lastnih, kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (Uradni list RS, št. 16/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/08, 110/13, 56/15 in 63/16 – ZKUASP); prekršek pa podleže tudi ukrepom Višje strokovne šole Academia Maribor skladno z njenimi pravili,
- skladno z 32.a členom ZASP dovoljujem Višji strokovni šoli Academia Maribor objavo diplomskega dela na spletnem portalu šole.

Maribor, januar 2023

Podpis študenta:

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem svojemu mentorju mag. Stevanu Čukalacu za vso strokovnost, pomoč in napotke pri pisanju te diplomske naloge. Prav tako se zahvaljujem mentorju iz izbranega podjetja dipl. inž. graf. teh. Milanu Žerjavu za vso pomoč, znanje in ponujene priložnosti v stroki. Lektorici ge. Klavdiji Berglez se zahvaljujem za jezikovni pregled naloge.

Posebna zahvala gre mojim najbližjim, ki so me v času študija in izobraževanja pred njim podpirali in mi stali ob strani.

POVZETEK

Tema diplomske naloge je vpliv barv v živilski industriji, kar zajema vse od ideje za oblikovanje do samega izdelka na policah trgovine. Barve in embalaža so prvi stik opazovalca s produktom in ga lahko že v začetku prepričajo ali odvrnejo.

V teoretičnem delu se dotaknemo osnov barv in kako jih zaznavamo. Definiramo njihov pomen, simboliko in lastnosti, pri čemer dajemo poudarek na njihov učinek v povezavi s hrano. V nadaljevanju ugotavljamo pomembnost pravilne uporabe barv, da z našimi dizajni ne sporočamo opazovalcem napačnih informacij, saj jih lahko to hitro odvrne od nakupa izdelka.

Da smo izvedeli, kaj katera barva predstavlja in simbolizira, smo se morali vrniti nazaj v zgodovino. Skozi celotno zgodovino človeštva so se razvijale nekakšne stigme, asociacije in pogledi, povezani z barvami. To je prva stvar, ki jo vidimo. Barvo povežemo s čustvi.

Kasneje so se barve začele razlagati s pomočjo različnih sistemov, kot je na primer Cielab. Pri sistemih numerično ali s točko označimo točno želeno barvo in s tem zagotovimo, da je barva enaka pri vseh uporabnikih. Poleg barvnih sistemov je potrebno razumeti tudi barvne modele kot so RGB in CMYK, ki sta zelo pomembna pri tisku. Sestavljata raster in na njem temeljijo vse tehnike tiska, tehnološki procesi ter procesi priprave za tisk. Bolj podrobno bomo obravnavali flekso tisk, ki je najpogostejše uporabljen pri tisku za živilsko industrijo in na fleksibilne embalaže. Delimo ga na površinski in kaširan tisk.

Po teoretičnem delu preidemo na praktični del; na izdelavo barv in vse faktorje v proizvodnji, na katere moramo biti pozorni. Iz ekološkega vidika dodamo še, kako pravilno skladiščiti in ponovno uporabiti barve, nove tehnike tiska in vrste barv, ki so okolju prijaznejše in povzročajo manj emisij. Poleg procesnih barv se v proizvodnji uporablja in izdeluje veliko pantonov, ki se namešajo in merijo s pomočjo pantonskih lestvic.

Za raziskovalni del smo izdelali anketo o vplivu barv na kupce v trgovini. Po vseh zbranih informacijah, teoretičnem ter praktičnem delu smo izdelali dodatni diplomski izdelek, to je oblikovanje logotipa, večih sleeve rokavčkov za pločevinke piva vrste seltzer in temu pripadajoče promocijske materiale, kot so raznorazni mockupi, vizitke in oglasi družbenih omrežij. Za enega izmed dizajnov smo naredili še separacijo barv in simulacijo zaključnega premaza – mat laka.

Ključne besede: barve, pantone, tisk, embalaža, grafika, fleksotisk, cmyk.

ABSTRACT

The influence and the use of colors in the printing of packaging for the food industry

The topic of the thesis is the influence of colors in the food industry, which covers everything from the design idea to the product itself. Colors and packaging are the first contact of the observer with the product and can either convince him or turn him away completely.

In the theoretical part, we touch the basics of colors and how we perceive them. We define their meaning, symbolism and properties, emphasizing their effect in connection with food. Further, we move on to more technical chapters and establish the importance of using the colors correctly, so that the wrong information is not conveyed with the design.

In order to find out what each color represents, we have thought about the history of mankind in general. Different kinds of stigmas, associations and views related to colors have been developed among people. Color is the first thing we see and we associate it with emotions.

Later, colors have begun to be interpreted with the help of various systems, such as Cielab. With the system you can indicate the exact desired color numerically or with a dot, and doing that you can ensure that the color is the same for all users. In addition to color systems, it is also necessary to understand color models such as RGB and CMYK. They make up the raster and all printing techniques, technological processes and preparations for printing are based on it. Flexo printing will be discussed in detail. It is most commonly used in printing for the food industry and on the flexible packaging. It is divided into surface and laminated printing.

We move on to the production of colors and all the factors in the process of production that the attention must be paid to. From the ecological point of view, the proper storage and the reuse of inks are discussed, as well as the new printing techniques and types of inks that are more environmentally friendly and produce less emissions.

For the practical part of the thesis, the survey about the influence of colors on the customers in shops has also been made. After all the collected information, the theoretical and practical work, an additional product has been produced. It is the design of the logo and several seltzer beer can shrink sleeves. Related promotional materials, such as various mockups, business cards and social media adds have also been produced. For one of the designs the color separation and simulated matte varnish have been made.

Keywords: colors, pantone, printing, packaging, graphics, inks, cmyk, flexography.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	6
1.1	OPIS PODROČJA IN OPREDELITEV PROBLEMA	7
1.2	NAMEN, CILJI IN OSNOVNE TRDITVE.....	7
1.3	PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE	8
1.4	UPORABLJENE RAZISKOVALNE METODE	9
2	TEORETIČNI DEL	10
2.1	BARVE	10
2.2	ZAZNAVANJE BARV	10
2.3	RAZUMEVANJE BARV IN NJENIH UČINKOV PRI HRANI	11
2.4	BARVNA METRIKA	12
2.5	POMEN BARV PRI OBLIKOVANJU	12
2.5.1	<i>Najpogosteje uporabljene barve in njihovi pomeni</i>	<i>13</i>
2.5.2	<i>Psihološki vpliv barv</i>	<i>14</i>
2.6	TRAJNOST BARV	15
2.7	BARVNI PROSTORI IN BARVNI KROGI.....	17
3	TISK EMBALAŽE ZA ŽIVILSKO INDUSTRIJO	19
3.1	VRSTE IN TEHNIKE TISKA	19
3.1.1	<i>Vrste tiska</i>	<i>19</i>
3.1.2	<i>Konvencionalne tehnike tiska</i>	<i>20</i>
3.2	FLEKSOTISK	20
3.2.1	<i>Površinski tisk.....</i>	<i>21</i>
3.2.2	<i>Kaširan tisk.....</i>	<i>21</i>
3.3	PRIPRAVA ZA TISK	23
3.4	BARVE PRI TISKU	23
3.5	RASTER.....	24
3.6	PODLAGE IN MATERIALI PRI TISKU	25
3.7	LAKIRANJE IN ZAKLJUČNI PREMAZI	26
3.8	EKOLOŠKA OBRAVNAVA.....	28
3.8.1	<i>Barve</i>	<i>28</i>
3.8.2	<i>Materiali</i>	<i>28</i>
4	PANTONI.....	29
4.1	MEŠANJE PANTONOV V PROIZVODNJI.....	29

4.2	MERJENJE PANTONOV	30
5	REZULTATI IN UGOTOVITVE.....	32
5.1	ANKETA.....	32
5.2	UGOTOVITVE	34
6	PRAKTIČNI DEL.....	35
6.1	KONCEPT IN RAZVIJANJE IDEJE	35
6.2	IZDELAVA LOGOTIPA	36
6.2.1	<i>Zbiranje informacij.....</i>	37
6.2.2	<i>Ciljna skupina.....</i>	39
6.2.3	<i>Persona.....</i>	40
6.3	OBLIKOVANJE EMBALAŽE.....	40
6.3.1	<i>Mockup in promocija.....</i>	47
6.4	UPORABA BARV	50
6.4.1	<i>Barvne palete.....</i>	52
6.5	BARVNA SEPARACIJA IN PRIPRAVA ZA TISK	55
6.5.1	<i>Barvna separacija embalaže za okus pomaranče.....</i>	56
7	SKLEP.....	60
8	VIRI, LITERATURA.....	62
9	PRILOGE.....	65

KAZALO SLIK

SLIKA 1: VALOVNE DOLŽINE	10
SLIKA 2: RAZLIKA MED POVRŠINSKIM ODSEVOM JABOLKA IN LIMONE.....	11
SLIKA 3: PANTONE TREND BARVE ZA POMLAD 2022	16
SLIKA 4: COLOR EMOTION GUIDE	16
SLIKA 5: BARVNI KROG.....	18
SLIKA 6: SHEMA FLEKSOTISKA.....	21
SLIKA 7: VIJOLIČNA BARVA, KAŠIRANA NA ALUMINIJ	22
SLIKA 8: SHEMA IZDELAVE SHRINK ROKAVČKOV.....	26
SLIKA 9: PARCIALNI NANOS MAT LAKA.....	27
SLIKA 10: PARCIALNI NANOS PAPERTOUCH LAKA	27
SLIKA 11: PANTONE BARVA LETA 2023.....	29
SLIKA 12: BARVNI PROSTOR CIELAB	31
SLIKA 13: SKICE LOGOTIPA	35
SLIKA 14: SKICA DIZAJNA	36
SLIKA 15: ZAČETNI POSKUSI LOGOTIPA.....	37
SLIKA 16: IDEJE ZA LOGOTIP	38
SLIKA 17: UPORABLJEN LOGOTIP	39
SLIKA 18: PRVI POSKUSI DIZAJNOV	41
SLIKA 19: PRVI POSKUSI DIZAJNOV	42
SLIKA 20: VMESNI POSKUSI.....	43
SLIKA 21: VMESNI POSKUSI.....	43
SLIKA 22: EMBALAŽA ZA OKUS LIMONE.....	44
SLIKA 23: EMBALAŽA ZA OKUS POMARANČE	45
SLIKA 24: EMBALAŽA ZA OKUS BOROVNICE	45
SLIKA 25: EMBALAŽA ZA OKUS ČEŠNJE.....	46
SLIKA 26: EMBALAŽA ZA OKUS KIVIJA.....	46
SLIKA 27: MOCKUP ZA OKUS ČEŠNJE	47
SLIKA 28: MOCKUP ZA OKUS ČEŠNJE	47
SLIKA 29: MOCKUP ZA OKUS BOROVNICE	48
SLIKA 30: MOCKUP ZA OKUS KIVIJA.....	48
SLIKA 31: VIZITKA	49
SLIKA 32: VIZITKA	49
SLIKA 33: OBJAVE ZA INSTAGRAM.....	50
SLIKA 34: BARVNA PALETA ZA OKUS LIMONE	52

SLIKA 35: BARVNA PALETA ZA OKUS POMARANČE	53
SLIKA 36: BARVNA PALETA ZA OKUS BOROVNICE.....	53
SLIKA 37: BARVNA PALETA ZA OKUS ČEŠNJE	54
SLIKA 38: BARVNA PALETA ZA OKUS KIVIJA	54
SLIKA 39: RAZLIKA MED CMYK IN RGB	55
SLIKA 40: VSE PLASTI BARV PRI BARVNI SEPARACIJI	56
SLIKA 41: ČRNA PLAST PRI BARVNI SEPARACIJI	57
SLIKA 42: BARVNA SEPARACIJA #F57E23	57
SLIKA 43: BARVNA SEPARACIJA #CE6631	58
SLIKA 44: BARVNA SEPARACIJA #F68D3D.....	58
SLIKA 45: BARVNA SEPARACIJA #FEFBD9.....	59
SLIKA 46: BARVNA SEPARACIJA MAT LAKA	59

KAZALO GRAFIKONOV

GRAFIKON 1 SPOL ANKETIRANCEV	32
GRAFIKON 2 STAROST ANKETIRANCEV	33

1 UVOD

Barve so povsod okoli nas, spremljajo nas skozi vse trenutke življenja. Vsak korak, ki ga naredimo je obarvan. Od barv neba do barv narave, ki se skozi leto spreminjajo in vplivajo na naša počutja in razpoloženja. Kot te so prav tako pomembne tudi barve pri produktih, za katere se odločamo. Za samim pomenom barv obstaja celotna znanstvena veja, ki se je poglobila v raziskovanje barv in njihovih vplivov, ki ga imajo na nas. Barve so zelo pomemben del znamk in produktov, saj z njimi lahko pritegnemo kupca ali mu sporočimo, kakšne občutke prinaša naš produkt. S fizično podobo našega artikla je pomembno oblikovati znamko okoli barvnega spektra tako, da oplemeniti identiteto našega podjetja.

Barve izjemno veliko vplivajo na človekovo razumevanje, izražanje in počutje. Brez njih bi bilo življenje pusto in togo, kot da bi primerjali branje dolgočasnih črno-belih navodil in čisto nov izid naše najljubše revije. Z uporabo barv moramo biti zelo previdni, saj lahko ima ena barva v posamičnih primerih več pomenov.

Spomnimo se pravljice o Sneguljčici – od čarovnice je vzela rdeče jabolko in se zastrupila. Kaj jo je pritegnilo? Zakaj je vzela jabolko? Predvidevamo lahko, da jo je prevzela njegova barva, rdeča in sijajna, ki je obljubljala čudovit okus. (Iva Molek, Barve, barvna metrika in barvno upravljanje, 2010)

Prav tako je tudi pri nakupovanju, dokazano je, da se ljudje lažje in hitreje odločimo za nakup stvari, katera ima embalažo, ki nam je všeč – barvno ali oblikovno, veliko pa nas privlači tudi drugačnost. Nekoč je bila embalaža namenjena ščititi vsebino, sedaj pa jo pomaga prodati. (Ceneva, 2008)

S pisanjem diplomske naloge smo začeli čisto na začetku pri osnovah, kaj so barve, kako jih človek zaznava in opisuje. V nadaljevanju smo prešli na sam pomen barv v grafiki, tehnološke postopke v pripravi izdelka in ustvarili izdelek.

Iz prakse je razvidno, da so barve zelo pomemben in tehnološko zahteven del priprave ter samega tiska. Za dober končni izdelek se potrebuje veliko več kot le sama barva, saj na njo vpliva veliko število različnih spremenljivk, na katere je potrebno biti pozoren. Na barvo pri tisku lahko vpliva vse od tiskovnega materiala do zaključnih premazov, podlag ipd.

Prvi del diplomske naloge temelji na teoriji in naših spoznanjih med opravljanjem prakse in dela v tiskarni. V drugem delu pa smo poskušali vso to teorijo in znanje prenesti na izdelek in se osredotočiti predvsem na pravilno in premišljeno uporabo barv. Teorija barv je pripomogla

k razumevanju embalaž, kaj so hoteli drugi oblikovalci s svojimi izdelki sporočiti kupcem ali uporabnikom. Izdelali smo anketo, namenjeno kupcem v trgovinah z ogromno izbiro izdelkov, in pridobili smernice, na kaj biti pozoren pri oblikovanju privlačne embalaže, katere barve kupcem najhitreje padejo v oči in kaj jim je pri nakupu izdelka najbolj pomembno.

1.1 Opis področja in opredelitev problema

Področje, ki ga bomo raziskovali, je grafično oblikovanje, pri katerem se bomo predvsem osredotočili na uporabo barv pri embalažah za živilsko industrijo. Barve močno vplivajo na človekovo počutje, zato imajo zelo velik pomen pri produktnem oblikovanju, pri katerem je izgled embalaže zelo pomemben faktor za kupce pri nakupovanju živil, saj se na podlagi videnega odločajo o nakupu.

Problem barv pri embalažah je praktičen kot tudi teoretičen. Začne se že pri oblikovanju, kjer moramo izbrati primerne in ustrezne barve, konča pa pri tisku, kjer so največji problemi s ponovljivostjo in korektnostjo barv, saj nanjo vpliva zelo veliko različnih dejavnikov.

Želimo si, da v tem diplomskem delu raziščemo, kako pravilno in primerno izbirati in uporabiti barve pri oblikovanju, hkrati pa optimizirati procese mešanja, pripravljavanja in usklajevanja pantonov ter ostalih barv v proizvodnji.

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve

Namen te diplomske naloge je, da bi raziskali, kako čim boljše uporabiti barve pri grafičnem oblikovanju, hkrati pa optimizirati korektno pripravo barv za tisk. Glede na zadan problem in namen diplomskega dela so pglavitni cilji bili:

Kaj bi se želeli naučiti:

- kako izdelati trajnostno in očesu privlačno embalažo,
- kaj človeku simbolizirajo različne barve,
- katere barve so letos v trendu,
- čim boljše in hitreje uporabljati programe za grafično oblikovanje,
- pravilno namešati in izbrati barve za različne materiale in podlage.

Kaj bi želeli doseči:

- boljše razumevanje barv in njihovega vpliva na posameznike,

- izdelavo svojega dizajna za embalažo,
- razumevanje barv.

