

# Proces dizajna kartonske ambalaže na primjeru farmaceutskog proizvoda " Centrivotum"

---

**Moharić, Matija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:497622>

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

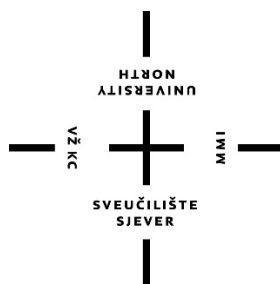
*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-03**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





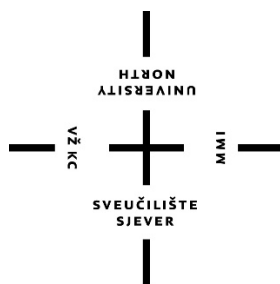
# Sveučilište Sjever

Završni rad br. 422/MM/2015

## Proces dizajna kartonske ambalaže na primjeru farmaceutskog proizvoda "Centrivitum"

Matija Moharić 3714/601

Varaždin, lipanj 2015. godine



# Sveučilište Sjever

Studij Multimedija, oblikovanje i primjena

Završni rad br. . 422/MM/2015

## Proces dizajna kartonske ambalaže na primjeru farmaceutskog proizvoda "Centrivitum"

### **Student**

Matija Moharić 3714/601

### **Mentor**

Robert Geček, dipl.ing.pred.

Varaždin, lipanj 2015. godine

## Sažetak

U današnje vrijeme ambalaža je postala dio proizvoda, ono što proizvodu daje smisao i pretvara ga u cjelinu. Proizvod bez ambalaže jednostavno ne izgleda privlačno tj. daje osjećaj loše kvalitete. Ambalaža je dio proizvoda i samo kao takva može biti i brend. Svrha ambalaže u osnovi bi trebala biti samo zaštita proizvoda od vanjskih utjecaja, no ona je zapravo mnogo šira od toga. Ako kupac nikada nije koristio proizvod i ako nema neku emocionalnu povezanost s njime, onda je ambalaža jedino što ga može privući da kupi proizvod i da stvori emocije prema proizvodu. Kada govorimo o ambalaži, govorimo o dizajnu, kolorimetriji, tipografiji, obliku, veličini, ikonografiji koja se nalazi na proizvodu. To je ono što čini da se ambalaža i proizvod izdvoje od okoline. Ovaj završni rad dotaknut će se nekih osnova u stvaranju ambalaže. Objasnit će se kako treba razmišljati iz perspektive dizajnera i na što sve treba obratiti pozornost pri dizajniranju. Razlog tome je što postoje segmenti koji su empirijski dokazani da djeluju na ljude kao naprimjer boja i tipografija. To su samo neki od osnovnih elemenata koji su bitni da budu pravilno prikazani kako naš dizajn ne bi izgledao odbojno. Rad se osvrće i na neke tehničke pojedinosti koje treba znati prije samog početka dizajniranja kako bi se izbjeglo poteškoće koje bi se mogle pojaviti, i koje bi mogle dovesti do potpunog redizajna ambalaže. Pokazat će se kako neki elementi vezani uz rukovanje ambalažom i zaštitu okoliša moraju biti smješteni na ambalaži a da pritom ne naruše kompletan dizajn. Na kraju će se prikazati kako da se najbolje predstavi dizajn prije printa, tako da naručitelji dizajna mogu što bolje vidjeti i doživjeti kako izgleda 3D prikaz dizajna. Za dizajniranje ambalaže u ovom završnom radu korišten je program Adobe Illustrator, kojem inače nije prvobitna svrha produkt dizajn, ali ima mnogobrojne opcije da se prilagodi toj svrsi.

Ključne riječi: CMYK, RGB, Kolorimetrija, Tipografija, Ikonografija,

## Summary

Nowadays, packaging has become part of the product. It gives the product a meaning and make it a whole. Product without packaging simply does not look attractive and makes it seem as if the quality of the product is not satisfying. Packaging is not only a part of the product, but can a brand itself. Firstly, it's purpose was to protect the product from exterior forces or vermins, but in fact, packaging has a much more wider use. If the customer has never used the product, and is not bound emotionally or any other way to it, the only thing that can attract him to buy the product, and develop emotions towards it, is the packaging. When we speak of packaging, we speak of design, colorimetry, typography, shape, size and iconography, all of which can be found on the product. The aforementioned is what makes the product and packaging stand out from the rest. This final paper is going to dealing with the basics of creating the packaging. It will be explained how to think from the designer's perspective and everything you should focus on while designing. The reason for this is that certain segments exists which are empirically proven to have a certain psychological effect on people as for example colour and typography have. These are just some of basic elements which are essential to be shown properly in order for our design not to be repelling. Paper will deal with some technical details which one should be familiar with before the designing to avoid difficulties which might occur and which might lead to redesigning the packaging completely. Furthermore, in the paper it will be shown how certain elements considering handling of the packaging and protection of the environment, need to be placed onto the packaging whilst not ruining the whole design. In the end it will show the best way how to present design before the printing, so that the customers can have a close up look and see how the 3D display of the design looks like. In order to design packaging in this final paper, Adobe Illustrator was used, which original use was not meant for designing, but due to its wide features, it is able to adapt to this purpose.

# Sadržaj

1.	Uvod .....	1
2.	Prikupljanje informacija .....	3
3.	Metode printa i materijal ambalaže .....	3
4.	Osnove boja .....	4
5.	Upoznavanje s tipografijom .....	5
6.	Rasterska grafika u dizajnu.....	6
7.	Ekperimentalni dio .....	7
7.1.	Adobe Illustrator .....	7
7.2.	Stvaranje projekta.....	7
7.3.	Stvaranje granica dizajna .....	8
7.4.	Preklopni dijelovi.....	10
7.5.	Testiranje ambalaže .....	11
7.6.	Napust .....	12
7.7.	Konačan izgled dizajna .....	14
7.8.	Tiskanje dizajna .....	15
7.9.	Opis dizajna .....	17
8.	Boje .....	18
8.1.	RGB sustav boja.....	18
8.2.	CMYK sustav boja .....	19
8.3.	Spot ili Pantone boje .....	20
9.	Psihološko značenje boja .....	21
9.1.	Crvena .....	21
9.2.	Plava .....	21
9.3.	Žuta .....	22
9.4.	Zelena.....	22
9.5.	Bijela.....	23
9.6.	Siva .....	23
9.7.	Narančasta .....	24
9.8.	Ljubičasta .....	24
9.9.	Crna .....	25
9.10.	Roza.....	25
9.11.	Smeđa.....	26
9.12.	Žutozelena.....	26

10.	Tipografija .....	28
10.1.	Usporedba tipografije .....	30
11.	Ikonografija .....	32
12.	Ekološki simboli .....	33
13.	Bar kod .....	34
14.	Kontrolni stripovi.....	35
15.	Priprema prezentacije dizajna.....	36
16.	Zaključak.....	38
17.	Reference .....	39

# 1. Uvod

Znatiželja i kreativan duh tjeraju ljude da unaprijede svoj način života. Prvi istraživački pothvati bili su potaknuti željom za otkrivanjem nove vrste hrane. Pa se tako otkrivanjem novih dijelova svijeta otkrilo i nove vrste hrane kao što su začini, duhan, svila, vino, čokolada, kava ili čajevi. Svi ti proizvodi morali su biti transportirani na daleke udaljenosti. Ekonomija se razvijala a civilizacija napredovala prijevozom i prodajom namirnica drugim dijelovima svijeta.

To je dovelo do razvoja monetarnoga sustava koji je utvrđivao vrijednost proizvoda. Egipćani su stvorili staklo i prvi donijeli u Europu staklene čaše, a kasnije staklo postaje zaštitni znak venecijskih trgovina. Pronađeni su dokazi da je već u 16 st. ambalaža imala veliki utjecaj na kvalitetu proizvoda tako da su proizvodi koji su bili upakirani u kartonske kutije, staklo ili papir imali izrazito višu cijenu od proizvoda koji nisu upakirani. [1]

U Napoleonovo doba prvi puta je ponuđena novčana nagrada onome tko osmisli sistem za čuvanje hrane na duže periode; nagrada je bila 12.000 franaka, što je oko 2500 dolara. Nicolas Appert radio je na sistemu koji služi da se staklena posuda zatvori tako da zrak ne može ući unutar staklenke. To je usavršeno godine 1810. Otprilike u isto vrijeme u Engleskoj je usavršena konzerva koja je funkcionirala na isti način. Konzerve su prvobitno bile korištene samo u ratovima, bile su odlične jer su dugo čuvale hranu i bile lake za transport, što je bila velika prednost. Tek nakon Američkoga građanskoga rata konzerve postaju dostupne običnom puku, do tada su smatrane vojnom tehnologijom. [1]

Kasne 1800-te dovele su do razvoja strojeva što je pak dovelo do ubrzanoga načina tiskanja, pakiranja i transporta. Cijena proizvoda bila je visoka jer se ambalaža izrađivala ručno i kao takva oduzimala je puno vremena. Tehnologija je bila ključ za pokretanje masovne proizvodnje ambalaže i proizvoda, što je kasnije dovelo do velikog sniženja u cijeni samog proizvoda. Sniženje cijene bilo je pak ono što je pokrenulo kupnju. [1]



Što je bilo prije - proizvod ili ambalaža? Ambalaža u svojoj prvobitnoj osnovi ima samo jedan jedini zadatak a to je štititi proizvod od vanjskih utjecaja. U povijesti ljudi su zamatali hranu lišćem, životinjskom kožom, glinom i sličnim materijalima kako bi sačuvali hranu od prašine i bakterija. Sto godina prije Krista Kinezi su zamatali hranu u dudov list. S vremenom bilo je potrebno označiti ambalažu, pa su je počeli gravirati kako bi ljudi znali što se unutra nalazi bez da moraju otvarati i provjeravati što ambalaža sadržava. [2]

Vremenom je standardna svrha ambalaže počela evoluirati - jednostavna ambalaža postajala je sve kompleksnijom. Njezin prvobitni zadatak ostao je naravno isti, ali sad su se počeli koristiti visoko tehnološki materijali. Danas postoje materijali koji omogućuju samostalno hlađenje, biološki razgradljive ambalaže, ambalaže koje istekom vremena valjanosti mijenjaju boju... Sve te inovacije pridonijele su funkcionalnosti ambalaže; čak i u stranoj terminologiji riječ package (kutija) evoluirala je u packaging (ambalaža). Te transformacije u ambalaži dovele su do proizvodnje poznatih brendova, a danas je stvaranje brendova postalo jedno od najznačajnijih segmenta marketinga. Slika je postala vodeća sila u brendingu i marketingu. [2]

Danas je vodeća svrha ambalaže poticanje emocija kod kupaca. Ambalaža služi u svrhu prodaje proizvoda. Tako postoje ambalaže kao što su npr. staklene boce u farmaciji koje čuvaju tablete stavljene u još jednu nepotrebnu kutiju koja sadrži dizajn, premda se zna da bi staklena bočica kao takva bila dovoljna da sačuva valjanost proizvoda. Moglo bi se reći da je ambalaža ono što čini brend na današnjem tržištu. Pa su tako naprimjer McDonalds ili Starbucks brendovi koje zapravo stvara njihova ambalaža. Kupci se emocionalno povezuju s brendom, ali preko ambalaže u današnje vrijeme to je sasvim novi nivo brendinga. Svaka nova tvrtka teži tome da se kupac emocionalno veže za njezin brend, jer tako proizvod i postaje brend. [2]

## 2. Prikupljanje informacija

Svaki dobar dizajn počinje od prikupljanja informacija o proizvodu za koji se dizajn radi. U većini slučajeva kada klijent naruči dizajn, informacije se dobiju od njega samog. Ali u svrhu ovoga završnog rada bit ćemo sami sebi klijent i dizajner. Kada je riječ o informacijama o proizvodu zapravo se misli na težinu, visinu, širinu, obujam proizvoda i takve stvari uvijek treba znati prije nego što se počne raditi dizajn za proizvod.

Također se treba upoznati sa svojstvima proizvoda. Proizvod naime može biti različitih oblika, može biti krut, tekući ili plinovit... Stoga je poželjno uspostaviti vrlo dobru vezu s klijentom kako bi se prikupilo sve potrebne informacije o proizvodu prije nego što se počinje dizajnirati.

Kada je riječ o informacijama, mora se znati da su ove što su do sada navedene zapravo samo osnovne informacije i nisu dovoljne za početak dizajniranja. Potrebno je prikupiti i sljedeće informacije: o materijalu na koji će dizajn biti printan, nakladi i budžetu. Tek kada su poznate te osnovne informacije može se krenuti korak dalje.

## 3. Metode printa i materijal ambalaže

Nakon što se od klijenta prikupe osnovne informacije, potrebno je upoznati se s metodama printa i materijalima na koji će dizajn biti printan. U većini slučajeva te informacije traže se od tiskare koja je zadužena da dizajn u programu pretvori u konačni proizvod. I tu je potrebno uspostaviti vrlo dobar odnos s tiskarom kako bi se prikupilo informacije koje treba znati o ambalaži. Ako se pripremi dobar dizajn u programu i prilagođen mogućnostima tiskare to uvelike olakšava njihov posao jer u tom slučaju nisu potrebne dodatne prilagodbe dizajna, što uvelike smanjuje i konačni trošak.

Dobar odnos s tiskarom potreban je iz tog razloga što različiti materijali zahtijevaju različiti tipove tiska pa tako samo za najobičniji karton postoji više vrsta tiska kojim se ostvaruje dizajn, npr. fleksotisak, duboki tisak, sitotisak.

Svaki od tih tipova ima svoje zahtjeve u dizajniranju i treba ih dobro upoznati da bi se dizajn pripremio. Jedna od bitnih stvari je i priprema dizajna u odgovarajućoj datoteci, zato je dobro pitati u kojem formatu datoteke žele primiti konačni dizajn.

## 4. Osnove boja

Upoznavanje s bojama kod pripreme dizajna vrlo je važno, stoga će se u ovom dijelu rada usredotočiti na neke osnove kolorimetrije za pripremu za print. Adobe Illustrator ima veliki izbor iz palete boja koje se mogu primijeniti u radu, ali to ne znači da iste koristi i stroj koji sirovi materijal pretvara u ambalažu. Zato je bitno upoznati se s tipovima boje za print.

Dva najosnovnija sustava boja su RGB i CMYK sustavi. RGB (red, green, blue) sustav boja je sustav namijenjen za rastersku grafiku tj. za monitore općenito za piksele koje se pregledava na digitalnim sustavima. RGB sustav koristi veći spektar boja odnosno više nijansi boja nego sustav CMYK, pa zbog toga on nije korišten za printere, jer printeri ne mogu pravilno prikazati neku boju kao što može monitor. Pa ako se dogodi pogreška i ako se kompletan dizajn izradi u RGB sustavu, konačni proizvod nakon printa možda neće izgledati kao što je zamišljen i izrađeni u Adobe Illustratoru. CMYK (cijan, magenta, žuta) je sustav boja namijenjen za proces tiska i izrazito je važno da priprema dizajna bude u tom sustavu boja kako bi konačni proizvod nakon procesa tiska izgledao što vjernije dizajnu na monitoru. U usporedbi ta dva sustava CMYK nikada ne može postići toliko jake i zasićene boje kao što ih može postići RGB, pa zato treba ponoviti: najbitnije je kod pripreme dizajna u Adobe Illustratoru da se priprema u CMYK sustavu boja, kako digitalni dizajn ne bi odstupao od gotovog proizvoda.

U ovom dijelu bitno je još spomenuti spot boje, a to su boje koje su definirane kao boje koje postoje kao takve u tinti koja je korištena za print. Odnosno,

kada se izabere neku procesnu boju ta boja je nastala miješanjem cijana, magente i žute kako bi se dobila ta boja ali miješana je na način da kada se gleda zapravo se ne vidi koje su sve boje sudjelovale u tom miješanju, vidljiva je samo kompletna boja. Spot boje nastaju miješanjem prije procesa samog tiska i kao takve postoje i definirane su u paletama boja iz kojih ih se može izabrati. Zato su one bolje za print, jer je boja koja se vidi na monitoru ista i na konačnom printu. U slučaju da se koristi neka boja koja nije spot, postoji mogućnost da neće biti ista kao na monitoru jer neka od boja koje su bile korištene za miješanje željene boje slabija nego što bi trebala biti. Zato je dobro uvijek koristiti spot boje kako bi konačni proizvod bio što vjerniji dizajnu na monitoru.

## 5. Upoznavanje s tipografijom

Tipografija je jedan od bitnih elemenata u dizajnu, zato će u ovom dijelu rada biti riječi o problemima koje ona može prouzročiti u završnoj etapi tj. u printu. Kada se govori o tipografiji, ustvari se misli na boju kojom je obojen tekst. U printu su poznata dva tipa obojenja teksta - pozitivan tekst i prazan tekst. To se ustvari odnosi na boju kojom je tekst obojen, ako je tekst pozitivan znači da sadrži neku boju, a ako je tekst prazan znači da je obojen bijelom bojom. Uglavnom nastaju problemi s praznim tekstom, jer on u printu zapravo nikad nije otisnut nego je zaobiđen bojom i ustvari on je obojen bojom papira. Tehnički on nema boju, nego je samo kao element prazan na papiru. U printu je bitno znati da uvijek dolazi do malih pomaka pa se nekad boja koja se nalazi oko te praznine bijeloga teksta zna pomaknuti i malo popuniti tu bijelu prazninu pa se u konačnom izgledu tekst čini manji nego na monitoru. Da bi se to izbjeglo dobro je uvijek dodati mali obrub tekstu i koristiti uvijek spot boju za podlogu na kojoj se nalazi bijeli tekst.

## 6. Rasterska grafika u dizajnu

Ako se odluči koristiti rastersku grafiku tj. fotografiju u vektorskom dizajnu, moraju se poznavati neke tehničke pojedinosti prije nego što se inkomponira fotografiju u dizajn. Fotografije su uvijek spremljene u RGB sustav boja za pregled na monitorima, zato treba promijeniti sustav boja prije nego se inkomponira fotografiju u dizajn. Nažalost, Adobe Illustrator ne nudi mogućnost promjene fotografije pa se mora koristiti Adobe Photoshop. Kada se promijeni sustav boja, fotografija će izgubiti određenu zasićenost ali ona jedva da je primjetljiva okom.