Kaj bi želeli proučiti/ raziskovati:

- proces izdelave embalaže za živilsko industrijo,
- vpliv in uporabo barv pri tisku,
- kako pravilno izbrati, izmeriti in zmešati pantone,
- kako različni materiali in podlage vplivajo na končni izid barve,
- flekso tisk.

Cilj naloge je izdelati trajnostno, očem privlačno embalažo in ugotoviti, kako barve vplivajo na človeka ter kako se barve v proizvodnji izdelujejo.

1.3 Predpostavke in omejitve

Raziskovalna vprašanja, ki so bila naš smernik pri oblikovanju in pisanju diplomske naloge:

- RV 1: Kako barve vplivajo na razumevanje embalaže?
- RV 2: Kakšen je pomen barv pri oblikovanju?
- RV 3: Kakšen je celoten postopek tiska embalaže v živilski industriji?
- RV 4: Na kaj moramo biti pozorni pri tisku na embalaže za živilsko industrijo?
- RV 5: Katere so najpogostejše metode za tisk na embalaže za živilsko industrijo?
- RV 6: Kako se barve naredijo?
- RV 7: Kaj so pantoni in kako se mešajo?
- RV 8: Kako se naredi priprava za tisk?
- RV 9: Kaj je flekso tisk?
- RV 10: Kakšen okus predstavljajo različne barve posameznikom?

Trditve oz. hipoteze, ki jih bomo poskušali v tem raziskovalnem delu dokazati, so:

- H1: Glede na barvo izdelka naši možgani že približno vedo, kakšnega okusa bo hrana.
- H2: Pri tisku embalaže za živilsko industrijo je izredno pomembna čistoča v proizvodnji.
- H3: Dobro oblikovana embalaža bo pritegnila veliko več ljudi k nakupu izdelka.

- H4: Embalaža mora biti prepoznavna in trajnostna.
- H5: Vsakemu človeku je videz osnovne barve drugačnega izgleda.
- H6: Podlaga in material imata velik vpliv na končni izgled barv pri tisku.
- H7: Vse odvečne barve in materiali se lahko ponovno uporabijo.

Razen poslovnih skrivnosti pri pisanju diplomske naloge nisem imel nobenih predpostavk ali omejitev. Tema, o kateri sem raziskoval, je imela zadosti strokovne literature. Imel sem tudi dostop do raznih arhivov, kjer so bili shranjeni barvni vzorci in standardi iz preteklosti, ki so mi pri raziskavi pomagali.

1.4 Uporabljene raziskovalne metode

Raziskovalne metode, ki jih bomo pri pisanju uporabljali, so ankete, vprašalniki, predvsem pa raziskovanje že obstoječih rešitev na spletu, v okolju in na raznih tiskovinah. Prav tako bomo poskušali pridobiti čim več praktičnega in teoretičnega znanja od sodelavcev, ki so zelo izkušeni v tej stroki, in pa dodati tudi svoje.

Prebrali in pregledali smo tudi nekaj e-knjig in strokovnih člankov ter spletnih virov, ki obravnavajo to tematiko. Na raznih platformah, kot na primer youtube smo poiskali posnetke, ki so pripomogli k razumevanju vsebin, saj so tam z raznimi animacijami slikovito obrazložili probleme in teme, za katere bi drugače porabili veliko več časa, da bi jih razumeli. Vse vire smo pregledali in ovrednotili, ali so resnični in primerni za uporabo v diplomskem delu.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 Barve

Barva je svetloba, ki se od predmetov odbija, na njo vplivajo svetlobni viri in lastnosti predmeta, kateri jo odbijajo ali pa prepuščajo. Zaradi vseh teh vplivov nastane zelo širok spekter različnih barvnih tonov, ki jih vidimo. Prav zaradi tega so nastali tako imenovani barvni prostori, ki so sistemi, katere so izumili, da lahko barve točno določamo s pomočjo števil, opisujemo pa jih tudi z imeni – rdeča, oranžna, rumena, zelena, modra, vijolična, črna, modra, ipd. Ta imena so zelo netočno določena, saj si jih lahko vsak posameznik drugače razlaga in predstavlja.

2.2 Zaznavanje barv

Barve oziroma svetlobo (elektromagnetno valovanje) človek vidi z očmi, katerih čutnice zaznavajo vidno svetlobo. Poznamo vidno svetlobo, katera ima valovno dolžino od 390 nm do 700 nm in jo je možno zaznati s človeškim očesom. Vsaka barva ima določeno valovno dolžino.

Barva	Območje valovne dolžine	Frekvenčno območje
rdeča	~ 630–700 nm	~ 480–430 THz
oranžna	~ 590–630 nm	~ 510–480 THz
rumena	~ 560–590 nm	~ 540–510 THz
zelena	~ 490–560 nm	~ 610–540 THz
cian	~ 520–490 nm	~ 580–610 THz
modra	~ 450–490 nm	~ 670–610 THz
vijolična	~ 400–450 nm	~ 750–670 THz

Slika 1: Valovne dolžine

(vir: <https://www.luminea.si/osebna-barva-in-njen-pomen/>)

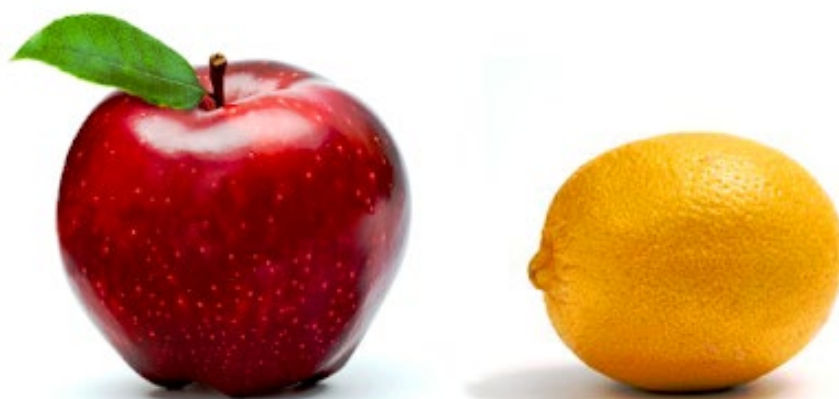
Nevidna svetloba so vse valovne dolžine, ki se gibajo izven našega vidnega spektra. Med te spadata infrardeča in ultravijolična, ki nam lahko tudi škodujeta.

Eno najuspešnejših teorij barvnega vida, trikromatsko teorijo, je okoli leta 1801 prvič

predlagal Thomas Young, angleški zdravnik, približno 50 let pozneje pa jo je izboljšal nemški znanstvenik Hermann von Helmholtz. Na podlagi poskusov barvnega ujemanja ta teorija predpostavlja tri vrste barvnih receptorjev v očesu. Dejanski obstoj takih receptorskih celic, znanih kot stožci (zaradi njihove oblike), je bil dokončno potrjen v zgodnjih šestdesetih letih prejšnjega stoletja. Tri vrste stožcev imajo največjo občutljivost v modrem, zelenem in rdečem območju spektra z absorpcijskimi vrhovi blizu 445 nm, 535 nm oziroma 565 nm. Ti trije nizi so pogosto označeni kot S, M in L zaradi njihove občutljivosti na kratke, srednje in dolge valovne dolžine. Trikromatska teorija pojasnjuje, da barvni vid izhaja iz relativne intenzivnosti odziva stožcev S, M in L. (Nassau, 1999)

2.3 Razumevanje barv in njenih učinkov pri hrani

Barva in izgled sta ena najpomembnejših lastnosti, ki vplivajo na odločitev človeka, ali bo zaužil določeno hrano ali ne. Ko hrano pogledamo, že po njenem videzu vemo, ali jo lahko pojemo. Pri skoraj vseh vrstah hrane se s staranjem in zorenjem njihova barva spreminja, nekaterim vrstam veliko bolj kot drugim. Poleg barve vse vrste hrane oddajajo tudi različne površinske odseve, lahko so svetleče – gloss (sveže jabolko) ali matirane (limona, pomaranča). Vse te lastnosti so pri oblikovanju embalaže za živilske produkte zelo pomembne in se jih oblikovalci trudijo prenesti in izkoristiti za produkte, ki bi pritegnili kupce.



Slika 2: Razlika med površinskim odsevom jabolka in limone

(vir: <http://marriage-miracles.blogspot.com/2013/09/is-your-fruit-sweet-or-sour.html>)

2.4 Barvna metrika

Če se z barvami profesionalno ukvarjamo, so za njihovo ponovljivost, reproduciranje (predvsem pri tisku) in ustreznost zelo pomembni standardi in njihovo objektivno vrednotenje. Barve tako opisujemo predvsem meroslovno, na podlagi matematično numeričnih metod, materialni vzorci barvnih atlasov in barvnih kart pa služijo le za približek oziroma vizualno ponazarjanje meritev. (Iva Molek, Barve, barvna metrika in barvno upravljanje, 2010)

Barvna metrika in zraven spadajoči standardi so se prvič začeli pojavljati leta 1924, ko je bila ustanovljena sekcija za barvno metriko, ki jo razvija in usklajuje Mednarodna komisija za razsvetljavo. Njihov delovni program je bil usmerjen v pripravo osnovnih standardov za enotno vrednotenje barv.

2.5 Pomen barv pri oblikovanju

Barve imajo pri oblikovanju zelo velik pomen, saj lahko vplivajo na opazovalčevo razumevanje embalaže. Kričeče barve, kot je rdeča, pritegnejo pozornost in so zelo pogosto uporabljene pri oglaševanju, saj nam pomagajo izpostaviti najpomembnejše dele. Izbira pravih barv je pri oblikovanju izjemno pomembna. Pozorni moramo biti na to, da jih pravilno uporabimo.

Pravilno razporediti in razumevati barve je zelo težko, saj barve različno vplivajo na posameznika. Znanstveniki lahko iz raziskav razkrijejo le povprečja in približke. K človekovemu razumevanju in občutkom ob barvah veliko pripomorejo pretekle izkušnje in osebne prioritete.

Ljudje se v svojem vsakdanjem življenju zanašamo predvsem na zaznavo vidnih dražljajev – prostora, barv, oblik... Čeprav so oči naš organ vida, bi bile brez možganov neuporabne. Oči delujejo kot sprejemniki vidnih dražljajev, možgani pa jih obdelajo in jim dajo pomen. Zato pravimo, da »z očmi gledamo, z možgani pa vidimo«. (Wheeler, 2003) In prav zaradi tega je pomembno, da dobro premislimo uporabo barv.

2.5.1 Najpogostejše uporabljene barve in njihovi pomeni

- Črna ne spada med primarne, sekundarne ali terciarne, ker vse barve absorbira. Že od nekdaj daje občutke elegance in atraktivnosti, hkrati pa je zelo simplistična in mogočna. Uporablja se pri trženju luksuznih izdelkov.
- Bela je sestavljena iz vseh barv, predstavlja čistost in nedolžnost. Lahko jo uporabljamo za dodajanje poudarkov ali prostorskega občutka. Oblikovalci belo barvo velikokrat uporabljajo, da bi bili prostori videti večji in prostornejši. Hkrati pa je značilna s svojo čistostjo, zaradi katere je uporabljena v medicini.
- Rdeča je od vseh barv najmočnejša in najbolj vplivna. Ima zelo veliko pomenov, od ljubezni do moči in jeze. Uporabljamo jo za varnostne namene in opozorila, saj jo najhitreje opazimo in pridobi našo pozornost (primer stop znaka). Zaradi teh njenih lastnosti jo oblikovalci zelo radi izkoriščajo pri marketinškem oglaševanju.
- Modra je barva, ki vzpodbuja produktivnost in je pomirjujoča ter varna. Pri oblikovanju nagovarja predvsem moško stran opazovalcev, saj smo že od otroštva vajeni, da je modra barva za fante. Povezana je z bankami in številnimi podjetji, ki se ukvarjajo z varnostjo ali zaupnostjo.
- Zelena predstavlja naravo, mir, znanost in inovacije. Druge pogoste asociacije so denar, sreča in zdravje. Dokazano je tudi, da pripomore k večji produktivnosti, zato je v sobi vedno dobro imeti nekaj zelenja.
- Rumena pritegne našo pozornost. Je barva, s katero moramo biti pri oblikovanju zelo previdni, saj odbija zelo veliko svetlobe in je lahko zelo moteča. Lahko nas spominja na nevarnost, saj je v naravi veliko rumenih stvari, ki nam lahko škodujejo, kot so na primer ose. Če se uporablja v velikih količinah, lahko povzroča depresijo.
- Vijolična je kraljeva in mistična barva. Simbolizira bogastvo, čarovnijo, modrost in pogum, prav zaradi tega, ker v naravi ne obstaja veliko vijoličnih stvari, zato so že iz antičnih časov imeli dostop do nje le predstavniki višjih slojev.
- Rjava daje občutek moči in zanesljivosti. Obravnava se kot naravna barva, saj je imamo v naravi zelo veliko.

- Oranžna spada med barve, ki jih naše oči hitro zaznajo, saj je žareča in energična, daje nam občutek energije, entuziazma in vznemirjenja. Veliko se uporablja pri oblikovanju in dizajnih za razne športne produkte, ekipe in podobno.
- Roza je predvsem žensvena barva, seva ljubezen, romanco, mehkost, prijaznost in sočutje. Nežni toni nas zelo pomirjajo in se ob njih počutimo varni.

2.5.2 Psihološki vpliv barv

Skozi celotno zgodovino človeštva in našega biološkega razvoja so se razvijale nekakšne stigme, pogledi ter asociacije v povezavi z različnimi barvami, ki vplivajo na naša čustva in sprejemanja posameznih predmetov. V kolikor kot podjetje to razumemo, se posledično ne le lažje odločimo za izbiro barv pri oblikovanju artiklov in embalaže, ampak tudi uporabimo razumevanje že pri oblikovanju same identitete podjetja.

Dojemanje barv je odvisno od psihološkega in biološkega razvoja ter kulture, iz katere izhajamo. Nekatere barve na nas vplivajo zgolj zaradi količine, ki se lahko najde v naravi. Se pravi, da so biološko implementirane v naš vsakdan. Primer tega je rdeča barva, ki jo ljudje pogosto asociirajo s toploto, nečim toplim ali vročim; do tega je prišlo zaradi barve ognja. Prav tako se pojavi podobno pri zeleni barvi, ki jo ljudje najpogosteje asociirajo z barvo narave. Ljudje smo biološko nagnjeni, da smo pozorni na žareče in svetle barve, saj so v naravi običajno tako obarvani nevarnejši in strupeni organizmi. Privlačijo nas rdeči plodovi, saj jih prepoznamo kot bolj zrele s sladkim priokusom, zelene nasprotno smatramo kot nezrele in grenke.

Barve so zaradi psiholoških vplivov na človeka kot pripomoček uporabljali že v antičnih kulturah in se imenuje chromoterapija. Pri chromoterapiji imajo barve točno določene učinke:

- Rdeča se uporablja za spodbujanje telesa in duha, poveča srčni utrip ter poveča cirkulacijo.
- Rumena stimulira živčevje in čisti telo.
- Oranžna se uporablja za zdravljenje pljuč in povečanje ravni energije.
- Modra pomirja strasti in olajšuje bolečino.
- Vijolični odtenki se uporabljajo za probleme s kožo in hkrati pomirjajo. To barvo najdemo v prodaji številnih kozmetičnih izdelkov.

Eden prvih, ki je v zgodovini poudaril pomen barv in se osredotočil na njihov pomen, je bil Aristotel, ki je verjel, da so bile barve podane s strani Boga. Predlagal je, da so vse barve povezane z elementi kot so voda, zrak, ogenj in zemlja ter da obstajata le dve glavni barvi, črna in bela. Vse ostale barve naj bi izhajale iz ustreznih proporcev njunega medsebojnega mešanja. Za vzbujajoč občutek neprijetnosti določenih barv in odtenkov v očesu, je Aristotel trdil, da gre za posledico neustreznih proporcev. Barvo si je razlagal kot interakcijo med materialom in svetlobo. Vsi objekti potencialno posedujejo barvo, a šele učinek svetlobe jih naredi vidne. (Žnidar, 2021)

Ne glede na to, ali razvijamo blagovno znamko iz nič ali oblikujemo marketinško zavarovanje za obstoječo blagovno znamko, je težko preceniti pomen barve. 80 % potrošnikov meni, da barva poveča prepoznavnost blagovne znamke, 84,7 % pa jih navaja barvo kot glavni razlog za nakup določenega izdelka. Skrbno izbrane barve blagovne znamke pomagajo ustvariti pravi vtis in ločijo blagovno znamko od konkurence. Pomembno se je zavedati, da barvne asociacije niso univerzalne. Barvne asociacije so lahko kulturno specifične. V Veliki Britaniji, Evropi in Severni Ameriki je na primer oranžna barva na splošno povezana z navdušenjem in zabavo. Na Kitajskem pomaranča simbolizira ljubezen, zdravje in ponižnost. Tudi spol igra vlogo pri asociacijah barv. V študiji o barvnih preferencah je 57 % moških izjavilo, da je modra njihova najljubša barva, toda le 35 % žensk se je strinjalo s tem. Študija je tudi pokazala, da imajo ženske veliko večjo naklonjenost vijolični barvi kot moški. Moški imajo na splošno raje hladne, ženske pa tople barve. (The Importance of Colour in Graphic Design, 2020)

2.6 Trajnost barv

Ko govorimo o trajnosti barv, najprej pomislimo na njeno obstojnost, na primer da na soncu ne zbledi, se zlahka ne odstrani s površine, na katero je nanešena ipd. To je zelo pomembno, zato je na vsaki barvi oz. tehničnem listu napisana lestvica barvne obstojnosti. Proizvajalec navede, kakšna je obstojnost barv na različne vplive, ki bi lahko barvi škodovali, kot so sonce, voda, alkohol, kemikalije. S tem zagotavlja njeno obstojnost in trajnost. Vendar v svetu oblikovanja in designa trajnost barv pomeni veliko več kot le to. Preden začnemo oblikovati naš izdelek, se moramo vprašati, kakšne barve bomo uporabili zanj. Tiste, ki so trenutno v trendu in so nekaj čisto novega ali tiste, za katere že vemo, da delujejo in so primerne, klasične oziroma trajne. Prednost trajnostnih barv ali tiskovin in designov je prav v tem, da ne zastarajo. Ko jih bomo pogledali čez nekaj let, ne bodo zastareli, kar pa se zna pojaviti pri

trendovskih barvah, ki so ta hip zelo popularne, čez čas pa pozabljene in jih le še redko kdo uporablja.