Postoji još jedan bitan element na koji se mora pripaziti kod spremanja fotografije za dizajn a to je PPI (pixel per inch); taj element zove se piksel po inču. Kod printa se obvezno mora postaviti željenih 300 PPI, jer ako je potrebno povećavati fotografiju trebat će više piksela kako se ne bi izgubila kvaliteta fotografije. Naravno da kod prevelikog povećavanja niti to neće pomoći, ali za neku manju transformaciju sačuvat će mnogo od kvalitete same fotografije.

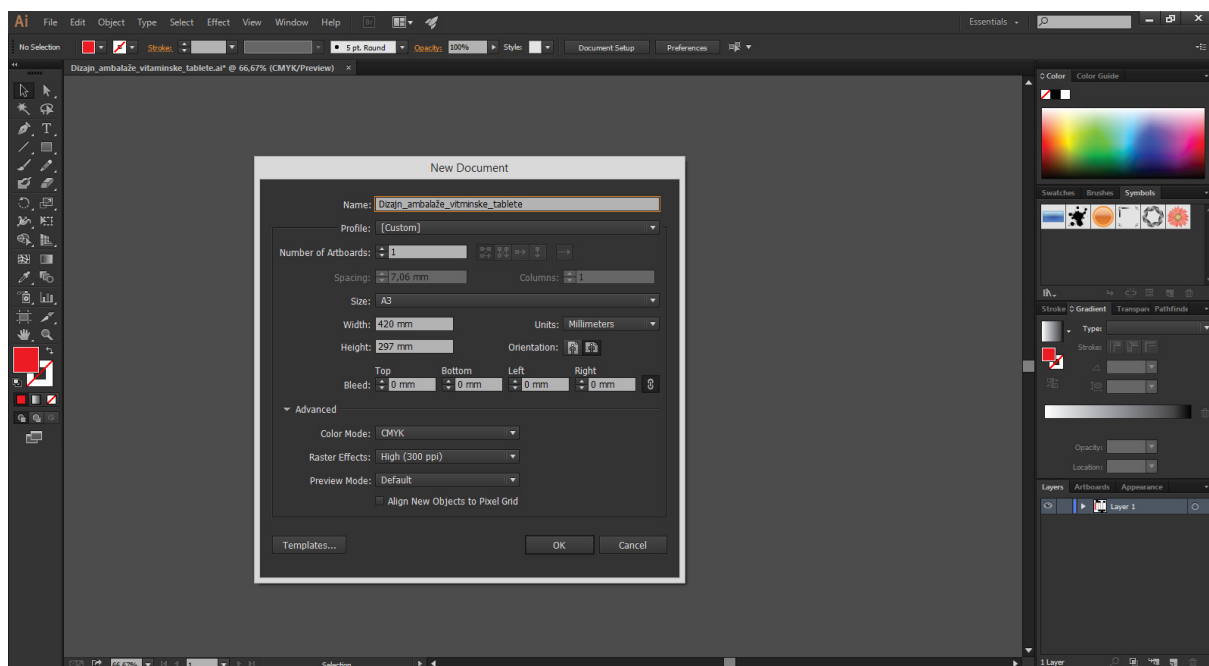
## 7. Eksperimentalni dio

### 7.1. Adobe Illustrator

Adobe Illustrator u svojoj osnovi je vektorski program, što znači da se koristi krivuljama a ne pikselima, što pak omogućuje promjenu i ekspanziju objekata bez gubljenja kvalitete.

Početak će se od stvaranja granica dizajna, dodavanja bleeda, biranja boja, dodavanja simbola, tipografije i kada se napravi kompletan dizajn, prikazat će se Adobe Illustratorovu 3d tehnologiju za stvaranje uvjerljivijega prikaza toga dizajna.

### 7.2. Stvaranje projekta

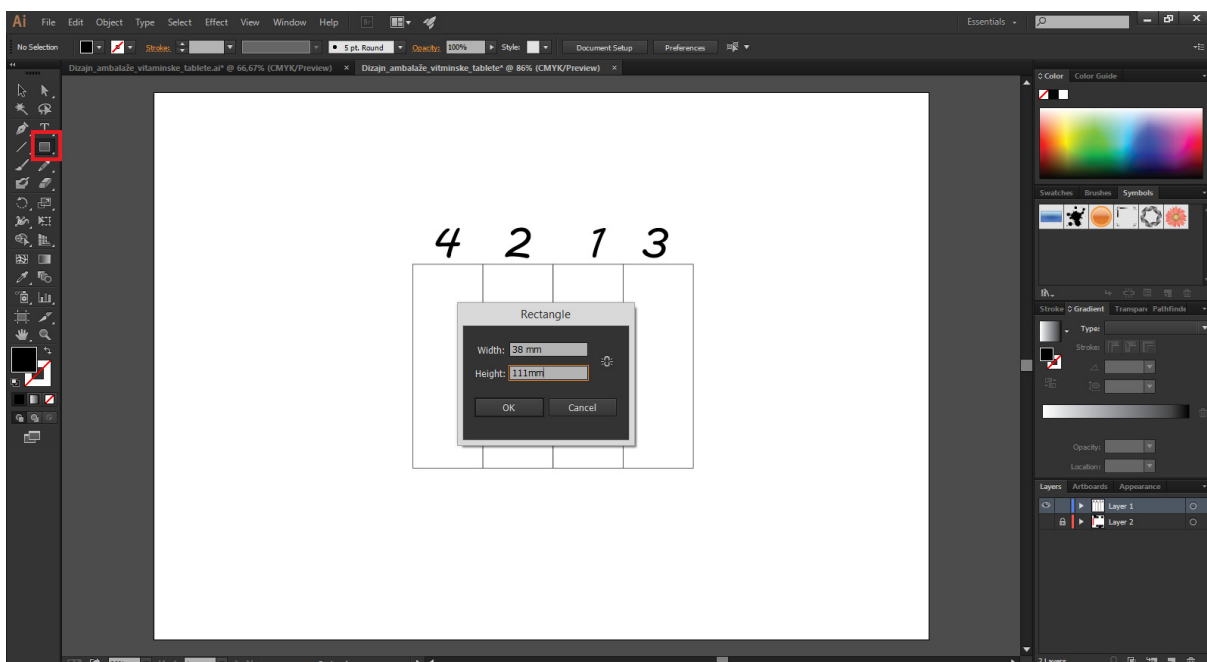


Slika 1. Osnovni dijalog Adobe Illustratora

Kada se otvori Adobe Illustrator i u glavnom menu baru pritisne File i zatim New file otvorit će se dijalog, kao na „Slici 1. Osnovni dialog“. U dijalogu je bitno postaviti neke osnovne postavke. Prvo se postavi odgovarajuće ime datoteke, radi njezina lakšeg pronalaženja među ostalim datotekama. Zatim se pod Size postavi da se želi A4 pod Units se izabere milimetre, moguće je i

centimetre ako se lakše snalazi u njima, ali ovdje su izabrani milimetri radi preciznosti. Pod Orientation odabrano je horizontalno, odnosno A4 format bit će postavljen horizontalno. Sekcija Advanced će u osnovi biti zatvorena, ali bitno je pritisnuti na nju kako bi se dobilo još veću kontrolu opcija. Kada se to učini, postavi se Color Mode u CMYK i Raster Effect postavi se High (300 ppi). Zatim se pritisne OK na dnu ekrana.

### 7.3. Stvaranje granica dizajna



Slika 2. Granice ambalaže

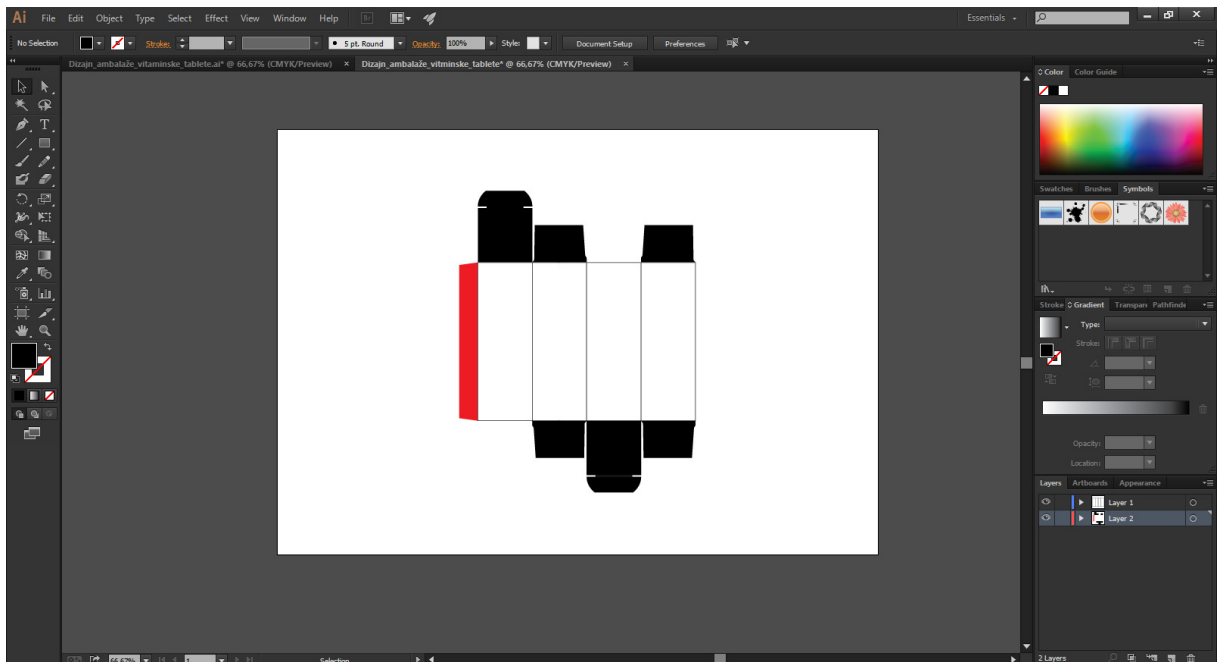
Kada se odrede osnovne postavke projekta, sljedeći korak je crtanje granica, što je ustvari prvi pravi korak dizajniranja. U ovom trenutku mora se imati mjere dizajna kako bi se moglo početi raditi. Pritiskom u traci alata na alat Rectangle tool, koji omogućuje crtanje kvadrata i pravokutnika (označen crvenim kvadrom na slici 2.) pomakne se kursor na radnu površinu i jednim klikom na površinu otvara se dijaloški okvir koji omogućuje upisivanje dimenzija željenog kvadrata (Slika 2). Kada se upiše visinu i širinu kvadrata i