Slika 3: Pantone trend barve za pomlad 2022

(vir: <https://www.lifestyleasia.com/kl/style/fashion/pantone-fashion-colour-trend-report-spring-2022/>)

Vsako podjetje ima svojo značilno barvo, po kateri je prepoznavno. Pri izbiri barv za podjetja je potrebno biti zelo previden, saj je to eden najbolj pomembnih prepoznavnih znakov, ki mora imeti trajnostni pomen. Pri izboru teh barv se je najbolje zanašati na psihološke pomene barv, saj jih tako ljudje razumevamo že tisočletja. S takšnim izborom težko zgrešimo.



Slika 4: Color emotion guide

(vir: <https://www.ravepubs.com/using-color-psychology-design-digital-signage-messages/>)

2.7 Barvni prostori in barvni krogi

Barvni prostor je navidezni prostor, v katerem lahko numerično opisan barvni učinek grafično ponazorimo s točko. Barvna prostora x, y, Y (CIE, 1931) in $L^*a^*b^*$ (CIE, 1976) sta v svetovnem merilu najbolj razširjeni metodi za barvno sporazumevanje. (Iva Molek, Barve, barvna metrika in barvno upravljanje, 2010)

So posebna organizacija barv, ki v kombinaciji z barvnim profiliranjem podpirajo različne naprave, ki so namenjene ponovljivim predstavitev barv – ne glede na to, ali vključujejo analogno ali digitalno predstavitev. Barvni prostor je lahko poljuben, s fizično realiziranimi barvami, dodeljenimi nizu fizičnih barvnih vzorcev z ustrezno dodeljenimi imeni barv (vključno z diskretnimi številkami kot na primer v zbirki Pantone) ali strukturiran z matematično strogostjo (kot pri sistemu NCS, Adobe RGB in sRGB). "Barvni prostor" je uporabno konceptualno orodje za razumevanje barvnih zmogljivosti določene naprave ali digitalne datoteke. Ko poskušate reproducirati barvo na drugi napravi, lahko barvni prostori pokažejo, ali je mogoče obdržati podrobnosti v senci/ svetlih delih in v barvni nasičenosti ter v kolikšni meri bo katera od njih ogrožena.

"Barvni model" je abstrakten matematični model, ki opisuje način, na katerega so barve lahko predstavljene kot številski nizi (npr. trojčki v RGB ali četverčki v CMYK); vendar pa je barvni model brez možnosti funkcije preslikave v absolutni barvni prostor bolj ali manj poljuben barvni sistem brez povezave s katerim koli globalno razumljivim sistemom interpretacije barv. Dodajanje posebne funkcije preslikave med barvnim modelom in referenčnim barvnim prostorom vzpostavi določeno lestvico, ki za dani barvni model to definira barvni prostor. Na primer, Adobe RGB in sRGB sta dva različna absolutna barvna prostora, oba temeljita na barvnem modelu RGB. Pri definiranju barvnega prostora sta običajna referenčna standarda barvna prostora CIELAB ali CIEXYZ, ki sta bila zasnovana posebej za zajemanje vseh barv, ki jih lahko vidi povprečen človek.

Ker "barvni prostor" identificira določeno kombinacijo barvnega modela in funkcije preslikave, se beseda pogosto uporablja neformalno za identifikacijo barvnega modela. Kljub temu da prepoznavanje barvnega prostora samodejno identificira povezani barvni model, je ta uporaba v strogem smislu nepravilna. Na primer, čeprav več specifičnih barvnih prostorov temelji na barvnem modelu RGB, ne obstaja edini barvni prostor RGB.

Na barvnem kolesu je 12 glavnih barv. V barvnem krogu RGB so odtenki: rdeča, oranžna,

rumena, zelena, pomladno zelena, cyan, azurna, modra, vijolična, škrlatna in rožnata. Barvno kolo lahko razdelimo na primarne, sekundarne in terciarne barve.

Primarne barve v barvnem krogu RGB so barve, ki skupaj ustvarijo čisto belo svetlobo. Te barve so rdeča, zelena in modra. V barvnem krogu RYB so primarne barve barve, ki jih ni mogoče mešati z drugimi barvami. Obstajajo tri osnovne barve: rdeča, rumena in modra. Sekundarne barve so barve, ki nastanejo z mešanjem dveh primarnih barv. Obstajajo tri sekundarne barve. V barvnem krogu RGB so to cian, magenta in rumena. Ko mešate svetlobo, rdeča in zelena naredita rumeno, zelena in modra naredita cian, modra in rdeča pa magento. V barvnem krogu RYB so sekundarne barve vijolična (rdeča v mešanici z modro), oranžna (rdeča v mešanici z rumeno) in zelena (rumena v mešanici z modro). Terciarni barve so barve, ki nastanejo s kombiniranjem sekundarne barve s primarno barvo. Obstaja šest terciarnih barv. V barvnem krogu RGB so to oranžna, chartreuse zelena, pomladno zelena, azurna, vijolična in rožnata. V barvnem krogu RYB so terciarne barve rdeče-oranžna, rumeno-oranžna, rumeno-zelena, modro-zelena, modro-vijolična in rdeče-vijolična.

Barvno kolo lahko razdelimo tudi na tople in hladne barve. Toplina ali hladnost barve je znana tudi kot njena barvna temperatura. Barvne kombinacije na barvnem kolesu imajo pogosto ravnovesje toplih in hladnih barv. Glede na barvno psihologijo različne barvne temperature vzbujajo različne občutke. Na primer, tople barve naj bi spominjale na udobje in energijo, medtem ko so hladne barve povezane z vedrino in izolacijo.



Slika 5: Barvni krog

(vir: https://sl.wikipedia.org/wiki/Barvni_krog)

3 TISK EMBALAŽE ZA ŽIVILSKO INDUSTRIJO

3.1 Vrste in tehnike tiska

3.1.1 Vrste tiska

Poznamo veliko različnih vrst in tehnik tiska. Najbolj osnovna delitev je na analogni in digitalni tisk.

Analogni tisk je starejša tehnika tiska, pri kateri potrebujemo stalne tiskovne forme, ki se razlikujejo po obliki tiskovnih elementov. Ločimo visoki, globoki, ploski in prepustni tisk.

Digitalni tisk je novejša tehnika, pri kateri ne potrebujemo tiskovnih form s trajnim zapisom, temveč so informacije shranjene v računalniškem zapisu. Najpogostejši tehniki sta kapljični in laserski tisk.

Vrste tiska razlikujemo glede na nanos tiskarske barve na material. Poznamo:

- neposredni tisk,
- posredni tisk,
- visoki tisk,
- globoki tisk,
- ploski tisk,
- prepustni tisk.

3.1.2 Konvencionalne tehnike tiska

Pri konvencionalnih tehnikah tiskamo barvo na material s pomočjo tiskovnih form. Tehnike se med seboj razlikujejo po obliki in lastnosti tiskovnih elementov ter po načinu prenašanja tiskarske barve na tiskovni material.

Po obliki in lastnosti tiskovnih elementov razlikujemo visoki, globoki, ploski in prepustni tisk. Po načinu prenašanja tiskarske barve na tiskovni material razlikujemo neposredni in posredni tisk.

3.2 Fleksotisk

Največkrat uporabljena tehnika tiska za embalaže, etikete ipd. je fleksotisk, ki je v velikem porastu.

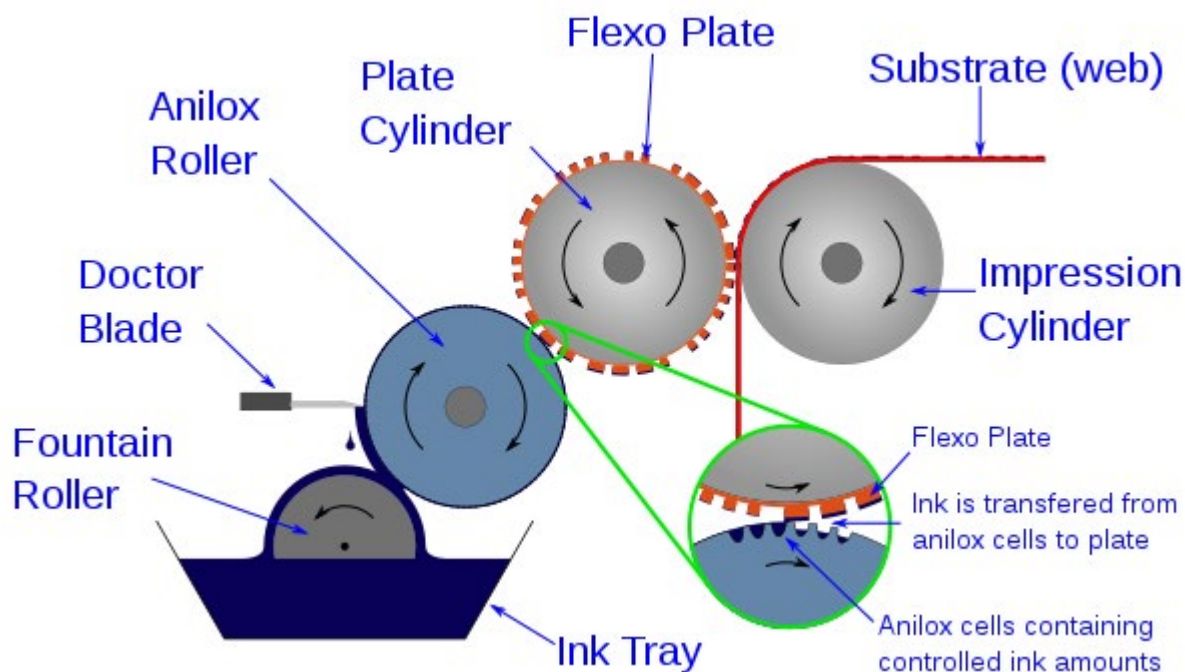
Pri tisku se uporabljajo fleksibilne tiskovne forme (polimerni elastični materiali), ki se nalepijo na gumijaste valje.

Barve, so večinoma na alkoholnih osnovah (solvent) in imajo nizke viskoznosti. Velik problem fleksotiska za živilsko industrijo je ponovljivost barv in njihova ustreznost, saj se v času tiskanja sproti spreminjajo, ker se hkrati spreminja tudi viskoznost barv. Obvezno jih je meriti in popravljati sproti na določeno količino potiskanega materiala. Vse solventne pigmentne barve zaradi vsebovanja zdravju škodljivih substanc in kemikalij niso primerne za uporabo pri tiskanju za živilsko industrijo (kot so rubine red, rhodamine), zato smo pri mešanju pantonov omejeni in nekaterih ni mogoče namešati. To predvsem predstavlja problem pri bolj saturiranih barvah.

Tiskovna barva se na tiskovni material nanaša preko aniloks oz. rasterskih valjev, ki vsebujejo čašice različnih oblik, velikosti in liniatur, ki močno vplivajo na nanos barve.

Tiskovna geometrija pri fleksotisku je vedno okroglo na okroglo, kjer so zaradi visoko viskoznih barv ponavadi največ trije valji na komponento oziroma enoto tiskalnega stroja.

Glede na obdelavo tiskovin, izvajamo dve vrsti tiska, površinski in kaširan tisk.



Slika 6: Shema fleksotiska

(vir: <https://en.wikipedia.org/wiki/Flexography>)

3.2.1 Površinski tisk

Površinski tisk se uporablja predvsem na embalažah, kjer bo folija v direktnem stiku z živili, zato se barve nanašajo na zunanjo stran folije. Pri tem postopku je potrebno manj dodelave, saj preskočimo proces kaširanja, vendar je namesto tega potreben dodaten sloj zaščitnega laka, ki tiskovino zaščiti pred bledenjem in ostalimi poškodbami, ki bi se lahko pojavile na tiskovini. Zaščitni laki so vedno na zadnji enoti v tiskarskem stroju in vsebujejo veliko kemikalij in aditivov. Ti pripomorejo k drsnosti, ki jo tovarne potrebujejo na tekočih trakovih za pakiranje.

Materiali, ki se uporabljajo pri površinskem tisku so debelejši (od 35 μ naprej) in bolj trpežni, zato ne potrebujejo dodatnih slojev in laminacije.

3.2.2 Kaširan tisk

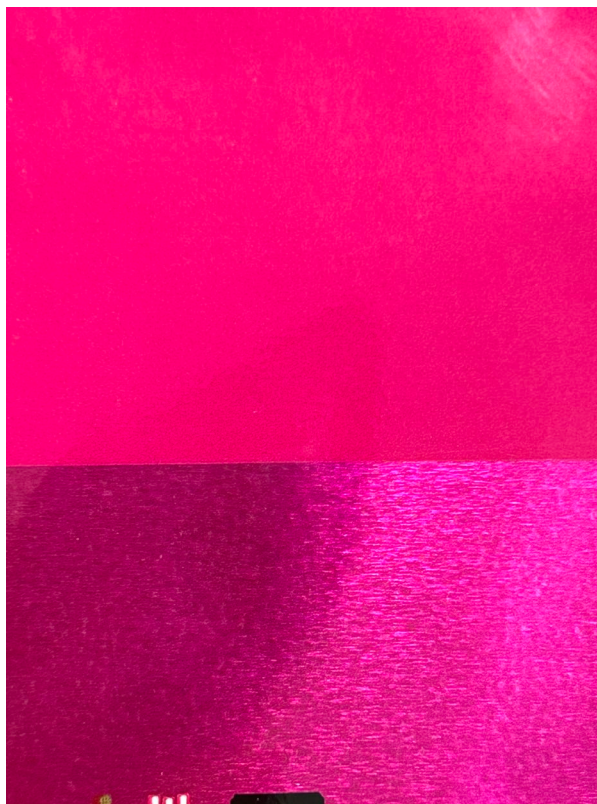
Kaširanje je proces v proizvodnji, kjer potiskano folijo zlepimo na trši material oz. podlago. Največkrat na belo folijo ali aluminij, zato pri kaširanem tisku lahko uporabljamo tanjše

folije. Poznamo dvoslojno (duplex), troslojno (triplex) in štirislojno kaširanje, ki se večinoma uporablja z aluminijem ali belo folijo, namenjeno embalaži za kavo in podobnim izdelkom, ki zaradi svojih lastnosti ne smejo priti v stik z vodo ali zrakom.

Zaporedje barv je ravno obratno kot pri površinskem tisku, saj se tiskajo na notranjo stran folije, kar pomeni, da ne potrebujemo dodatnega sloja laka.

Pri mešanju in pripravljanju barv za kaširan tisk moramo biti zelo pazljivi, saj se zaradi tankih folij in majhnih nanosov ob kaširanju lahko zelo spremenijo. Ko pripravljen pantone prvič testno odtisnemo, moramo vedno pred merjenjem podlago zmočiti, da simuliramo lepilo oziroma proces kaširanja. Zaradi tega barva na tiskovini po kaširanju vedno potemni.

Ko kaširamo na aluminij, je pri mešanju in merjenju barv pomembno, da upoštevamo le tega, saj vse barve malo pomakne v moder spekter. Transparenten material s potiskano barvo, kaširano na aluminij, se zaradi svojega visokega sijaja in vpliva na barve velikokrat uporablja za simuliranje metalnih odtenkov. Spodnja slika predstavlja isto barvo, le da je v zgornjem primeru podložena z belo barvo, v spodnjem je brez. Vidimo, kako močno lahko kaširan material spremeni videz barve.



Slika 7: Vijolična barva, kaširana na aluminij

(lasten vir)

3.3 Priprava za tisk

Na pripravo za tisk je potrebno pomisliti že ob pričetku oblikovanja dizajna, vključuje skeniranje slikovnih predlog, pregled strankinega vzorca, pripravo tekstov, prelom grafičnih elementov, pripravo datotek za različne tehnike tiska, separacijo barv, pripravo tiskovnih form, pripravo barv in dodelave .

Oblikovalec mora zelo dobro poznati proces in način tiska, ki se bo uporabljal, saj se le tako izognemo morebitnim težavam pri samem tisku. Ko je oblikovanje zaključeno, je na vrsti proces reprodukcije, pri katerem nastanejo tiskovne forme, s katerimi se bodo barve natisnile na tiskovni material. Med procesom reprodukcije je potrebno zmešati in pripraviti barve. Ko je vse pripravljeno in dogovorjeno, se dizajn preda v tisk.