pritisne OK, Adobe Illustrator će sam generirati kvadar po zadanim dimenzijama.

Sljedeći korak je kopirati prvi kvadar 4 puta, što se radi tako da se označi kvadar i pritisne tipku Alt te označeni kvadar pomoću pomaka miša kopira 4 puta. To je osnova ovoga dizajna - kutija će imati 4 strane koje će se u sljedećim koracima dizajnirati da svaka sadrži neke esencijalne podatke ovoga dizajna. Brojevima od 1 do 4 označene su stranice ambalaže, broj 1 je prednja stranica ambalaže, dok je broj 4 pozadinska stranica ambalaže, 2 i 3 su bočne strane ambalaže. Upravo se tim redoslijedom brojeva treba pozicionirati dizajn: na prednjoj strani moraju biti samo najbitnije informacije o proizvodu koje ne odvlače pozornost od dizajna jer je dizajn to što privlači kupca proizvodu. Dok strane 2, 3 i 4 moraju biti tako složene da one obavezne informacije o proizvodu budu pozicionirane na njih, a opet da ne odskaču od dizajna. Tako se naprimjer planira na stanicu 4 staviti nutritivnu tablicu koja je obavezan zakonski dio svake ambalaže koja se mora inkorporirati tako da ne narušava ukupan dizajn proizvoda.



## 7.4. Preklopni dijelovi



Slika 3. Preklopni dijelovi

U ovom dijelu izrađena je gornja i donja stranica ambalaže. Postoji mnogo vrsta dizajna toga dijela, a izabran je onaj gdje nema mnogo lijepljenja. Crvenom bojom označen je onaj dio koji se lijepi, a crnom bojom označeni su dijelovi koji se samo preklapaju. U ovom slučaju crni dijelovi su donja i gornja površina ambalaže. Manji romboidi, ako ih se tako može nazvati, neće biti vidljivi, dok su pravokutnici s rezanim elipsama površine koje će biti vidljive na ambalaži. Crveni dio je dio koji se lijepi i također nije vidljiv kod kompletnog dizajna ambalaže, jer je unutar nje i vidljiv je tek kada se ambalaža raspakira. Taj dio je sasvim slobodan za dizajnerove ideje kako će se ambalaža preklapati. No, može se izabrati i da se donji dio ambalaže u potpunosti lijepi i da se ne može otvarati, a da samo gornji dio može biti otvoren. To je samo jedna od mnogobrojnih ideja kako ambalaža može funkcionirati.

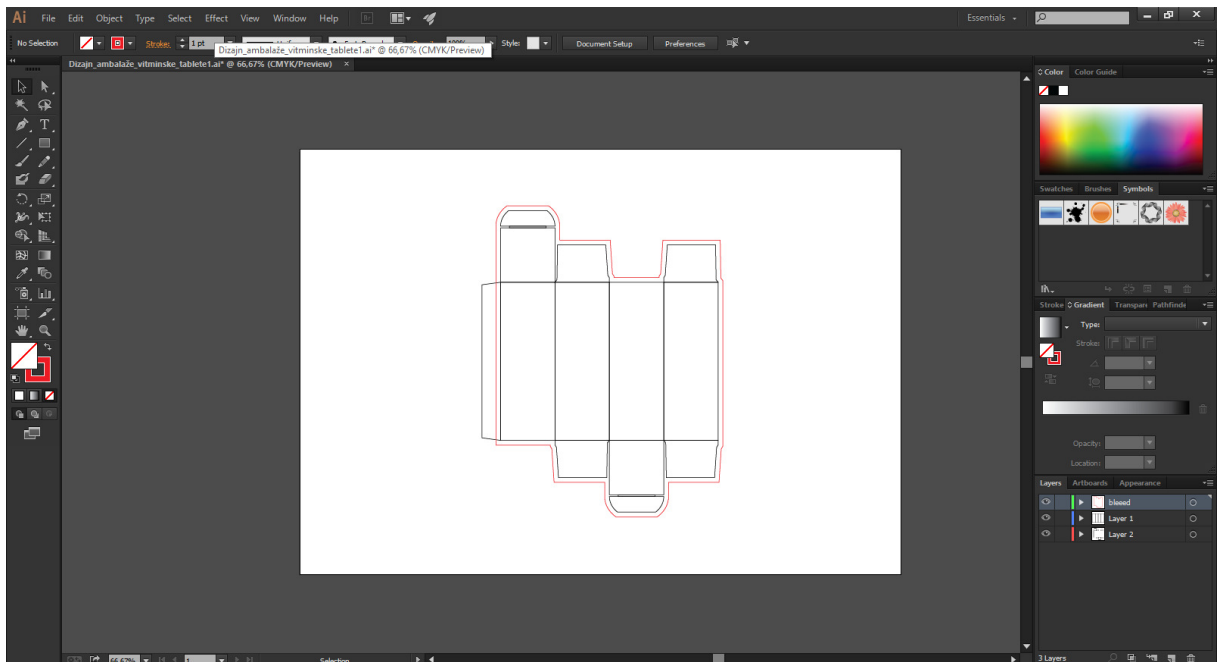
## 7.5. Testiranje ambalaže



Slika 4. Test uzorci

Testiranje dizajna jedna je od bitnih točki koju treba napraviti kako bi se u ranoj fazi primijetili nedostaci i na vrijeme ispravili. Ako se ambalaža ne testira moglo bi se neke nedostatke primijetiti prekasno, pa bi možda trebalo potpuno redizajnirati ambalažu, što znači uzalud potrošeno vrijeme i novac. Da bi se to spriječilo, treba testirati dizajn, pa se tako, vidljivo u gornjoj slici, isprinta dizajn, preklopi ga se i slijepi kako bi se uočilo moguću grešku i ako postoji, da se ispravi u ranoj fazi dizajniranja.