3.4 Barve pri tisku

Barve, ki se uporabljajo pri tisku večjih naklad, se zelo razlikujejo glede na tehniko tiska, uporabljeni material, tiskarski stroj in namen uporabe izdelka. Barve, ki se najbolj pogosto uporabljajo za tisk na embalažo so solventne (na osnovi alkoholnih baz), vodne in UV barve.

Solventne barve so mešane z do 50% alkohola. Gostejša kot je barva, bolj je močna oziroma nasičena in obratno. Pri tisku s solventnimi barvami alkohol iz sodov hlapi, zato ga je včasih potrebno pred tiskom dodati, da dobimo ustrezno viskoznost za tisk. Ko končamo s tiskom, se potiskan material prestavi v peč oziroma prostor namenjen hrambi tiskovin, dokler iz njih ne izhlapi ves odvečen alkohol. V solventne barve dodajamo:

- etanol, ki je osnovno topilo in se uporablja za redčenje barve na pravilno viskoznost za tisk in svetljenje,
- etoksipropanol, ki se dodaja, ko potrebujemo daljši čas sušenja barv,
- etilacetat, ki pospeši sušenje barv,
- n-propilacetat, ki razbija pigmentne molekule v barvi.

Pri dodajanju topil moramo biti zelo previdni, saj če jih dodamo v barvo preveč, lahko nastanejo problemi pri oprijemu lepila za laminacijo. Hkrati pa so za proizvodnjo embalaže za hrano zelo strogi standardi, ki določujejo dovoljeno mero zaostalih topil v foliji.

Vodne barve so zelo prijazne okolju, saj vsebujejo le vodo in pigmente, brez raznih plastik in pvc-ja. Te barve se v material vpijejo in ne naredijo samo zgornjega sloja kot ostale. Zaradi tega niso niso tako intenzivne in so pri tisku živilskih embalaž zelo redkokdaj uporabljene.

UV barve so zelo pogosto uporabljene pri tiskanju raznih etiket, ovojnin ipd. Te barve se same od sebe zelo slabo sušijo, zato je potrebno pri tisku z njimi uporabljati posebne UV žarnice, ki barve posušijo na materialu.

Low migration barve (spadajo pod UV barve), so najpogostejše uporabljene pri tisku etiket za farmacijo, saj ne migrirajo skozi material in s tem ne tvegamo možne kontaminacije same vsebine embalaže. Pri uporabi teh barv je potrebno biti zelo pazljiv in korekten, da ne pridejo v stik z drugimi barvami, oziroma se jih ne zamenja. Običajno so zelo dobro označene in fizično ločene od preostale zaloge. Za uporabo teh barv je navadno predpisan in odrejen točno določen stroj, ki je namenjen samo tisku z low migration barvami. Če to ni mogoče, moramo tiskarski stroj, ki je pred tem tiskal z drugo vrsto barve, temeljito očistiti.

Pri vseh barvah in tisku na splošno je zelo pomembno, da vedno ohranjamo optimalne temperaturne pogoje, kar pomeni, da med prostoroma, kjer barve skladiščimo in kjer tiskamo, ni prevelike razlike v temperaturi ali vlažnosti zraka, saj lahko to vodi v težave pri samem tisku. Ustrezno varnost pa poleg pravilne uporabe barv dosežemo le s čistočo delovnega območja, rednimi kontrolami in upoštevanjem ukrepov ter navodil za tiskanje živilskih embalaž.

3.5 Raster

Raster je eden najpomembnejših elementov tiska, saj se z njim tiska velika večina tiskovin, ki jih vsak dan srečujemo. V rastru se tiskajo CMYK oziroma procesne barve, ki so osnova za vsako tiskovino. CMYK je kratica za:

- cyan (sinja),
- magenta (škrlatna),
- yellow (rumena),
- key color (črna).

Raster nam omogoča, da s tiskanjem ustvarjamo iluzijo poltona, kjer tonske vrednosti spremenimo v neopazne pike in s tem tvorimo celotno sliko.

Rastrske pike se razlikujejo po barvi, gostoti, velikosti, obliki, tonu in razporeditvi. Poznamo tudi več vrst rastra, in sicer:

- amplitudno moduliran – AM ali klasični, konvencionalni raster,
- frekvenčno moduliran – FM ali stohastično moduliran raster,
- kombiniran – hibridni raster.

Proces, v katerem ustvarjamo raster, imenujemo rastriranje. Pomeni, da barvne tone pretvorimo v tiskovne elemente.

Pri tisku ima vsaka procesna barva svojo tiskovno formo; le-te so kasneje poravnane z registrom (križci ob robu tiskovine) na tiskarskem stroju in odtisnjene ena nad drugo, da lahko ustvarijo pravi efekt slike oziroma dizajna. Za vse barve velja, da morajo biti rastri na tiskovnih formah medsebojno zamaknjeni za 30°. Uporablja se zasuk 30° med C, M in K, zasuk 45° za K in zasuk 15° Y od C ali M.

3.6 Podlage in materiali pri tisku

Najpogosteje uporabljeni materiali pri fleksotisku za fleksibilne embalaže so umetne mase in kovinske folije ter papir za samolepilne etikete ali kaj podobnega.

Med umetne mase spadajo razne plastične folije, ki se med seboj razlikujejo po debelini in izgledu (mat, sijaj ipd.). Pri mešanju barv je izjemno pomembno, da upoštevamo material, na katerega bomo tiskali, saj lahko ista barva na različnih materialih izjemno odstopa.

Plastične folije delimo na PP-polypropylene in PET-polyethylene, ki sta si v karakteristikah zelo različna, saj imata vsak svoje prednosti in slabosti. Oba sodita v najbolj uporabljene tipe plastike na svetu. Uporabljata se za večino fleksibilnih embalaž, predvsem pa v prehrambeni industriji.

Pri uporabi solventnih oziroma alkoholnih barv se po končanem tisku na folijo tiskovino prestavi v toplotno komoro za sušenje barv, kjer izhlapijo vse preostale kemikalije in ostanki alkohola iz tiskovine.

Posebnost za oblikovalce so tako imenovani 'shrink sleevei', ki so tehnično zelo zahtevne tiskovine, tako za proizvodnjo kot tudi za oblikovalce. Ob stiku s toploto se skrčijo in objamejo embalažo. Namenjene so za razne pločevinke, plastenke in steklenice. Po tisku se iz tiskovine naredijo tako imenovani sleevei oziroma rokavčki, ki se kasneje v proizvodnji

nataknejo na embalažo in s pomočjo toplotnih enot skrčijo v želene oblike. Pri oblikovanju je potrebno biti zelo previden, ker lahko omenjeno krčenje popači design na embalaži. Prav tako je pomembno, da se pri tisku uporabi posebna bela barva, ki ima točno določen koeficient drsnosti, predviden za proces sleeveiranja.



Slika 8: Shema izdelave shrink rokavčkov

(vir: <https://docs.esko.com/docs/en-us/studiotoolkitforshrinksleeves/14/userguide/pdf/studiotoolkitforshrinksleeves.pdf>)

3.7 Lakiranje in zaključni premazi

Pri embalažah je poleg barv, oblike in oblikovanja zelo pomemben tudi zaključni premaz, ki najpogosteje vključuje:

- mat lak ,
- sijajni lak (gloss),
- reliefni lak (papertouch, soft touch; laki, ki so na dotik drugačni kot sama folija),
- lake, ki pripomorejo k drsnosti folije (slippery),
- zaščitne lake, ki ščitijo barvo pred zbledelostjo in poškodbami.

Ti laki se v modernem oblikovanju fleksibilnih embalaž uporabljajo zelo pogosto zaradi kontrasta, ki ga ustvarjata dva različna reliefa oziroma finisha. Na primer, če uporabljamo mat lak na celotni embalaži, le ta deluje togo oz. dolgočasno. S parcialnim nanosom laka pa lahko določene dele embalaže izpostavimo, saj se bodo bolj svetlikali kot preostali deli embalaže.



Slika 9: Parcialni nanos mat laka

(vir: <https://zhiyoupacking.com/tobacco-packaging-bag/231>)

Papertouch laki se zelo veliko uporabljajo pri oblikovanju bio, eko in naravnih proizvodov, saj na dotik in izgled namesto plastike dajejo občutek papirja in narave. Tudi pri njih moramo biti zelo previdni, saj lahko nastane problem, ker se tiskajo z zelo velikimi nanosi, le-ti pa barvo na tiskovnem materialu pobledijo.



Slika 10: Parcialni nanos papertouch laka

(lasten vir)

Najpomembnejša in največkrat uporabljena zaključna premaza sta slippery (drsnost) in površinski lak, ki sta namenjena zaščiti barv na foliji pred bledenjem in mehanskimi poškodbami. Njuna glavna lastnost je, da dodata foliji drsnost, ki je kasneje pri pakiranju zelo pomembna, saj mora folija imeti s standardom določeno mero drsnosti, da se lahko kasneje v proizvodnji nemoteno nadaljuje proces izdelave embalaže.

3.8 Ekološka obravnava

3.8.1 Barve

Barve in laki, ki se uporabljajo, večinoma škodijo okolju. Zelo previdni moramo biti pri ravnanju z njimi. Ne mečemo jih stran. Po uporabi se zaprejo in shranijo v skladišča, ki so prilagojena skladiščenju barv, da se le-te ne pokvarijo. V skladišču je točno določena in stalna temperatura brez previsoke vlažnosti. UV in solventne barve imajo predpisan rok uporabe eno leto, kar je dokaj malo. Lahko se velikokrat zgodi, da rok uporabe poteče, preden se barva porabi do konca. Velika večina večjih proizvajalcev ima zaradi tega vzpostavljeno programsko opremo, v katero lahko vnesemo nianso barve, ki bi jo radi porabili. Z dodajanjem ostalih barv iz nje nameša zelen pantone.

Z ekološkega vidika postajajo vedno bolj popularne LED serije za UV barve, s katerimi se pri tisku porabi veliko manj energije. Ne povzročajo emisij ter škodljivih plinov.

3.8.2 Materiali

V trenutnih časih cel svet stremi k varčevanju in reciklabilnosti. Velikokrat že stranke same po sebi zahtevajo, da se njihove embalaže izdelujejo iz okolju prijaznih in reciklabilnih snovi. Pri pripravi za tisk nastane ogromno neuporabnega materiala. Potrebno ga je pravilno ločevati, da se lahko reciklira in kasneje ponovno uporabi. K izboljšanju ogljičnega odtisa lahko pomagamo le z vestnim in odgovornim ravnanjem z odpadki, iskanjem novih rešitev za ponovno uporabo materialov ter s sledenjem in implementiranjem novosti, ki vsak dan prihajajo na trg.

4 PANTONI

Ker z CMYK barvnim modelom ne moremo ustvariti oziroma prikazati vseh barv, je v ta namen nastal standardiziran sistem PMS (Pantone Matching System) za reproduciranje barv. Lahko jih namešamo s štirinajstimi osnovnimi pigmenti, ki jih ta sistem uporablja. Za lažje iskanje barv v sistemu, so vse oštevilčene (na primer Pantone 355 C). Dodana je univerzalna formula, ki nam pove, katere barve sestavljajo panton in kakšen je njihov delež.

Glavna ideja tega sistema je, da lahko grafični oblikovalci in tiskarji pridobijo ustrezno barvo, ne glede na uporabljeno opremo. Oblikovalci ga uporabljajo v različnih strokah, kot so na primer grafika, tekstil, vse vrste tiska ipd. Večino pantonskih barv je možno ustvariti v cmyk barvnem prostoru in zanje so narejene tudi pretvorbe. V cmyk sistemu lahko nastane problem, pri zelo nasičenih barvah, ki jih ni možno konverzirati. Največja prednost pantone sistema je veliko število osnovnih pigmentov in prav ustvarjanje zahtevnejših barv.

Trenutno je 1867 obstoječih pantonov (Pantone numbering explained, 2022), od leta 2000 pa izbirajo "barvo leta", ki naj bi bila v trendu za dizajn v naslednjem letu. Izbrano barvo razglasijo v Pantone view. Oblikovalske agencije ga kupijo, da lažje svetujejo strankam pri izbiri barv za prihajajoče izdelke.



Slika 11: Pantone barva leta 2023

(vir: <https://gillde.com/the-pantone-color-for-2023/>)

4.1 Mešanje pantonov v proizvodnji

Pantoni se v proizvodnji mešajo s pomočjo programske opreme in mešalnice barv, na katero so priključeni osnovni pigmenti.

Večinoma se pantoni mešajo po že obstoječih vzorcih ali pantonskem katalogu. Čedalje več se uporablja elektronski pantone katalog, pri katerem ni bledenja in odstopanja med barvami. Vsi pantoni so računalniško zapisani in za vsakogar enaki. Ko mešamo pantone, je zelo pomembno, da upoštevamo, na kakšen material in podlago se bodo tiskali. To zelo vpliva na končni videz tiskovine in ga lahko spremeni.

4.2 Merjenje pantonov

Pantonska lestvica (Pantone Color Palette) je standardni sistem za primerjanje barv, ki jih ne moremo namešati iz CMYK procesnih barv. Sistem najdemo v vsaki tiskarni sveta. Pomaga nam identificirati pantone, uporabljene na tiskovinah. Strankam je v veliko pomoč pri izbirah barv za grafike. Zaradi bledenja in obrabe je lestvice potrebno menjati vsakih 12 - 18 mesecev.

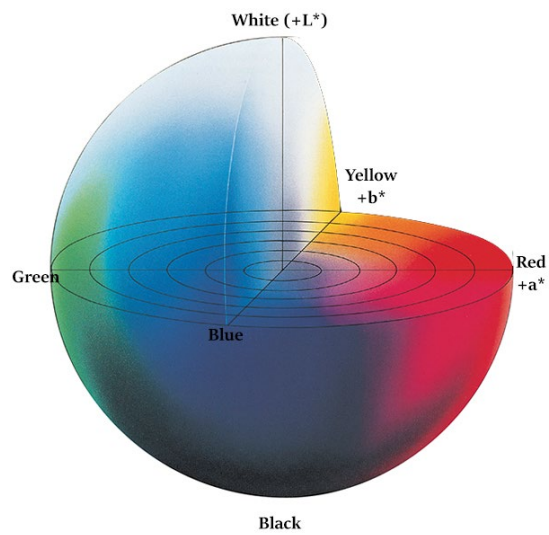
Največkrat uporabljene naprave za merjenje barv pri tisku in embalažah so fotospectrometri, ki so ene izmed najbolj natančnih in zanesljivih naprav. Zanje se odloča večina podjetij po svetu, ki se ukvarja z grafičnimi panogami. Lahko jih uporabljamo samostojno, velikokrat pa se z njimi povežemo na računalnik s primerno programsko opremo. Z njim potem s pomočjo fotospectrometra in mešalnice za barve zelo natančno zmešamo želeni panton.

Za merjenje barv poznamo več različnih standardov, najbolj poznana in uporabljena sta DeltaE in Delta2000. Človeško oko lahko zazna precej majhne spremembe v barvah, vendar jih je najlažje opisovati s številkami.

Barve med seboj primerjamo v CieLAB barvnem prostoru, kjer se barve opisujejo s tremi osmi:

- svetlo/temno (na tej osi merimo s številkami od 0 do 100, pri katerih 0 pomeni črno in 100 belo),
- modro/rumeno, pozitivne vrednosti so rumenkaste (vrednosti od 0 do +127), negativne modre (vrednosti od 0 do -128),
- zeleno/rdeče, pozitivne vrednosti so rdečkaste (vrednosti od 0 do +127), negativne pa zelene (vrednosti od 0 do -128).

Pri tem velja, da več kot je vrednost oddaljena od 0, bolj je podobna primarni barvi. Ko primerjamo vse te vrednosti dveh barv, pridobimo vrednost DeltaE ali Delta2000, kar velja za standard opisovanja razlik med barvami. V industriji je sprejemljiva razlika do 1.00 De.



Slika 12: Barvni prostor CIELAB

(vir: <https://sensing.konicaminolta.asia/what-is-cie-1976-lab-color-space/>)

5 REZULTATI IN UGOTOVITVE

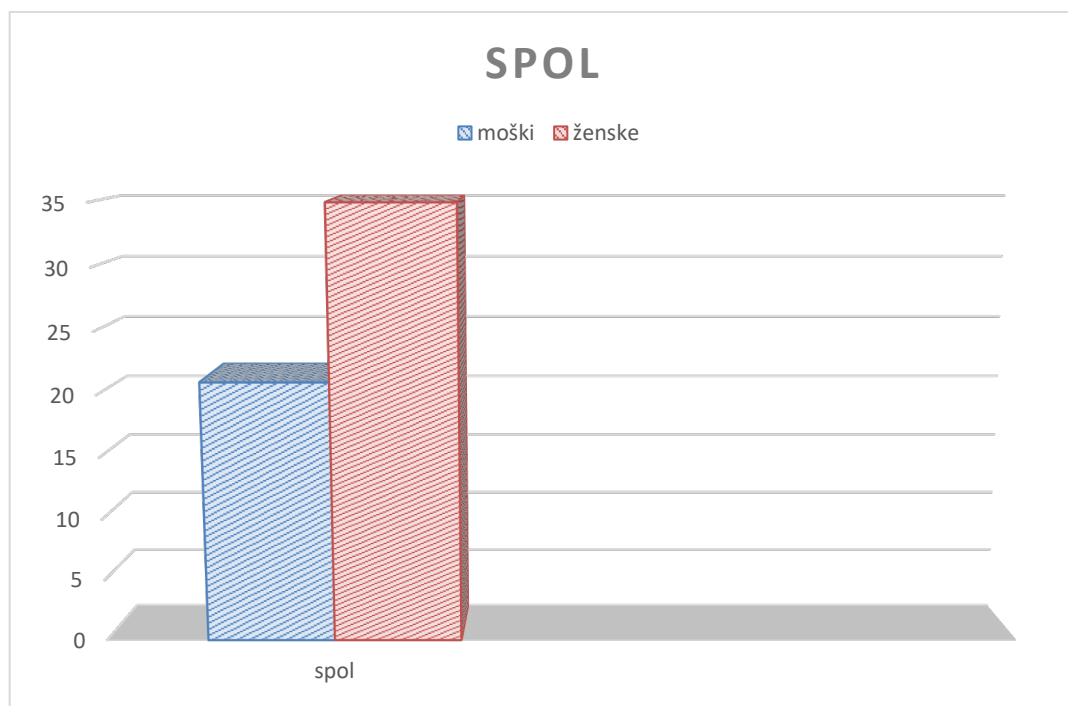
5.1 Anketa

Za lažje razumevanje, kako barve vplivajo na ljudi v resničnem in vsakdanjem okolju, kot so police v trgovinah, sem ustvaril anonimno spletno anketo. Zanimalo me je, kakšne barve pritegnejo kupčevo pozornost, koliko embalaža izdelka resnično vpliva na odločitev za nakup, kaj kupcem simbolizirajo različne barve, ali jih kdaj spomnijo na kakšen trenutek, okus ali kaj podobnega in če se ob nakupovanju dotikajo različnih embalaž. Menim, da je vse to zelo pomembno in da so to koristne informacije pred začetkom oblikovanja in ustvarjanja embalaž za živila.

Anketiral sem zelo raznovrstno skupino ljudi, skupno 57; 21 moških in 35 žensk. Njihova povprečna starost je bila med 16 in 30 let. Nekateri so bili iz grafične stroke.

Anketirancem sem zastavil naslednja vprašanja:

1. Spol: 21 moških in 35 žensk.

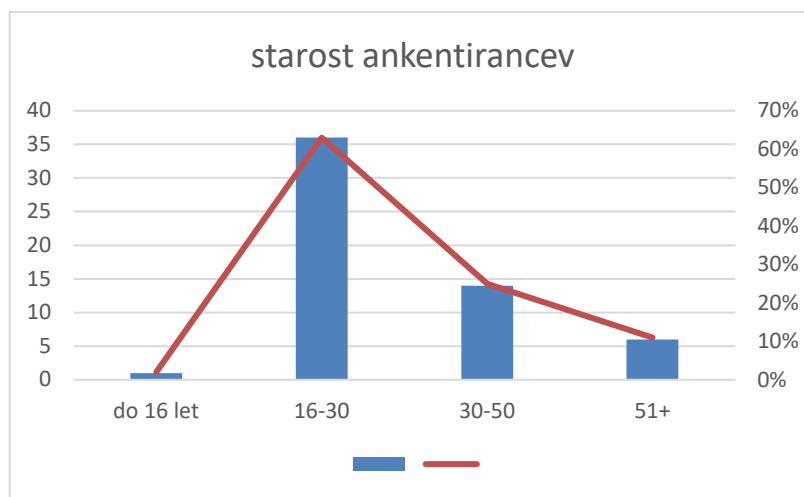


Grafikon 1: Spol anketirancev

(lasten vir)

2. V katero starostno skupino spadate?

Večina anketirancev je spadala v starostno skupino od 16 do 30 let, in sicer 36. Preostalih 21 je bilo starih 30 let ali več.



Grafikon 2: Starost anketirancev

(lasten vir)

3. Kolikokrat tedensko obiskujete trgovine?

Najpogostejša odgovora sta bila enkrat do dvakrat na teden, nekateri obiščejo trgovino trikrat.

4. Kako pomembno je pri nakupu: znamka, cena, poreklo, embalaža?

Najpomembnejša je bila cena, sledila sta ji poreklo in embalaža, najmanj pomembna je bila znamka.

5. Ali ste že kdaj kupili kakšen izdelek samo zaradi privlačne embalaže?

81% anketirancev je odgovorilo z da.

6. Ali v trgovini embalaže s kričečimi barvami prej pritegnejo vašo pozornost?

56% anketirancev je odgovorilo z da.

7. Če je embalaža vaše najljubše barve, ali se poveča možnost, da boste izdelek kupili?

63% anketirancev je odgovorilo z ne.

8. Katera je vaša najljubša barva?

Najpogostejše izbire so bile zelena, roza in modra.

9. Se vam je že kdaj zgodilo, da vas je določena barva spomnila na kakšno stvar, dogodek, okus ali kaj podobnega?

68% anketirancev je odgovorilo z da.

10. Na katere barve najprej pomislite ob naslednjih okusih: sladko, kislo, slano, osvežujoče, pekoče?

Odgovori so bili sledeči:

- sladko: rdeča,
- kislo: zelena,
- slano: bela,
- osvežujoče: oranžna,
- pekoče: rdeča.

11. Ali pri nakupovanju izdelke vzamete s police in jih otipate z rokami?

60% anketirancev je odgovorilo z da.

12. Ali menite, da so embalaže izdelkov del umetnosti?

77% anketirancev je odgovorilo z da.

5.2 Ugotovitve

Skozi vsa poglavja smo spoznavali probleme, ki se lahko pojavijo v grafičnih procesih. Zanje smo poiskali rešitve oziroma razlage, kar nam pri oblikovanju zelo pomaga in prihrani veliko časa. Ugotovili smo, kdaj je primerno uporabljati določene barve, kaj pomenijo in kako lahko z njihovo pomočjo komuniciramo z opazovalci. V grafičnem procesu ni pomembno le oblikovanje, ampak tudi poznavanje tehnoloških postopkov po samem oblikovanju. Izdelava celotnega izdelka tako poteka nemoteče in na koncu v roke dobimo najboljši izdelek. Prav tako s tem olajšamo in pospešimo delo v kasnejših fazah proizvodnje. Ko smo raziskali področji barv in tiska, izvedli anketo, analizirali odgovore ter pregledali literaturo, smo začeli z ustvarjanjem grafičnega izdelka.

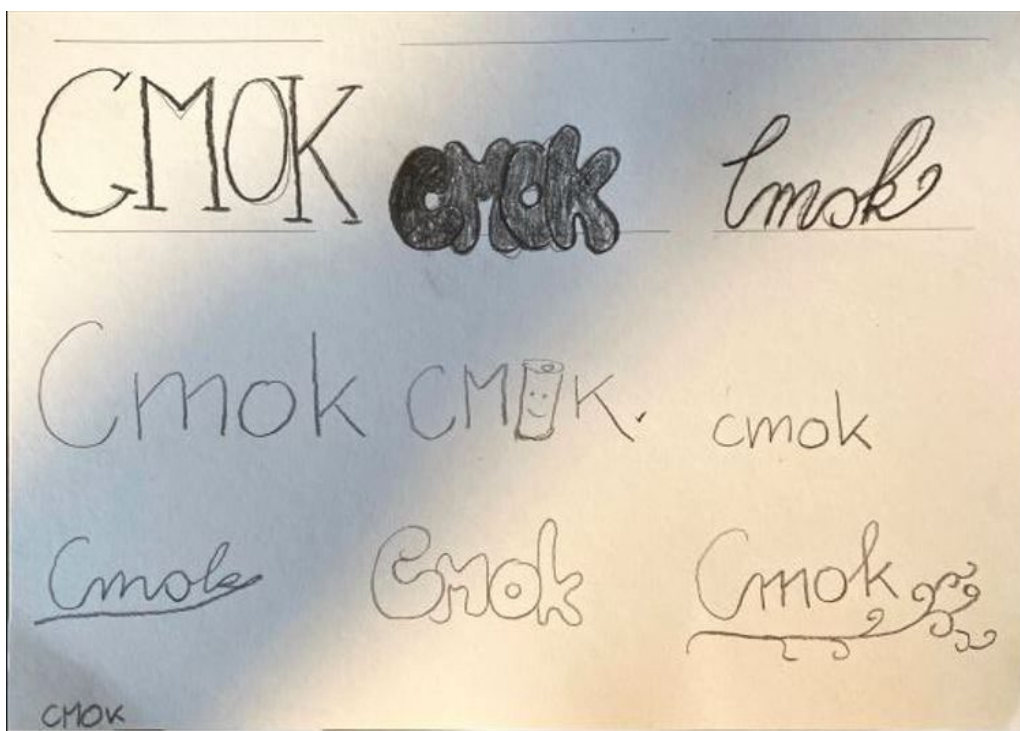
6 PRAKTIČNI DEL

6.1 Koncept in razvijanje ideje

Proces oblikovanja samega dizajna za pijačo je vključeval več korakov, ki so ključni za ustvarjanje uspešnega in privlačnega izdelka. Odločili smo se za oblikovanje sleeve rokavčkov, namenjenih pločevinkam, napolnjenim z vrsto piva seltzer. Postopek se je pričel z izvajanjem tržnih raziskav, da se pridobi vpogled v preference potrošnikov in trende na trgu. Predvsem smo se posvetovali z ljudmi, ki kupujejo in pijejo takšne vrste osvežilnih pijač.

Osredotočili smo se na mlajše odrasle osebe (starostno skupino od 20 do 30 let), ki bi jih moderen in privlačen dizajn prej pritegnil, kot tiste, ki posegajo po tradicionalnih pivih in pivih bolj poznanih blagovnih znamk.

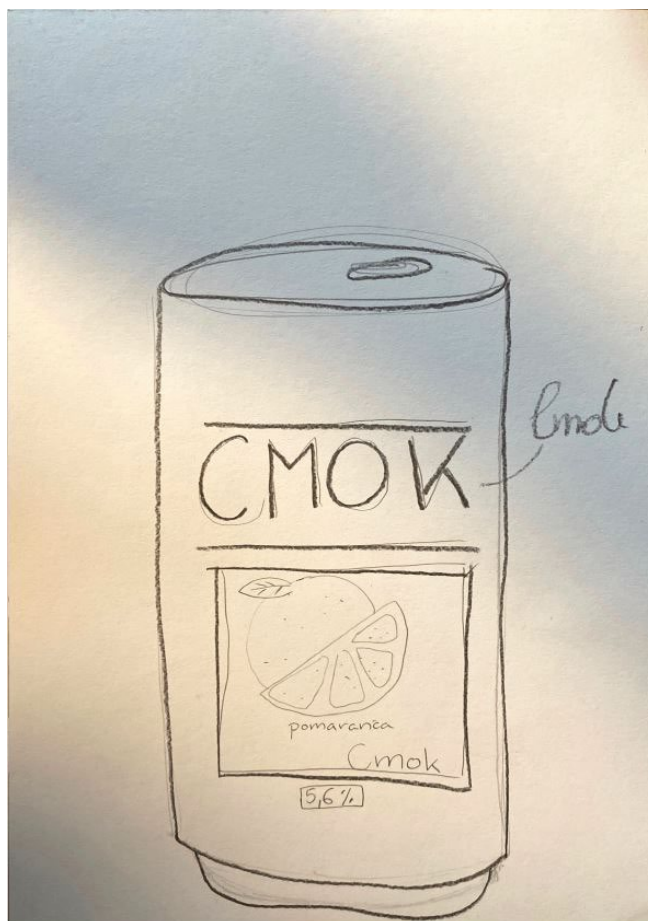
Ko smo trg in njegovo politiko bolje spoznali, smo pričeli s fazo razmišljanja in ustvarjanja idej. To je vključevalo oblikovanje različnih idejnih konceptov, od tradicionalnejših in klasičnih do sodobnejših in inovativnejših. Izbiro smo zožali in izbrali dizajn, za katerega smo bili prepričani, da bo najprivlačnejši za našo ciljno skupino.



Slika 13: Skice logotipa

(lasten vir)

Sledila je temeljitejša vključitev v proces oblikovanja in razvoja izbranega dizajna. Proces je zahteval odločanje o barvni shemi, pisavi, vizualnih elementih in postavitvi .



Slika 14: Skica dizajna

(lasten vir)

V celotnem procesu načrtovanja nam je bilo pomembno, da pridobivamo povratne informacije od potencialnih strank in strokovnjakov iz industrije. Konstantno pridobivanje povratnih informacij nam je dalo motivacijo ter samozavest, da dizajn strmi v pravo smer in da bo zadostil zahtevam naše ciljne skupine.

Po končani zasnovi smo začeli z oblikovanjem dizajna.

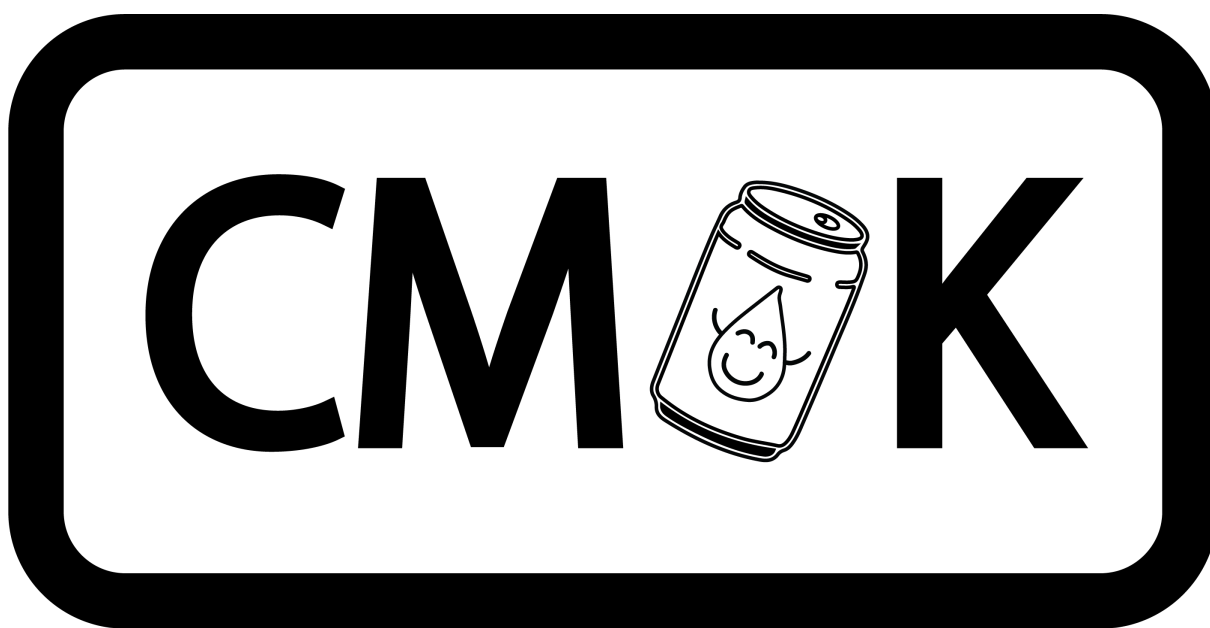
6.2 Izdelava logotipa

Oblikovanje logotipa za podjetje je ključna naloga, ki zahteva skrbno načrtovanje in ustvarjalnost. Logotip je pogosto prva točka stika med podjetjem in njegovimi strankami ter služi kot vizualna predstavitev identitete in vrednot blagovne znamke podjetja. Procesu oblikovanja smo torej pristopili previdno in pozorno do podrobnosti. Prikaz in jedro znamke

je simbol, ki ga imenujemo logotip. Namen, ki ga predstavlja, je predstavitev znamke ali podjetja širšemu zunanjemu svetu. Se pravi, je srce in vizija podjetja.

Razvoj našega logotipa se je pričel z raznimi skicami, do končnega dizajna pa smo prišli s trail in error metodo. Več dizajnov smo postavili na pločevinko in primerjali, kako bi izstopala na policah med ostalimi pijačami. Skice smo naložili v program Adobe Illustrator.

Pri izbiranju logotipa smo ugotovili, da manjša in minimalistična pisava ni dobra odločitev, saj bi bila slabo opazna na policah, kljub temu da morda na pločevinki bolje izgleda. Zaradi minimalističnih črt se iz daljše razdalje ne bi opazila, kar pomeni, da bi to vplivalo na prepoznavnost pijače. Nastal bi problem berljivosti.



Slika 15: Začetni poskusi logotipa

(lasten vir)

Po opazovanjih in primerjanjih z ostalimi znamkami smo se vrnil v fazo prenavljanja logotipa. Ponovno smo ga prenovili v programu Adobe Illustrator, kjer smo izbrali drugačen font in poenostavili logo, da je bil brez kakršnih koli dodatkov. Dodatki ne bi bili dovolj vidni na trgovskih policah.

6.2.1 Zbiranje informacij

Prvi korak pri oblikovanju logotipa je bilo raziskovanje podjetja in njegove ciljne skupine. To je vključevalo tako zbiranje informacij o zgodovini, poslanstvu in vrednotah podjetja kot tudi

razumevanje preferenc in potreb njegovih strank. Raziskovanje je informiralo proces oblikovanja in nam je zagotovilo, da bo končni logotip usklajen z identiteto blagovne znamke podjetja in bo hkrati pritegnil našo ciljno publiko.