## 7.6. Napust



Slika 5. Napust

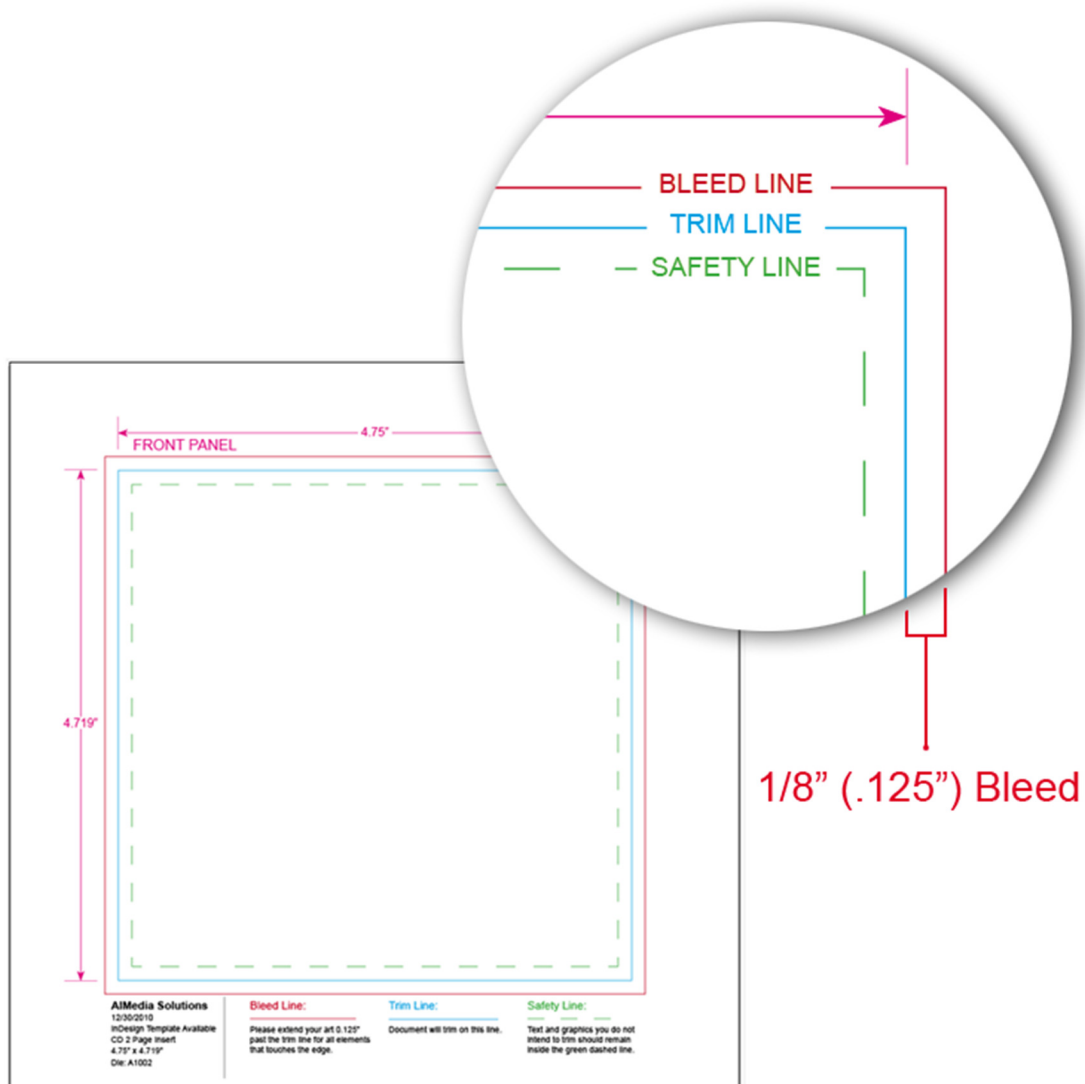
### Napust (Bleed)

Krajnje dijelove dizajna naziva se "zona napusta". Kako bi se izbjeglo neželjeno pojavljivanje bijelog ruba u dokumentima, potrebno se uvjeriti da su sve slike, podloge ili objekti izvučene u zonu napusta. [7]

Napust (eng. Bleed) je zona koja je veća od samog dizajna i ukupan dizajn se malo proširuje u zonu napusta kako bi se izbjegli neželjeni rubovi nakon konačnog obrezivanja. On je uglavnom različitih razmjera, ovisno o tipu printa koji se koristi. Na primjeru u ovom radu napust je veličine 3mm. Vidljivo je da ljepljiv rub nema napust jer na ljepljivoj traci neće biti dizajna i ona će biti u unutarnjoj strani kutije pa nije potreban napust. Jako je bitno da sve slike ili elementi dizajna koji se koriste na ambalaži budu izvučene do napusta tako da nakon rezanja na ambalaži nema bijelih rubova. Dakle, kod svih materijala koji imaju neku podlogu ili sliku ili drugo koja ide do samog ruba dokumenta potrebno je dodati napust (bleed). Napust se dodaje dokumentu jer materijal nakon tiska ide na rezanje, a budući da to nije baš

precizna disciplina, desit će se odmak radi kojeg će se na rubovima umjesto slike/nečeg vidjeti podloga (papir).

Napust se kod većine programa može dodati u setupu veličine dokumenta, a ako toga nema, neka sve slike, podloge i sl. koje idu uz rub prelaze preko njega za 5 ili više mm (za manje materijale (do A3) dovoljan je napust od 5mm, za veće nešto više).



Slika 6. Linija Napusta (Bleed)



## 7.8. Tiskanje dizajna

Kao posljednji korak nakon što se završi dizajn dolazi priprema za print. U tom koraku ne ostaje previše, osim da se dizajn posloži na B1 format papira čije veličine su 707mm X 1000mm. U tom slučaju dizajn će na jedan B1 format papir biti otisnut 8 puta. Iako ovaj dizajn stane na A4 format papira, zbog brzine tiska i veličine stroja uvijek će trebati staviti dizajn na B1 format.



Slika 8. Prikaz dizajna na formatu papira B1

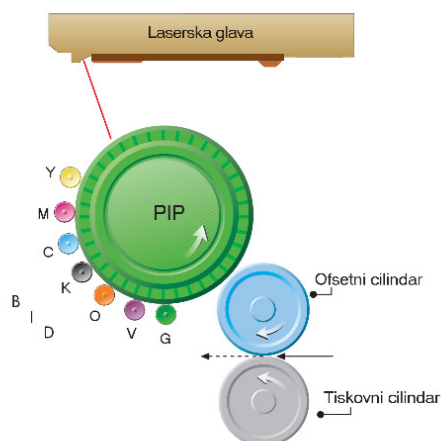
Nakon što se dokument pošalje na stroj i učita u program on se pretvara u separacije (CMYK+XYZ); prilikom pritiska tipke print posao se pokreće i papir putuje iz ulagačkih ladica na cilindar.

Tiskovnu formu predstavlja temeljni cilindar, „PiP-Photo imaging Plate“, koji je izrađen od fotosjetljivog organskog materijala; on se elektronički nabija od strane Scorotrona. Nabijena tiskovna forma laserski se osvjetljava pomoću 12 laserskih glava liniju po liniju a rezultat je latentna slika jedne kolor separacije.

Svaka boja ima svoju mlaznicu i jedinicu i koja se naziva „biD - binary ink Developer“. Mlaznica štrca boju - HP electroink koja je nabijena suprotnim nabojem između PiPa i biDa a ona se zahvaljujući razlici u naboju prihvaća samo na osvijetljena mjesta, stvarajući tiskovne elemente. Neosvijetljena područja ostaju prazna i predstavljaju slobodne površine.

Temeljni cilindar s bojom rotira kako bi došao u kontakt s ofsetnim prijenosnim cilindrom koji je elektrostatički nabijen tako da preuzme kada je temeljni cilindar predao boju na ofsetni, dolazi do dijela za čišćenje koji skida ostatke bojila s temeljnog cilindra. U ovom trenutku je temeljni cilindar napravio puni krug i spreman je za preuzimanje sljedeće boje.

U međuvremenu, HP electroink se zagrijava na rotirajućem ugrijanom ofsetnom cilindru. To dovodi do parcijalnog sljepljivanja i vezivanja čestica formirajući tako ljepljivu tekuću plastičnu masu. Kada bojilo dođe u kontakt s podlogom koja je temperaturno niža, ono se učvršćuje, prihvaća na podlogu i ostavlja ofsetni cilindar čist. Na taj se način osigurava kompletan prijenos s ofsetnog cilindra na podlogu, nakon čega je ofsetni cilindar spreman prihvatiti sljedeću boju. HP indigo digitalni strojevi tiskaju višebojne reprodukcije s istog ofsetnog cilindra; ciklus se ponavlja za svaku boju separacije posebno a jedina je razlika u boji koja se prihvaća i informaciji koju ta boja sadrži. [3]



Slika 9. Osnovna shema indiga

## 7.9. Opis dizajna

Proizvod smo pripremili prema zahtjevu naručitelja, a isti je određen veličinom i oblikom ambalaže farmaceutskog proizvoda „Centravitum“. Proizvod „Centravitum“ je vitaminska okrugla šumeća tableta promjera 25 mm, širine 6 mm, koja je u količini od 10 komada smještena u plastičnu ambalažu oblika valjka, visine 99 mm, vanjskog promjera 29 mm. Morali smo uračunati poklopac koji je promjera 34 mm i visine 5 mm. Ukupna dimenzija plastične ambalaže s poklopcem iznosi 102 mm, visine i promjera poklopca 34 mm. Prema navedenim zadanim dimenzijama odredili smo dimenzije naše kartonske ambalaže, čija visina iznosi 112 mm, a širina 40 x 40 mm. Veća razlika u visini kartonske i plastične ambalaže od 25 mm nastala je zbog uputa koje dolaze s proizvodom.

Kolorimetrija koja je izabrana za ambalažu je C= 57,92, M= 86,89, Y= 38,3, K= 25,12 i C= 0, M= 0, Y= 0, K= 0. Izabrali smo tu boju iz razloga što ljubičasta ima konotacije koje dobro opisuju naš proizvod. Nakon proučavanja ostalih proizvoda istog tipa došli smo do zaključka da ljubičasta nije standardna boja za tu vrstu proizvoda, što nam je bio dodatni motivator da izaberemo upravo tu boju. Konotacije koje nosi ljubičasta boja su luksuz, sigurnost i kvaliteta. Druga boja koja prevladava je bijela čije su konotacije čistoća i iskrenost. Nakon što smo primijenili boje na naš dizajn i vidjeli da daje siguran, kvalitetan i elitistički dojam, bili smo sigurni u odabranu kolorimetriju.

Dizajn je usmjeren na populaciju žena mlađe, srednje do zrele dobi, jer su to većinom osobe koje brinu o vlastitom zdravlju, zdravlju svoje djece i članova svoje obitelji. Ukupna naklada farmaceutskog proizvoda „Centravitum“ ovisit će o planovima naručitelja, a vrsta tiska o ukupnoj cijeni proizvoda.