Sledilo je razmišljanje in ustvarjanje ideje za logotip. Vključevalo je skiciranje različnih konceptov in raziskovanje trga. Upoštevali smo celotno estetiko logotipa, njegovo berljivost in razširljivost. Pri samem procesu je bilo pomembno, da smo upoštevali logotip v različnih kontekstih, na primer na spletnem mestu podjetja, v družbenih medijih in na promocijskih materialih.



Slika 16: Ideje za logotip

(lasten vir)

Ko je bilo nekaj idej razvitih, smo jih predstavili ciljni skupini za namen pridobivanja povratnih informacij in pregled. Predstavitev je pomagala izboljšati zasnovo in zagotoviti, da bo izdelani logotip izpolnjeval potrebe in pričakovanja podjetja. Preden je bil končni logotip dokončno oblikovan, smo opravili več revizij.

Ko je bilo oblikovanje logotipa končano, smo ustvarili nabor smernic za njegovo uporabo. Vključeval je specifikacije pisave, barvo, velikost in smernice za uporabo logotipa v različnih kontekstih. Omenjene smernice pomagajo zagotoviti, da se logotip uporablja dosledno in učinkovito za promocijo blagovne znamke podjetja.

Logotip je enostaven in dobro berljiv tudi od daleč. Uporabljen je font Dream to Berich, pisava pa je lahko v poljubnih barvah. Okoli nje mora biti vedno bela obroba, ki pisavo poudari in skrbi za pravilne razmake med logotipom in ostalimi elementi dizajna, da se logotip med njimi ne izgubi.



Slika 17: Uporabljen logotip

(lasten vir)

6.2.2 Ciljna skupina

Definiranje naše ciljne skupine je bil ključen korak v procesu izgradnje in promocije blagovne znamke. Naša ciljna skupina je skupina potrošnikov, za katere je najverjetneje, da jih bodo zanimali naši izdelki. Razumevanje njihovega vedenja, potreb in preferenc nam je pomagalo prilagoditi tržna prizadevanja in učinkovito pritegniti potrošnike.

Uporabili smo različne načine prepoznavanja ciljne skupine: tržno raziskavo, segmentacijo in profiliranje.

Izvajanje tržnih raziskav nam je pomagalo zbrati podatke o demografskih značilnostih, vedenju in nakupovalnih navadah naše ciljne skupine. Proces je vključeval anketiranje strank, analizo industrijskih trendov, preučevanje podatkov o potrošnikih iz virov, kot so družbeni mediji ter podjetja za tržne raziskave.

Drug pristop k določanju naše ciljne skupine je bila segmentacija strank na podlagi skupnih značilnosti, kot so starost, dohodek, lokacija ali interesi. Pomagalo nam je prepoznati skupine potrošnikov, za katere je bolj verjetno, da jih bodo naši izdelki zanimali.

Ustvarjanje osebnosti strank in izmišljenih profilov naših idealnih strank je bil prav tako zelo koristen način za razumevanje naše ciljne skupine. Z razvojem podrobnih osebnostnih profilov, ki so vključevali informacije o ciljih, vrednotah in motivaciji, smo bolje razumeli potrebe strank in temu primerno prilagodili svoja tržna prizadevanja.

Po vseh raziskavah smo definirali našo ciljno skupino. Njene značilnosti so:

- So mlajše odrasle osebe, stare od 20 do 30 let.
- Njihov pogled na svet je nekoliko drugačen in odprt za nove stvari.
- Pomembne so jim vrednote podjetja in izgled blagovne znamke.
- Njihov življenjski slog je razgiban in poln aktivnosti.
- Željni so drugačnosti in zelene prihodnosti.

6.2.3 *Persona*

Za opredelitev ciljne persone te blagovne znamke, smo se najprej morali odločiti, na katero generacijo ljudi bomo ciljali. Potrebno je bilo prepoznati njihov način življenja, vrednote in nakupovalne navade. Osebam, starim od 20 do 30 let, je pomembna trajnost. Je generacija, ki je zelo ekološko in družbeno ozaveščena. So odprtega duha, na drugačnost gledajo kot na unikatnost. Imajo visoke cilje in pričakovanja od življenja in svoje okolice.

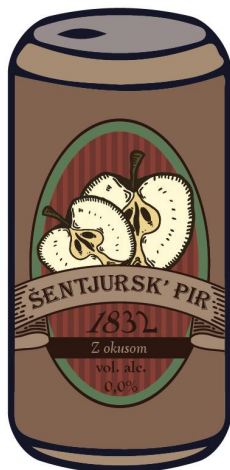
Ciljna persona generacije v starosti od 20 do 30 let je torej oseba moškega ali ženskega spola, ki se zavzema za drugačnost. Spodbuja nove inovativne ideje. Veliko ji pomeni estetski videz z unikatnimi motivi in dovršenimi dizajni.

6.3 *Oblikovanje embalaže*

Dizajn embalaže pijače igra ključno vlogo pri privabljanju potrošnikov in sporočanju pomembnih informacij o izdelku. Poleg zaščite in ohranjanja svežine mora biti embalaža tudi vizualno privlačna. Izražati mora sporočilnost in identiteto blagovne znamke.

Eden od pomembnih vidikov oblikovanja embalaže je uporaba barve. Različne barve lahko vplivajo na zaznan okus, kakovost in privlačnost. Na primer, rjava barva je pogosto povezana s tradicijo, medtem ko sta modra in oranžna pogosto povezani z osvežitvijo in energijo.

Naši prvi poskusi oblikovanja so bili v smeri tradicionalnega piva z okusi. Kasneje smo te poskuse opustili in se odločili za modernejši pristop in vrsto pijače.



Slika 18: Prvi poskusi dizajnov

(lasten vir)

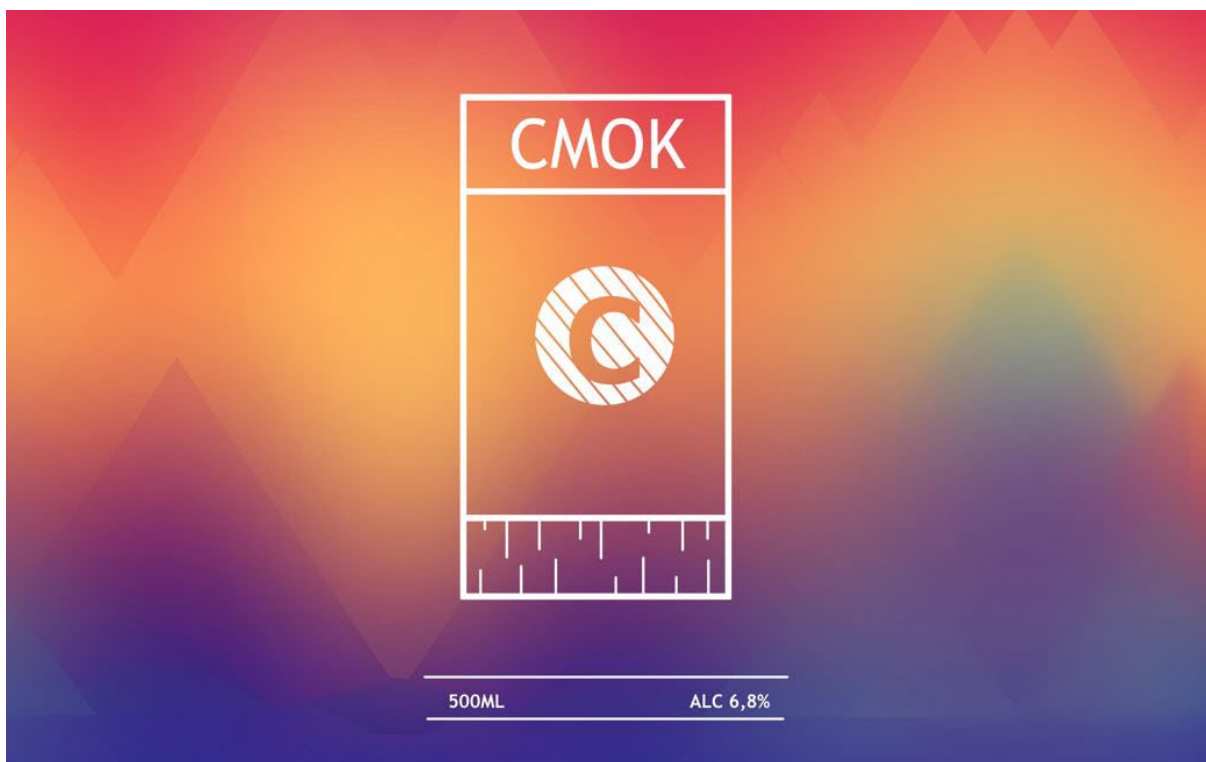


Slika 19: Prvi poskusi dizajnov

(lasten vir)

Poleg barve moramo pri oblikovanju embalaže za pijače upoštevati tudi druge elemente, kot so tipografija, postavitev in podobe. Ti elementi lahko pomagajo ustvariti kohezivno identiteto blagovne znamke. Posredujejo edinstvene prodajne prednosti izdelka. Z upoštevanjem dejavnikov, kot so barva, tipografija, postavitev in slike, lahko oblikovalci ustvarijo embalažo, ki ima učinkovito sporočilo blagovne znamke in povečuje privlačnost izdelka.

Ponovno smo poskusili. Tokrat sicer z modernejšimi in bolj odprtimi idejami, a tudi te smo kasneje zavrgli.



Slika 20: Vmesni poskusi

(lasten vir)



Slika 21: Vmesni poskusi

(lasten vir)

Preden smo se odločili in ustvarili končni izdelek, smo se morali velikokrat vrniti nazaj na svinčnik in list papirja. Za končni izdelek smo izbrali simplističen stil. Močno ozadje je zelo hitro in na daleč opazno, sredinski motiv pa nam poda vse potrebne informacije o našem izdelku. Sredinski motiv in logotip bi še bolj poudarili s parcialnim nanosom mat laka. Lak bo bolj viden pri barvni separaciji.

Odločili smo se za izdelavo celotne linije izdelkov za pivo vrste seltzer z okusi sadja. Seltzer postaja med mladimi čedalje bolj popularen. Trend se je začel v ZDA in se zelo hitro prebija tudi v naše kraje. Od klasičnega piva se povsem razlikuje po svoji sestavi, saj namesto hmelja vsebuje trsni sladkor in arome sadja. Je lažja in nižje kalorična pijača.

Izbrali smo okuse limone, pomaranče, borovnice, kivija in češnje.

Limona



Slika 22: Embalaža za okus limone

(lasten vir)

Pomaranča



Slika 23: Embalaža za okus pomaranče

(lasten vir)

Borovnica



Slika 24: Embalaža za okus borovnice

(lasten vir)

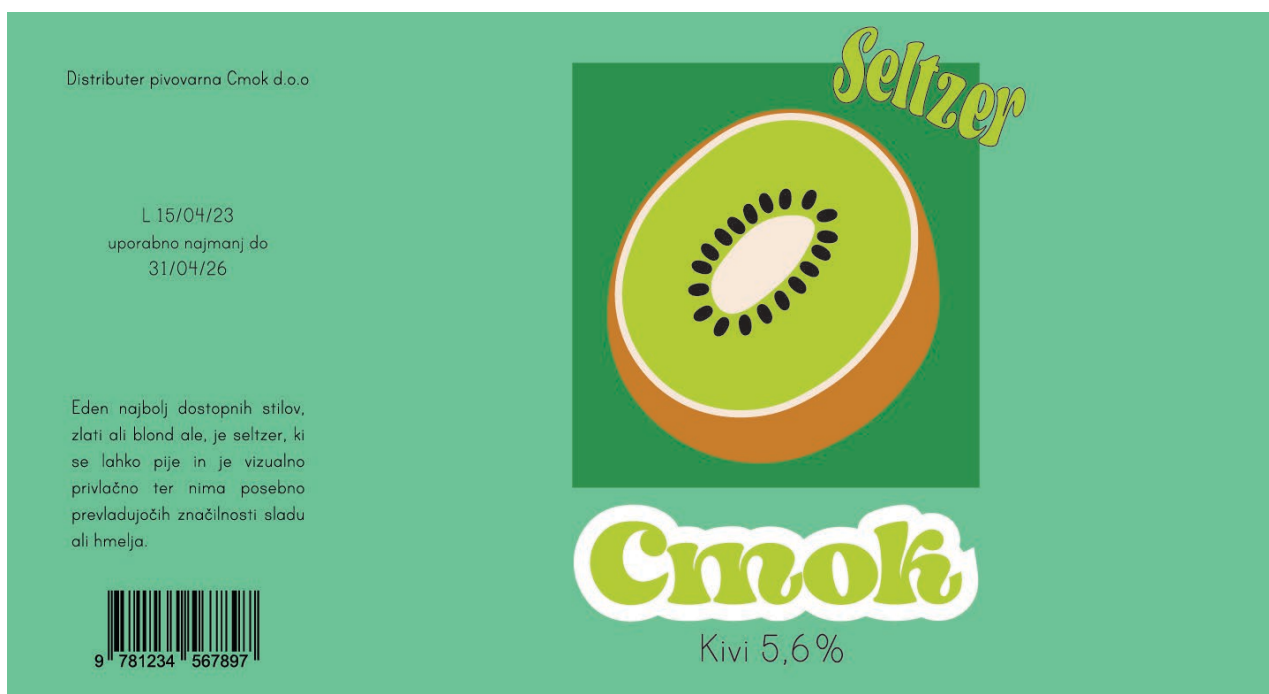
Češnja



Slika 25: Embalaža za okus češnje

(lasten vir)

Kivi



Slika 26: Embalaža za okus kivija

(lasten vir)

6.3.1 Mockup in promocija

Za naše embalaže smo izdelali tudi mock-upe, da lahko vidimo, kako bi dizajn izgledal na pločevinki v realnem okolju. Dodali smo še vizitko in instagram objave.



Slika 27: Mockup za okus češnje

(lasten vir)



Slika 28: Mockup za okus češnje

(lasten vir)



Slika 29: Mockup za okus borovnice
(lasten vir)



Slika 30: Mockup za okus kivija
(lasten vir)

Vizitka



Slika 31: Vizitka

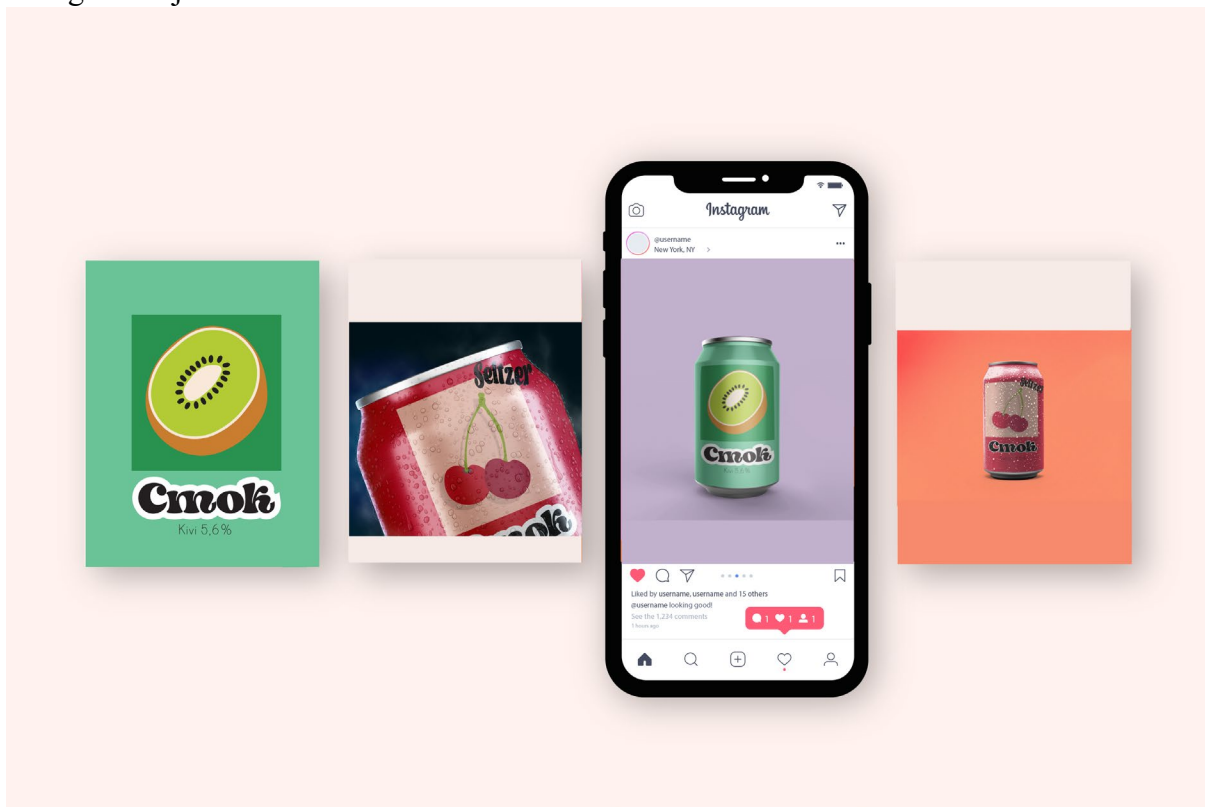
(lasten vir)



Slika 32: Vizitka

(lasten vir)

Instagram objave



Slika 33: Objave za instagram

(lasten vir)

6.4 Uporaba barv

Barva je eden pomembnejših faktorjev pri oblikovanju embalaže, saj je to prva stvar, ki jo opazimo ob pogledu na trgovinske police, oglase ali plakate. Barve lahko posredujejo različna sporočila in asociacije, zato je pomembno, da oblikovalci te asociacije upoštevajo pri izbiri barvne sheme za dizajn embalaže.