Tipografija koju smo koristili naziva se Montserrat, a ista je odabrana radi ugodnosti čitanja i modernog izgleda. Veličina tipografije ovisila je o količini obaveznih informacija o proizvodu, propisanih zakonskim propisima u Pravilniku o proizvodima široke potrošnje. Kako bi sve informacije stale na ambalažu prilagodili smo tipografiju na veličinu od 6 pt.

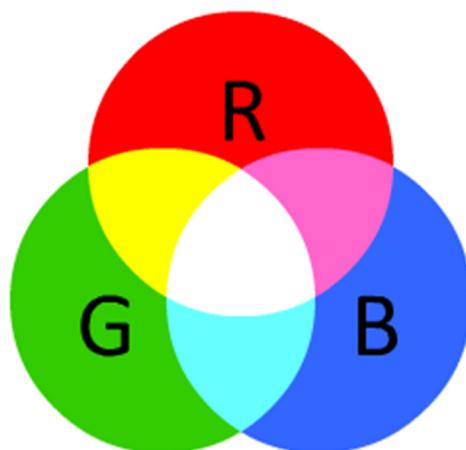


## 8. Boje

Sljedeći korak je odabrati boje za ambalažu. Prvo treba znati kako boje funkcioniraju, odnosno utječu na ljude. Svaka boja ima svoju određenu težinu i značenje te ne može biti korištena u svim situacijama. U ovom dijelu objašnjava se kako boje djeluju na čovjeka i kako ih se treba primjenjivati u svrhu dizajna. Osvrnut će se i na neka ograničenja u vezi sustava boja koje postoje u Adobe Illustratoru. Objasnit će se поближе RGB sustav i CMYK sustav, spot boje i što svaka boja predstavlja te kako utječe na čovjeka.

### 8.1. RGB sustav boja

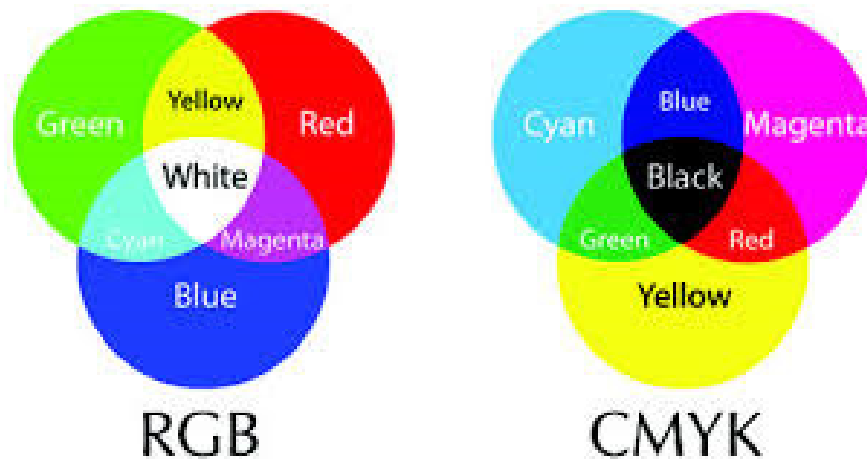
RGB sustav boja (eng. Red Green Blue) je aditivan sustav boja u kojem se miješanjem te tri boje može dobiti bilo koju boju u spektru boja. Zbrajanjem te tri boje dobiva se bijela boja. Taj sustav i način miješanja boja primjenjuje se kod televizora, monitora, fotoaparata, skenera, odnosno svugdje gdje se za bojenje koristi svjetlost. Svaka od boja definirana je u rasponu od 0 do 255 iz čega se može zaključiti ako je raspon npr. 255/255/255 na monitoru se vidi bijelu boju a ako je raspon 0/0/0/ tada se vidi crnu boju. [8]



Slika 10. RGB sustav boja

## 8.2. CMYK sustav boja

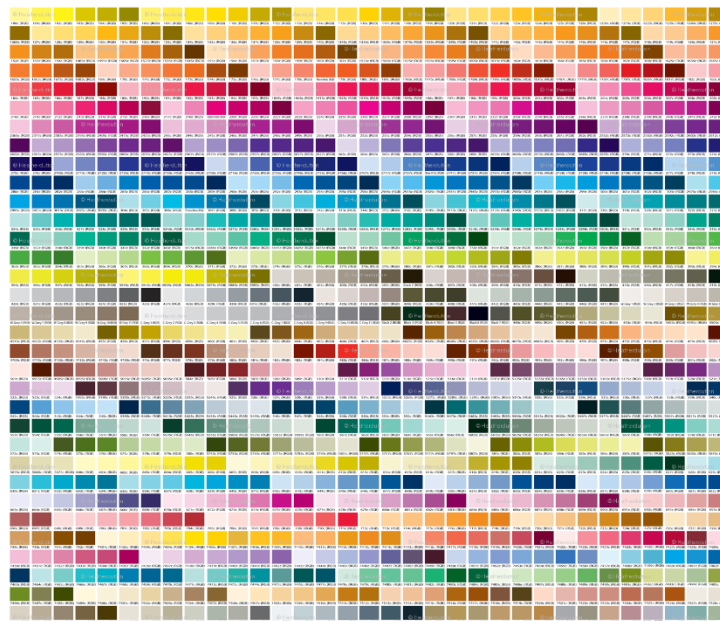
CMYK sustav boja (Cian Magenta yellow key (black)) odnosi se na bilo koji tip tiska. Taj sustav funkcionira na principu pigmenata. Znači, na bijelu podlogu nanose se cijan, magenta i žuta boja koje od bijele oduzimaju dio vrijednosti sve dok se totalnom suptraktivnom sintezom, tj. miješanjem svih triju boja ne dobije crno. Tako se npr. miješanjem cijana i žute na bijeloj podlozi dobiva zelena, zatim miješanjem žute i magente crvena itd. Međutim, samo je u teoriji moguće miješanjem cijana, magente i žute postići crnu, dok se u stvarnosti miješanjem tih triju boja može postići tamno smeđa. Zbog toga je u proces tiska uvedena i crna ili key boja kako bi nadoknadila taj nedostatak u reprodukciji boja u tisku. Za razliku od RGB sustava čije su vrijednosti od 0 do 255, ovaj sustav prikazuje se u postocima od 0 do 100%. CMYK sustav miješanja boja koristi se kod svih vrsta tiska: od offseta, sitotiska, digitalnog tiska pa sve do kućnih ili uredskih printera ili fotokopirki u boji. U tisku se popularno zove kolor ili full color. CMYK je suptraktivan način miješanja boja. [8]



Slika 11. CMYK i RGB sustav boja

### 8.3. Spot ili Pantone boje

Spot ili Pantone boje su miješane boje, gdje se osnovni tonovi boja fizički miješaju prije procesa tiska kako bi se dobila određena nijansa miješane boje. Pantone je ustvari naziv za američki licencirani sustav ili katalog boja koji je postao popularan u cijelom svijetu pojavom računala. Tako Pantone sustav boja ima nekoliko osnovnih boja kao što su npr. Purple, Violet, Blue, Reflex Blue, Process Blue, Green, Black, Yellow, Orange itd. Da bi se dobilo željeni ton prema katalogu Pantone boja, a koji je različit od osnovnih boja, taj ton se zamiješa prije samog tiska. Pomoću spot boja ne može se otisnuti kolor časopis, magazin ili letak, ali se zato vrlo često koristi za korporativne boje pri izradi vizitki, memoranduma, kuverti i drugih dokumenata. Također, određena Pantone boja može se koristiti kao dodatna boja u kombinaciji s CMYK tiskom kada se želi postići točno određeni ton koji nije moguće ostvariti CMYK reprodukcijom. To je vrlo česti slučaj kod tiska ambalaže za premium proizvode. [8]



Slika 12. Pantone boja

## 9. Psihološko značenje boja

### 9.1. Crvena



Crvena boja je boja vatre i krvi pa se često povezuje s energijom. U društvu se koristi za prikazivanje opasnosti, to se može primijetiti po prometnim znakovima kao što su znak stop i semafori. Heraldika, znanost o znakovima, pokazala je da je u povijesti crvena boja na štitovima prikazivala hrabrost. Crveni objekti u stvarnosti izgledaju veći te daju osjećaj da su bliže. Crvena boja je i erotska boja, izražava erotske osjećaje. Ljudi koje vole crvenu boju su temperamentni otvoreni i puni samopouzdanja, ali mogu lako izgubiti samokontrolu pa reagiraju žestoko i impulzivno. To su poduzetne osobe koje često dobivaju ono što žele, no zbog svoje dominantnosti mogu djelovati pomalo egocentrično. [4]

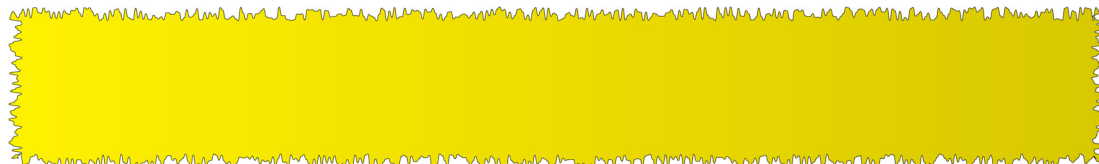
### 9.2. Plava



Plava boja odaje dojam smirenosti. U povijesti heraldika je pokazala da je bila korištena kao boja pobožnosti i iskrenosti. Plava boja vezana je za svijest i intelekt. Plava boja je boja mora i neba, često povezana s dubinom i stabilnošću i simbolizira povjerenje, odanost, mudrost, inteligenciju, samopouzdanje, vjeru, istinu. Plava boja je muževna boja, široko prihvaćena prema istraživanjima kod muškaraca ali i popularna kod žena. Svijetloplava povezana je sa zdravljem, liječenjem, razumijevanjem i mekoćom. Tamnoplava predstavlja dubinu, znanje, moć, integritet, stručnost, stabilnost i

ozbiljnost. Ljudi koji vole plavu boju su revolucionari, vrlo su racionalni i promišljeni. Kod ljudi koji ne vole plavu, ona može izražavati znakove revolta, krivnje, ljutnje na uspjeh drugih. [4]

### 9.3. Žuta



U srednjem vijeku žutu su nosili Judini sljedbenici pa je bila povezana s izdajom, u Španjolskoj u 16. stoljeću žuta je postala boja osvete, i kazna za nošenje žute boje bila je spaljivanje. Nazvati nekoga "žutim" značilo je da je on kukavica. Pojam žuti tisak znači senzacionalističko pisanje. Dok je žuta novela bila vulgarna rasistička knjiga u viktorijanskoj Britaniji. Od srednjeg vijeka žuta boja predstavlja bolest i izolaciju. Žuta boja je uglavnom sretna boja, boja sunca, ali najmanje je ljudi smatra takvom bojom. Žuta ima najveću refleksiju od svih boja, tako da je jako primijećena boja. Žuta boja stvara topli efekt, potiče mentalnu aktivnost. Jarko žuta je boja koja uglavnom privlači pozornost, u heraldici žuta predstavlja čast i odanost. Ako se žuta koristi s crnom, predstavlja veliku opasnost u prirodi (daždavnjaci, pčele, ose). Žuta se koristi za reklamiranje dječjih artikala i često se koristi kako bi se istaknuli proizvodi. Žuta je nestabilna i spontana boja s ogromnim brojem značenja, tako da se često izbjegava u dizajnu. Osobe koje vole žutu boju su društvene, optimistične i duhovite. Premda su živahne i avanturističkog duha, pri donošenju važnih odluka uvijek slušaju razum. [4]

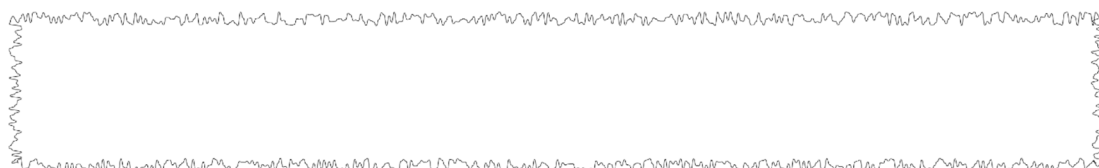
### 9.4. Zelena



Zelena boja je boja prirode, ona simbolizira strast, harmoniju, svježinu i plodnost. Zelena boja ima veliku povezanost sa sigurnošću, tamnozeleno je

povezana s novcem, financijskim svijetom i bankarstvom. Zelena boja najviše odmara ljudsko oko, a predstavlja i stabilnost i izdržljivost. U heraldici zelena boja predstavlja rast i nadu. Mnogo ljudi voli zelenu boju, oni su društveni, dobro se prilagođavaju okolini i vrlo su konvencionalni. Jaka zelena znak je emocionalnosti i životnosti, dok pastelna zelena odlikuje nedostatak senzibilnosti. [4]

## 9.5. Bijela



Bijela boja je pozitivna boja, simbolički ona označava istinu, mir, zaštitu, svjetlo, dobrotu, nevinost. Bijela boja je boja čistoće i neutralnosti. Bijela boja predstavlja sigurnost i može biti sve i ništa u isto vrijeme. U reklamiranju ona predstavlja čistoću i jednostavnost. Bijela boja primjenjuje se u dobrotvornim organizacijama, često je korištena u bolnicama jer predstavlja sterilnost i sigurnost. Bijela zastava predstavlja mir, najgora povezanost je s bijelim slonom koji predstavlja teret ili težak objekt. Ljudi koji vole bijelu boju imaju snažne moralne nazore, pedantni su i precizni, ali mogu biti i vrlo sitničavi. Premda su u biti dobri i ljubazni, drugi ih uglavnom doživljavaju kao dosadne i jednolične. [4]

## 9.6. Siva



Siva je povezana s tehnologijom, strojevima, zrakoplovima, ratnim brodovima, betonom i gradskim okruženjem. Siva ima dosta labavu konotaciju, pa se može predstavljati kao ljuto i neosobno, ali se također može vidjeti kao mudrost i sigurnost. Sivo i maglovito vrijeme predstavlja osjećaj tuge i praznine u duši. Siva može predstavljati poslovnost, hladnoću otresitost bezbojnost, sigurnost, pouzdanost, inteligentnost, zrelost i čvrstinu.

Tu boju preferiraju zatvorene osobe, to su izrazito oprezni i racionalni ljudi koji se najbolje osjećaju kada su neprimjetni, jer tada najlakše drže stvari pod kontrolom. [4]

## 9.7. Narančasta



Narančasta boja je boja vatre, smatra se veselom bojom. Kao i žuta, nastaje miješanjem crvene i žute boje. Uglavnom se povezuje s jeseni, asocira na udobnost i zaštitu. Narančasta boja predstavlja entuzijazam, fasciniranost, sreću, kreativnost, ohrabrenje, uspjeh; ona je vruća boja pa daje osjećaj topline. Nije agresivna kao crvena, potiče mentalnu aktivnost; također je povezana sa zdravom hranom i potiče apetit. Izvrsna je boja za interijer pa mnogi restorani boje svoju unutrašnjost u narančasto. Vrlo je efektivna za reklamiranje hrane i igračaka. Narančasta boja ukazuje na jaku volju, upornost i srdačan karakter. Ljudi koji vole narančastu boju su veseli, zabavni i prijateljski raspoloženi. Dobri su govornici, u društvu takvi ljudi često žive u izvanbračnim zajednicama. Ono po čemu se narančasta najviše pamti je boja revolucije i promjene na bolje. [4]

## 9.8. Ljubičasta



Ljubičasta boja je spoj crvene i plave, to je boja umjetnosti, vidovitosti, boja ravnoteže između zemlje i neba, osjetila i duha, strasti i razuma, ljubavi i mudrosti. U prirodi ona je rijetka boja. Svjetliji tonovi te boje bude u čovjeku romantiku i nostalgiju. Ljubičasta boja je boja koja se koristi u marketingu,

uglavnom da bi dočarala luksuz i raskoš. To je boja koja je omiljena kod ljudi koji su kreativni, maštoviti; originalni ljudi koji imaju osjećaj za estetiku. Ljudi koji vole ljubičastu su elegantni i nisu prosječni. Često je vole umjetnici i ljudi koji su skloni umjetnosti. Takvi ljudi su vrlo senzitivni i imaju dobar ukus u mnogim stvarima. Ljubičasta boja sviđa se ljudima koji su po prirodi individualci. [4]

### 9.9. Crna



Crna boja povezana je s elegancijom, formalnošću, srećom, zlom i tajnom. Crna je misteriozna boja uz koju se veže strah od nepoznatog te obično ima negativno značenje. U sebi sadrži snagu i autoritet, smatra se formalnom i elegantnom bojom, također i bojom koja predstavlja uspjeh. Crna je oznaka snage i autoriteta, smatra se da je vrlo formalna i elegantna, prestižna boja. Crna pruža osjećaj perspektive i dubine i zato se koristi u dizajnu, da se dobije osjećaj treće dimenzije; povezana je s tehnološkim i sofisticiranim tržištem. Ljudi koji vole crnu boju skloniji su depresiji, no to ne znači da ako osoba nosi crnu boju da je depresivna, već može značiti da se moderno odijeva. Crna boja kod ljudi uglavnom predstavlja boju misterije dok kod malo manje većine predstavlja boju jačine, a samo jako mali broj ljudi smatra da je depresivna boja. [4]

### 9.10. Roza



Roza boja je uglavnom smatrana ženstvenom bojom. Već od rođenja djeteta, ukoliko je dijete žensko, većina odjeće za dijete biti će roze ili svijetlo ljubičaste boje. No, to ne znači da djeca vole rozu boju - naprotiv, testiranja su dokazala da djeca koja su prisilno nosila tu boju u djetinjstvu, u



kasnijem životu imaju određenu odbojnost prema njoj. To je uglavnom nježna boja, u dizajnu se koristi da bi se postigla određena nježnost i ženstvenost. Primijećeno je da rozu boju vole ljudi koji nemaju volju za rad. Rozu boju vole uglavnom diletanti i neradnici, ljudi koji žive „poseban život“. Roza predstavlja i mladost i traženje puta u životu. [4]