Na primer, rjava barva je pogosto povezana s tradicionalnimi, starodobnimi pijačami, predvsem pivom. To je zato, ker je rjava nevtralna, zemeljska barva, ki daje občutek pristnosti izdelave. Rjava je priljubljena izbira za obrtne pivovarne in druge domače znamke piva, ki želijo sporočiti občutek tradicije in pristnosti. Dizajn embalaže piva za obrtno pivovarno lahko vključuje podobe postopka varjenja, sestavin, rustikalno ali ročno izdelano tipografijo s starodobnim obrtniškim sporočilom.

Modro barvo pogosto povezujemo s svetlim, osvežilnim pivom. To je zato, ker je hladna, pomirjujoča barva, ki daje občutek sprostitve in osvežitve. Modra je priljubljena izbira za znamke, ki se tržijo kot osvežilne in enostavnejše za pitje.

Poleg posredovanja določenih sporočil in asociacij je barvo mogoče uporabiti tudi za ustvarjanje kohezivne identitete blagovne znamke. Blagovna znamka lahko na primer izbere določeno barvno paleto in jo dosledno uporablja na vseh svojih embalažah, blagovnih znamkah in marketinških materialih. To lahko pomaga vzpostaviti močno vizualno identiteto in narediti blagovno znamko bolj prepoznavno za potrošnike.

Na splošno je uporaba barve pri oblikovanju embalaže pomemben dejavnik za oblikovalce. Z razumevanjem psiholoških asociacij in kulturnih konotacij različnih barv lahko oblikovalci učinkovito uporabljajo barve za povečanje privlačnosti, sporočilnosti in vplivnosti svojih izdelkov.

Poleg rjave in modre barve obstaja veliko drugih barv, ki se običajno uporabljajo pri oblikovanju embalaže za pijače, in sicer:

- Rdeča barva je pogosto povezana z drznimi, odločnimi okusi in se lahko uporablja za sporočanje občutka moči ali intenzivnosti.
- Rumena barva je pogosto povezana s sončnimi, veselimi okusi in se lahko uporablja za sporočanje občutka zabave in užitka.
- Zelena barva je pogosto povezana z naravnimi, organskimi okusi in se lahko uporablja za sporočanje občutka zdravja in trajnosti.
- Vijolična barva je pogosto povezana z bogatimi, kompleksnimi okusi in se lahko uporablja za sporočanje občutka prefinjenosti in razkošja.

Poleg posredovanja določenih sporočil in asociacij lahko barve uporabimo tudi za ustvarjanje kontrasta in opozarjanje na določene elemente dizajna embalaže. Na primer, uporabimo dve značilni skupini barv; svetlo, drzno barvo, da poudarimo ključne značilnosti in sporočilo, ter bolj umirjeno barvo, ki ustvarja občutek ravnovesja in harmonije.

Izbira barve v našem dizajnu je bila odvisna od zelenega sporočila, ciljne publike in okusa pijače. Upoštevala je psihološke asociacije in kulturne konotacije barv.

Izbrane barve dizajna so bile predvsem tiste, za katere smo bili prepričani, da bodo najbolj izstopale na prodajnih policah. Hkrati sodijo skupaj s sadjem, ki ga naša embalaža ponazarja.

6.4.1 Barvne palete

Za lepši pregled nad barvami smo za vsako embalažo izdelali datoteko, v kateri se nahajajo uporabljene barve, njihova imena ter vrednosti.

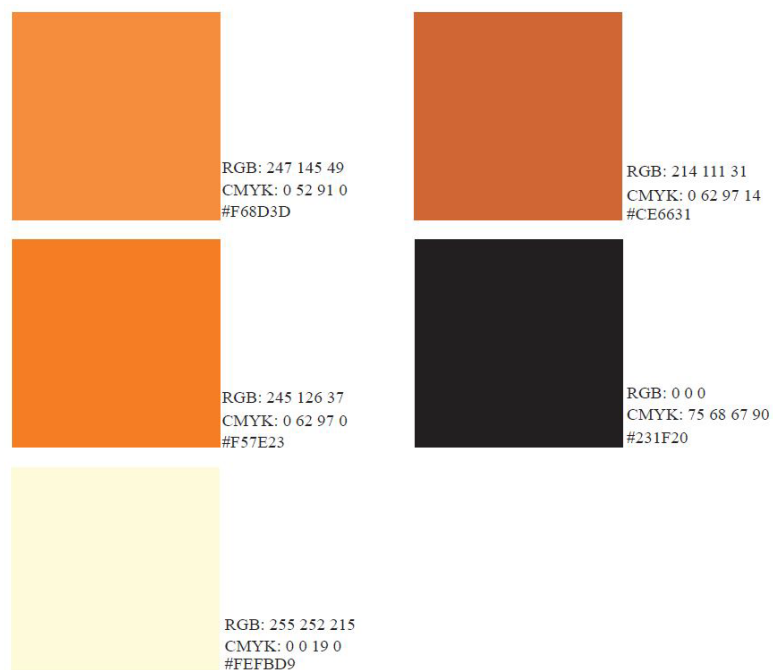
Limona



Slika 34: Barvna paleta za okus limone

(lasten vir)

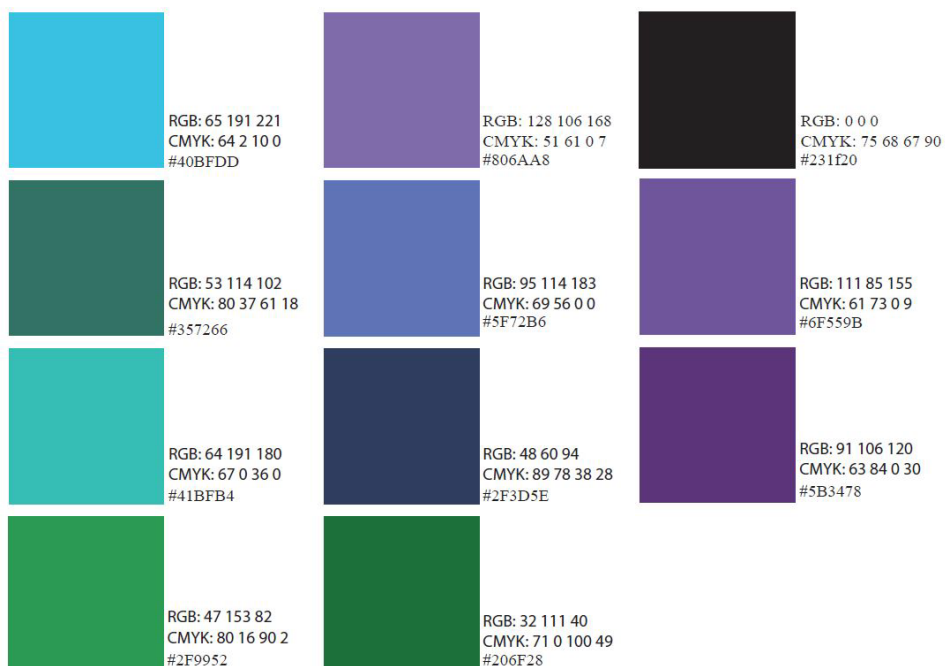
Pomaranča



Slika 35: Barvna paleta za okus pomaranče

(lasten vir)

Borovnica



Slika 36: Barvna paleta za okus borovnice

(lasten vir)

Češnja



Slika 37: Barvna paleta za okus češnje

(lasten vir)

Kivi



Slika 38: Barvna paleta za okus kivija

(lasten vir)

6.5 Barvna separacija in priprava za tisk

Barvna separacija je proces razgradnje barvne grafike ali fotografije v enobarvne plasti. Na primer, za tiskanje barvnih fotografij s tiskarskim strojem se fotografija najprej razdeli na štiri osnovne barve: cyan, magento, rumeno in črno (CMYK). Vsaka enobarvna plast se nato natisne ločeno, ena na drugo, da se ustvari vtis neskončnih barv. (Webopedia, 2021) Vsi štirje nanosi barv skupaj sestavljajo raster.

Pri pripravi datoteke za tisk z raznimi finishi in laki moramo upoštevati, da so vedno na zgornjem layerju (overprint), pri katerem ni pomembno, kakšne barve je, ker je lak prozoren in služi le za pregled, kje na tiskovini se bo lak nahajal. Laki se vedno tiskajo na zadnji enoti ali pa je za lak odrejen še en dodaten prehod skozi stroj. Največkrat se to zgodi, kadar so vse barvne enote na tiskarskem stroju že zasedene z ostalimi potrebnimi barvami za tisk in je potrebno lak odtisniti v drugem prehodu. Za določeno tiskovino se morda zahteva, da se najprej zlaminira, posuši in se kasneje odtisne še lak.

Datoteka za tisk mora biti v pravilnem formatu, recimo PDF in razmerju 1:1, ločljivost vsaj 300 dpi ter nastavljena na CMYK barvni prostor ali pantonsko lestvico. Vse datoteke namreč ob tisku konvertirajo v CMYK barvni prostor. Če le-tega nimamo nastavljenega že prej, lahko pri tisku pride do barvnih odstopanj. Da se izognemo neusklajenosti med datoteko na monitorju in tiskovino, je priporočljivo monitor kalibrirati. Šeštevek barv ne sme biti večji od 330% za premazne ali 280% za nepremazne materiale. Težave lahko nastanejo, če so nanosi barv preveliki. Pri črni barvi moramo biti previdni, da je njena vrednost vedno nastavljena na 100% K.



Slika 39: Razlika med CMYK in RGB

(vir: <https://diling.si/2019/01/09/navodila-za-pripravo-datotek-za-tisk/>)

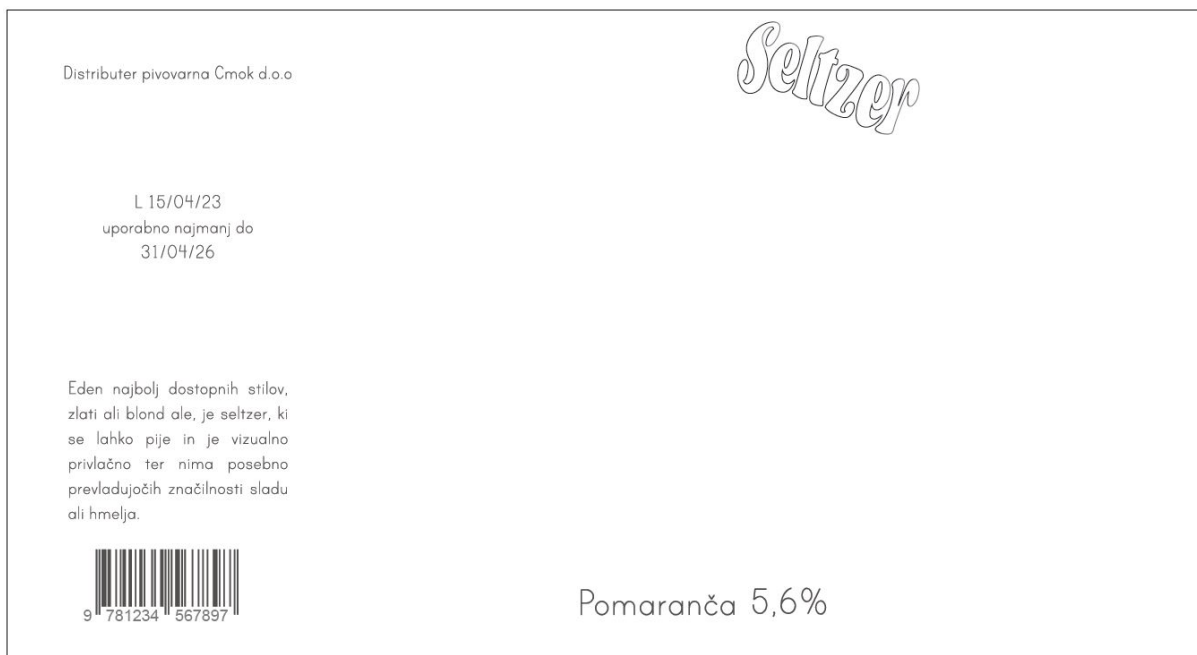
Vse datoteke morajo imeti vsaj 2 mm dodatka za obrez, v katerem se grafični elementi dizajna ne smejo nahajati. Na robu tiskovin se nahajajo merski klini, ki so namenjeni kontroli in vodenju tiska. Predvsem se z njimi pregleduje denziteteta in prirastek rastra ter barvna skladnost. Velikokrat so uporabljeni tudi pri merjenju pantonov, če se le-teh ne da izmeriti direktno na tiskovini.

6.5.1 Barvna separacija embalaže za okus pomaranče



Slika 40: Vse plasti barv pri barvni separaciji

(lasten vir)



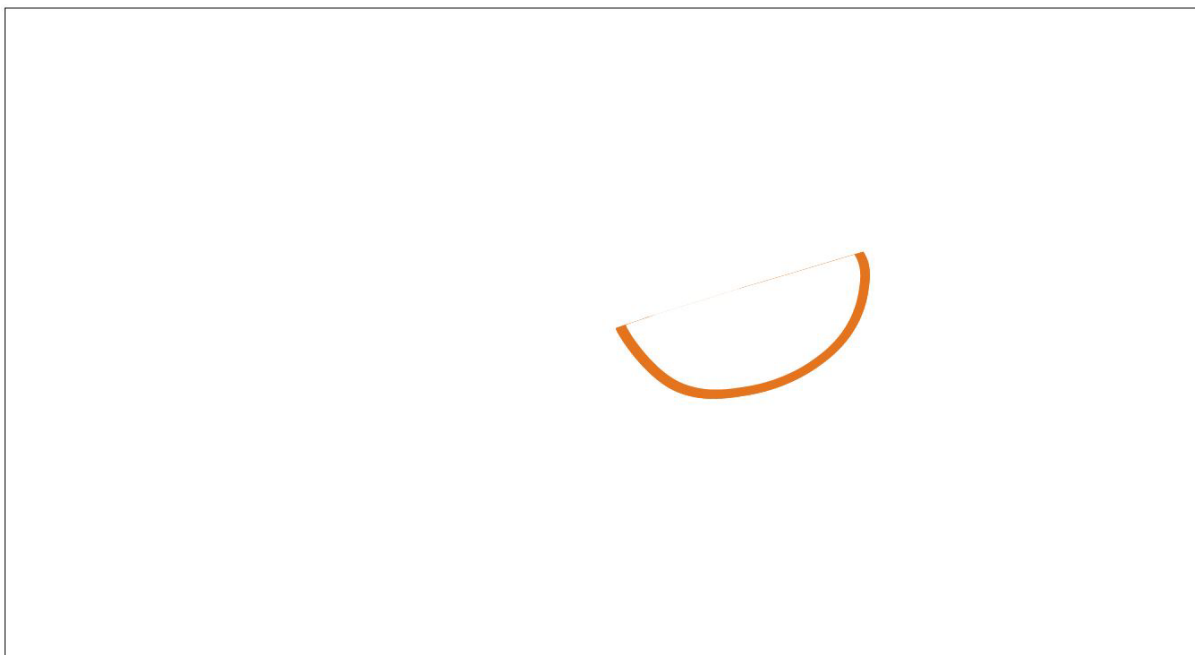
Slika 41: Črna plast pri barvni separaciji

(lasten vir)



Slika 42: Barvna separacija #F57E23

(lasten vir)



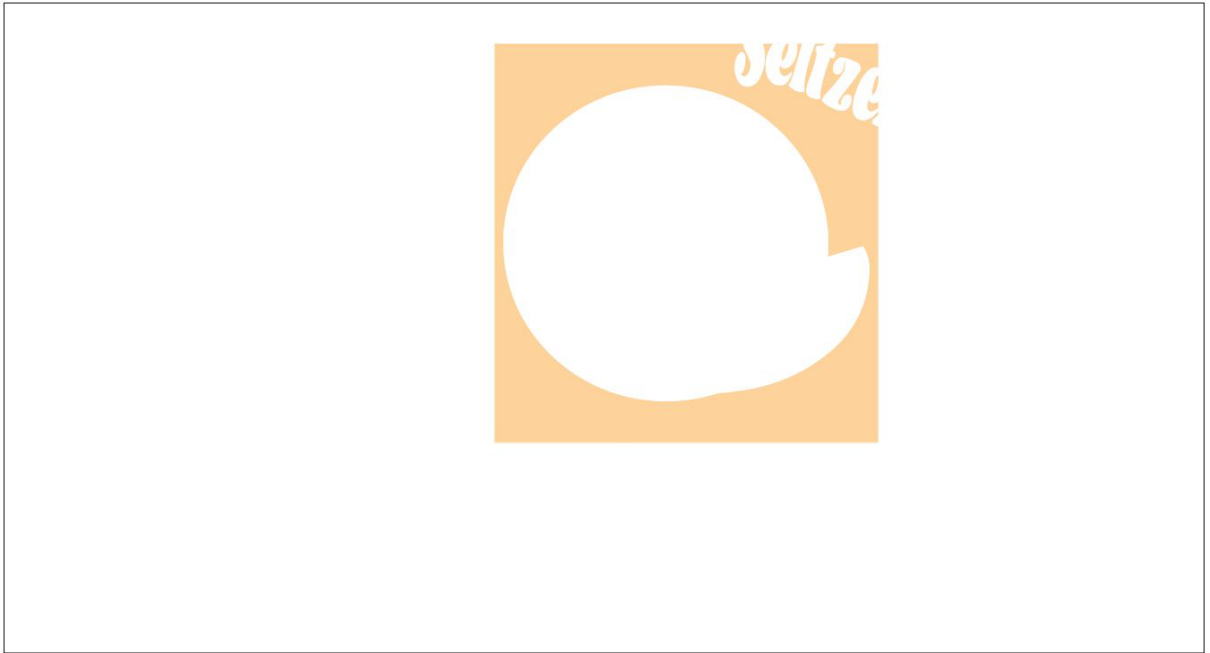
Slika 43: Barvna separacija #CE6631

(lasten vir)



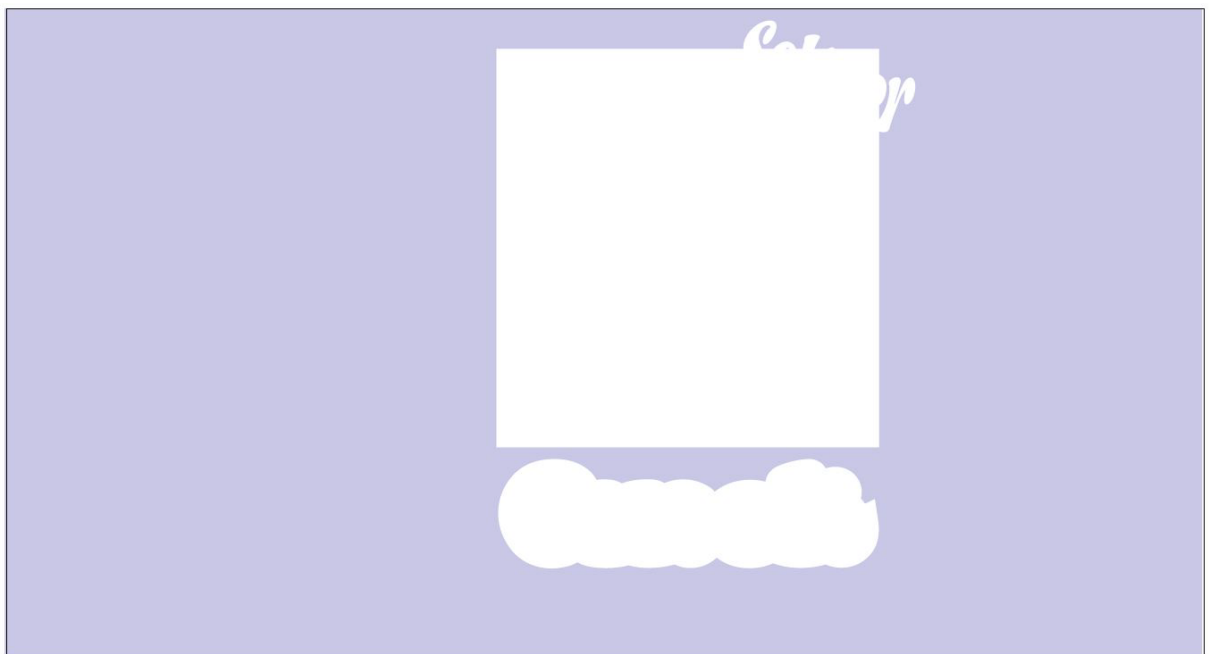
Slika 44: Barvna separacija #F68D3D

(lasten vir)



Slika 45: Barvna separacija #FEFBD9

(lasten vir)



Slika 46: Barvna separacija mat laka

(lasten vir)

7 SKLEP

V diplomskem delu smo obravnavali vpliv, pomen in nastanek barv ter zunanje vplive, ki barve lahko spreminjajo. Ugotovili smo, da so barve izjemno pomembne za naš vsakdan, saj je to prva stvar, ki jo opazimo. Na nas lahko vplivajo pozitivno, včasih tudi negativno. Pri oblikovanju in ravnanju z barvami je potrebno biti pozoren, saj lahko z manjšo napako popolnoma spremenimo pomen embalaže oziroma dizajna.

Da izdelamo trajno in očesu privlačno embalažo, moramo zelo dobro poznati in razumeti barve ter njihovo simboliko. Dobro moramo raziskati in razumeti trg, da lahko uporabimo najbolj primerne rešitve. Vedeti moramo, da so trendi lahko kratkotrajne rešitve, zato premislimo o smiselnosti njihovega vključevanja.

Človeku barve simbolizirajo različne občutke, čustva, okuse, vonje, zato je pomembno, da glede na ciljno skupino izbiramo barve, ki vzbujajo pozitivne in prijetne občutke ter asociacije. Že od nekdaj narava z ljudmi komunicira s pomočjo barv in to logiko ter spoznanje je potrebno prenesti tudi v prakso grafičnega oblikovanja. S tem smo potrdili našo prvo hipotezo (H1).

Velik del embalaže je tudi sam material, iz katerega je narejena. Lahko ga implementiramo kot sam element dizajna. Nekateri materiali ne vplivajo na barvo, nekateri jo lahko zelo spremenijo. Velikokrat se potiskana folija, kaširana na aluminij, uporablja za pridobitev zlatih oziroma metalnih tonov. Za simuliranje različnih občutnih površin se uporabljajo laki in premazi, največkrat so uporabljeni mat, gloss in slippery laki. Za posebne efekte uporabljamo papertouch, s katerim na folijah simuliramo občutek papirja; tudi soft touch.

Sam proces izdelave fleksibilne embalaže se začne z oblikovanjem. Že v fazi oblikovanja, je pomembno, da vemo, kako se bo le-ta tiskala in kakšna priprava je potrebna za tisk. Če na te stvari mislimo že ob oblikovanju izdelka, bo potem kasneje veliko manj težav v proizvodnji. Po oblikovanju je potrebno datoteko pripraviti za tisk, ustvariti tiskovne forme, pripraviti material, opraviti pripravo za tisk. Kasneje sledita dodelava in razrez ter v našem primeru sleeviranje. Ko pripravljamo mešane barve ali pantone za določen dizajn, upoštevamo uporabljeni material in predpisane raster valje. Nanos in material lahko barvo zelo spremenita. Pred tiskom se pantoni izmerijo s pomočjo programske opreme, da so v vnaprej določenem tolerančnem območju. Paziti je treba, da so med tiskom na pravilni viskoznosti in da ne vsebujejo preveliko snovi, ki bi lahko povzročale težave pri naslednjih fazah obdelave.

Vsa pakirana hrana je v direktnem stiku z embalažo, zaradi tega je izjemno pomembno, da je embalaža sterilna, preden se začne vanjo pakirati vsebina. To moramo zagotavljati že od prve faze proizvodnje in s tem potrjujem našo drugo hipotezo (H2).

Z anketo smo potrdili hipotezi, da dobro oblikovana embalaža pritegne veliko več ljudi k nakupu izdelka (H3) in da človek razne okuse povezuje z barvami (H1).

Podjetja vložijo zelo veliko v izgled svojih blagovnih znamk, ker so raziskave pokazale, da se lahko ljudje zelo čustveno navežemo in navadimo na videz blagovne znamke. Zaradi tega jo redno kupujemo. Nekatera podjetja so tako prepoznavna, da že samo po odtenku barve na embalaži vemo, za katero podjetje gre; zato menim, da je hipoteza, da mora biti embalaža prepoznavna in trajnostna (H4), pravilna.

Vsi poznamo imena osnovnih barv in kako izgledajo, vendar če damo dvema posameznikom na voljo več različnih odtenkov modre (od svetlih do temnih) je zelo mala verjetnost, da bosta izbrala isti ton. Zato delno potrjujem domnevo, da je vsakemu človeku videz osnovne barve drugačnega izgleda (H5).

Na praktičnih primerih in raziskavah smo dokazali, da kakršnikoli laki nad tiskom zelo spremenijo videz barve, nekateri jih poživijo, drugi pobledijo. Enako na barvo vpliva podlaga in material, na katerega je odtisnjena. Če imamo pod barvo belo podlago, potem sam material ne vpliva tako močno na spremembo barve. Težave nastanejo, ko tiskamo na folijo brez bele podlage in ko se kasneje tiskovina kašira na aluminij, kar je zelo pogosto pri embalaži za kavo. Če oblikovalci želijo doseči metalni ali svetlikajoč videz, omenjeni postopek uporabijo zavedno. Potrjujem hipotezo o velikem vplivu podlage in materiala na končni izgled barv pri tisku (H6).

Z barvami in materiali, ki so po tisku odvečni ali uničeni, ne onesnažujemo okolja. Materiale recikliramo, barve pa zmešamo v črno in ponovno uporabimo. Zato potrjujem tudi hipotezo, da se odvečne barve in materiali lahko ponovno uporabijo (H7).

8 VIRI, LITERATURA

- Bučar, F. (2012). *Rojstvo države*. Ljubljana: Didakta.
- Ceneva, D. (Avgust 2008). Diplomsko delo Vpliv barve embalaže na zaznavanje okusa čokolade. Maribor: Univerza v Mariboru.
- Ciotti, G. (12. avgust 2020). *Color Psychology in Marketing and Branding is All About Context*. Pridobljeno iz HelpScout: <https://www.helpscout.com/blog/psychology-of-color/>
- Clem, A. (19. Junij 2018). *Complete Guide to Color in Design: Color Meaning, Color Theory, and More*. Pridobljeno iz Shutterstock: https://www.shutterstock.com/blog/complete-guide-color-in-design?kw=&c3apid=71700000103332475&gclsrc=aw.ds&gclid=CjwKCAiA2fmdBhBpEiwA4CcHzd-SK1ABHxoopwulFhab6xqludKLcgvKnpE-yRRgy3Q-pw7noWj8xRoCe2MQAvD_BwE&proxy_env=sstk
- Fleck, R. (2. December 2021). *The graphic designers guide to mastering color*. Pridobljeno iz Dribbble: <https://dribbble.com/stories/2021/12/02/the-graphic-designer-s-guide-to-mastering-color>
- Iakovlev, Y. (brez datuma). *How To Use Color Theory in Graphic Design*. Pridobljeno iz Zeka Design: <https://www.zekagraphic.com/full-guide-to-learn-everything-about-color-theory/>
- Iva Molek, L. G. (2010). *Barve, barvna metrika in barvno upravljanje*. Kranj: Konzorcij šolskih centrov Slovenije.
- Kinhal, V. (15. September 2018). *CMYK: Colour separation model for printing*. Pridobljeno iz Desjardin metal packaging: <https://www.desjardin.fr/en/blog/cmyk-colour-separation-model-for-printing>
- Nassau, K. (26. Julij 1999). *The perception of colour*. Pridobljeno iz Britannica: <https://www.britannica.com/science/color/The-perception-of-colour>
- Pantone numbering explained*. (25. september 2022). Pridobljeno iz Pantone: <https://www.pantone.com/articles/technical/pantone-numbering-explained>

- Rimmer, K. (30. November 2022). *Graphic design trends 2023: From Anti-Branding to Vivid Minimalism*. Pridobljeno iz Envato: <https://www.envato.com/blog/graphic-design-trends/>
- Salamon, S. (30. avgust 2018). *Kako pripraviti datoteko za tiskovino z UV lakom?* Pridobljeno iz Diling - eTiskarna: <https://diling.si/2018/08/30/uv-lak-vadnica/>
- Salamon, S. (9. januar 2019). *Navodila za pripravo datotek za tisk*. Pridobljeno iz Diling - eTiskarna: <https://diling.si/2019/01/09/navodila-za-pripravo-datotek-za-tisk/>
- The Importance of Colour in Graphic Design*. (20. november 2020). Pridobljeno iz Gold Rabbit: <https://goldrabbit.co.uk/the-importance-of-colour-in-graphic-design/>
- Webopedia*. (24. Maj 2021). Pridobljeno iz Color separation: <https://www.webopedia.com/definitions/color-separation/>
- What is Flexographic Printing?* (10. Junij 2019). Pridobljeno iz Ordant: <https://ordant.com/what-is-flexographic-printing/>
- Wheeler, A. (2003). *Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team* Barvna teorija in raba barve.
- Žnidar, Ž. (september 2021). *Diplomsko Delo Spomini otroštva v sliki barvnega polja. Spomini otroštva v sliki barvnega polja*. <https://5dok.info/document/q052ggnv-spomini-otro%C5%A1tva-v-sliki-barvnega-polja.html>, Ljubljana.

9 PRILOGE

Priloga 1: Anketni vprašalnik

1. Spol: moški, ženski.
2. V katero starostno skupino spadate?
3. Kolikokrat tedensko obiskujete trgovine?
4. Kako pomembno je pri nakupu: znamka, cena, poreklo, embalaža?
5. Ali ste že kdaj kupili kakšen izdelek samo zaradi privlačne embalaže?
6. Ali v trgovini embalaže s kričečimi barvami prej pritegnejo vašo pozornost?
7. Če je embalaža vaše najljubše barve, ali se poveča možnost, da boste izdelek kupili?
8. Katera je vaša najljubša barva?
9. Se vam je že kdaj zgodilo, da vas je določena barva spomnila na kakšno stvar, dogodek, okus ali kaj podobnega?
10. Na katere barve najprej pomislite ob naslednjih okusih: sladko, kislo, slano, osvežujoče, pekoče.
11. Ali pri nakupovanju izdelke vzamete s police in jih otipate z rokami?
12. Ali menite, da so embalaže izdelkov del umetnosti?

Priloga 2: Embalaža za okus limone



Priloga 3: Embalaža za okus pomaranče



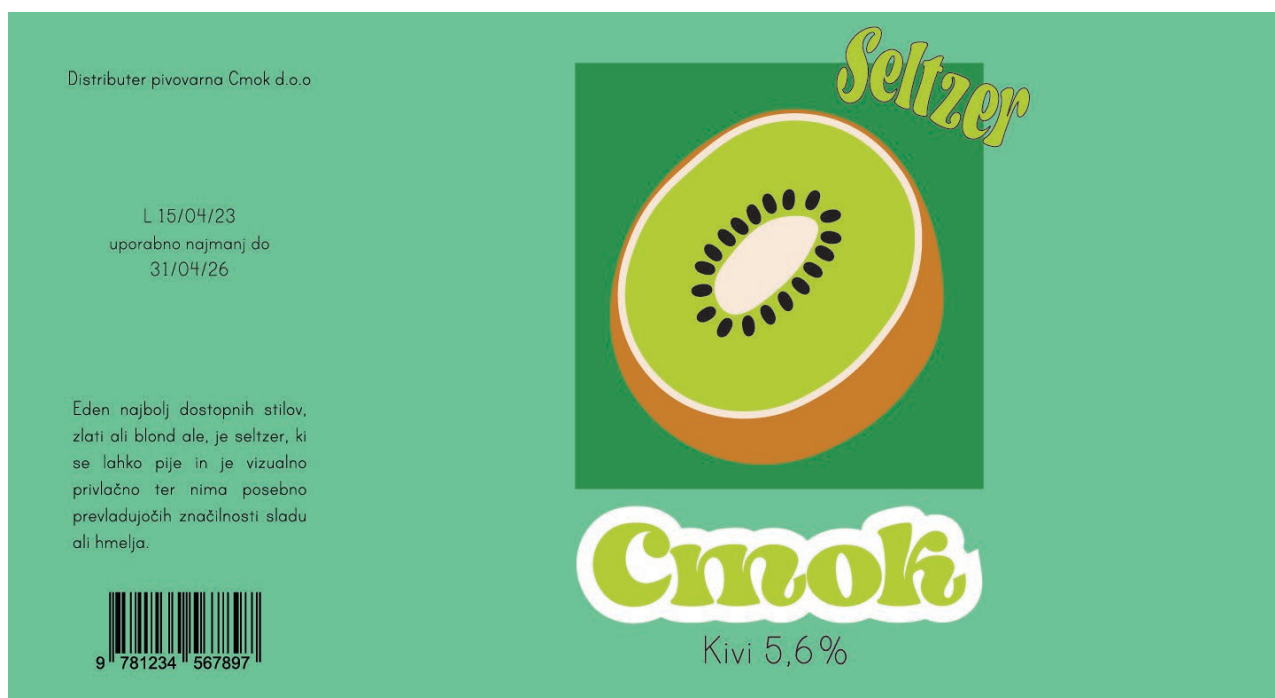
Priloga 4: Embalaža za okus borovnice



Priloga 5: Embalaža za okus češnje



Priloga 6: Embalaža za okus kivija



Priloga 7: Vizitka



Priloga 8: Mockup za embalažo okusa češnje



Priloga 9: Mockup za embalažo okusa češnje 2



Priloga 10: Mockup za embalažo okusa borovnice



Priloga 11: Mockup za okus kivija