### 9.11. Smeđa



Smeđa je boja zemlje, preferiraju je ljudi koji su odani svojoj domovini i ne vole promjene životnog okruženja. Uglavnom ju vole ljudi rođeni na selu. Smeđa boja je uglavnom odbojna boja i nije preferirana u dizajnu, koristi se u rijetkim slučajevima. Smeđa boja predstavlja odgovornost i konzervativnost. Ljudi koji vole smeđu boju uglavnom žele biti stariji kad su mlađi, a mlađi kad su stariji; imaju izrazitu želju biti drukčiji i jedinstveni. [4]

### 9.12. Žutozelena



Istraživanja pokazuju da je žutozelena boja većini populacije najružnija boja. Ima dosta negativne konotacije i često se kaže kada nekom nije dobro „bio je sav žutozelen“. Ne koristi se kod prehrane jer daje dojam pokvarene hrane, mogli bismo zaključiti da ju treba izbjegavati u reklamiranju i prodaji. Ljudi koji vole žutozelenu boju najčešće su nedruštveni i destruktivni, u većini stvari vide negativnost. Ljudi koji vole žutozelenu nisu probitačni u biznisu jer su nesigurni u sebe. [4]

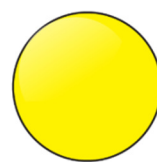
# SVOJSTVA BOJA



inteligencija  
sigurnost  
odanost  
hrabrost  
promišljenost



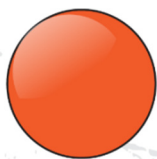
priroda  
novac  
ljekovitost  
svježina  
plodnost



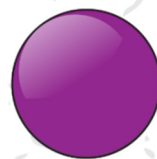
toplina  
sunce  
sreća  
inteligencija  
energija



ljubav  
toplina  
želja  
snaga  
strast



hrabrost  
prijateljstvo  
uspjeh  
povjerenje  
veselje



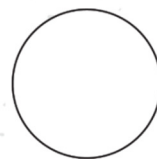
luksuz  
ambicija  
raskoš  
duhovnost  
plemstvo



zaštita  
formalnost  
elegantno  
dramatičnost  
modernost



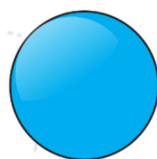
inteligencija  
sigurnost  
čvrstina  
pouzdanost  
hrabrost



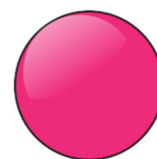
dobrota  
nevinost  
čistoća  
svježina  
jednostavan



zemlja  
dugotrajnost  
prijateljstvo  
konzervativnost  
patriotizam



duhovnost  
ljekovitost  
zaštita  
s sofisticiranost  
higijena



dobrota  
nevinost  
čistoća  
svježina  
jednostavnost

Slika 13. Psihološke karakteristike boja

## 10. Tipografija

Tipografija ima veliku ulogu u dizajnu. Premda se ne posvećuje tolika pozornost samoj tipografiji, ona uvelike može promijeniti smisao dizajna. Stoga će se u ovom dijelu rada usredotočiti na tipografiju i njena svojstva u dizajnu. Pokušat će se pokazati kako se dizajnu može dati neko potpuno drugo svojstvo promjenom tipa fonta. Svaki font ima neko svoje svojstvo a ovdje će se pokušati pronaći savršenu tipografsku skupinu za ovaj dizajn.

Tipografija se može shvaćati kao slika napravljena od slova i riječi; slova čine cjelinu koja prenosi poruku do kupca. Biranje vrste fonta za dizajn i logo težak je zadatak. Problem je u tome što kada se izgovara riječ i vrsta fonta trebala bi biti u skladu s težinom izgovorenog imena proizvoda ili tvrtke. Kada se izabere stil tipografije koji će se koristiti u ovom dizajnu bitno je da se stvori jedinstveni font za brend, ako taj font nije korišten to uvelike povećava vrijednost dizajna, samo u nekim izuzetnim situacijama bolje je koristiti gotov font. Nije riječ o tome da se stavi font arial u dizajn jer je prepopularan i nema nikakva jedinstvena svojstva po kojima bi se jedan dizajn isticao. Za primjer može se uzeti coca-colu koja kao brend ima svoj vlastiti jedinstveni font, i kada se čuje i izgovori coca-cola, uvijek se u svijesti zabilježi taj logotip jer je jedinstven i neponovljiv. I ako mnogi ljudi koji nisu dizajneri neće primijetiti razliku između recimo helvetice i jedinstvenog fonta ta jedinstvenost fonta će uvećati snagu dizajna i stvoriti emocionalnu vezanost s kupcem. [2]



Slika 14. Vrste tipografija

## 10.1. Usporedba tipografije

Za razliku od boja, slova nemaju toliku raznolikost u tumačenju, uglavnom slova su kod većih grupacija ljudi shvaćena na isti način. Biranje vrste fonta koji će se koristiti ekstremno je težak posao jer se font treba uskladiti s imenom proizvoda. Tako da vrsta fonta još bolje opisuje i proizvod u trenutku kada se izgovara ime proizvoda.

U tablici ispod ime proizvoda je „Centrivitum“, i napisan je u različitim oblicima. Ima mnogo grupacija fontova, od fontova koji daju dojam ozbiljnosti, dojam razigranosti, inovativnosti, fontovi koji djeluju moderno i mnogih drugih. Tako je jako bitno da se ne stavi preozbiljan font ako je u pitanju nekakav proizvod za djecu. Mora se dobro promisliti kako će font djelovati i što se njime želi postići. Kada se zanemari znanje o tipografiji stečeno kroz život, i ako se slova gleda kao netko tko ih do sada nije vidio, može se slobodno reći da su slova ustvari geometrijski oblici. Ne postoje granice kreativnosti kako se može prikazati neko slovo, tako postoji bezbroj mogućnosti za kreirati neku riječ tj. ime nekog proizvoda. Jer ako se samo nakosi neko slovo ili mu se oduzme neki dio, može se promijeniti kompletnu sliku koju taj font stvara prema kupcima. Također, mora se biti svijestan toga da značenje fonta može biti promjenjeno i s pozadinom na kojoj se nalazi tekst. Dakle, ako se koristi nekakav ozbiljan font a smjesti ga se na šarenu pozadinu, njegovo značenje će biti promjenjeno i konačan izgled neće prezentirati poruku koja se želi prikazati. Važno je također imati na umu da je tekst na pozadini vidljiv, jer ako tekst neće biti čitljiv, dizajn će djelovati neprofesionalno i jeftino. [2]

<b>Centrivitum</b>	<i>Centrivitum</i>
<b>CENTRIVITUM</b>	<i>Centrivitum</i>
Centrivitum	<b>Centrivitum</b>
<b>CENTRIVITUM</b>	<i>Centrívítum</i>
<b>Centrivitum</b>	Centrivitum
Ceñtrivítumñi	CENTRIVITUM

Slika 15. Usporedba tipografija

## 11. Ikonografija

Kada je riječ o ikonografiji zapravo se govori o simbolu koji predstavlja brend ili firmu. Ikone mogu ostaviti snažan dojam na kupce jer su ljudi skloniji pamtiti simbole i slike puno bolje nego samo tekstualne znakove tj. slova. Ako je ikona dobro napravljena, može čak prenositi i više informacija o proizvodu nego samo njegovo ime. Uzmimo za primjer jabuku kao simbol tj. ikonu. Ona može predstavljati brend kao što je Apple a ujedno je i simbol znanja i obrazovanja. Tako ikone mogu prenositi značenje i dati još snažniji efekt samom logotipu. Ali nije obvezno da ikona mora biti nešto konkretno, ikona može biti potpuno apstraktna i svejedno imati svoje značenje. Problem s ikonama je vrijeme, ono naime može promijeniti značenje ikone. U mnogo slučajeva vrijeme je prisililo brendove i tvrtke da redizajniraju svoje ikone. Uglavnom se može primijetiti da su s promjenom tehnologije došle i promjene u dizajnu. Prva od velikih promjena je mogućnost gradacije boja što uvelike daje osjećaj 3D prostora. Sve su velike kompanije napravile redizajn svojih logotipa kako bi pokazali prilagodbu na nove tehnologije.



Slika 16. Redizajn

Iz primjera kompanije „abc studios“ može se vidjeti kako je tehnologija kroz vrijeme prisilila na promjene u dizajnu. Gradacija boja može prividno stvoriti osjećaj 3D efekta, koji je danas u dizajnu jako popularan, ali nije i nužan. Gradijentne ikonografije uglavnom se vežu uz tehnologiju i njene napretke dok jednobojne ikone daju dojam nježnosti, suptilnosti i jednakosti. Što se najčešće primjenjuje u medicini i prehrambenoj industriji. [2]

## 12. Ekološki simboli

U posljednjem dijelu dizajniranja ambalaže riječ je o nekim dijelovima ambalaže koje se kao kupac najčešće ne zamjećuje a oni su sastavni i nužni dijelovi ambalaže. Neki od tih dijelova su ekološki simboli, koji moraju biti na ambalaži radi toga da pokažu kako postupati s ambalažom i kako s njom baratati nakon što se proizvod potroši. Proći će se kroz neke najosnovnije simbole s kojima se susreće na ambalažama. Možda do sada niste te simbole zamjećivali ali kao dizajner morat ćete ih obavezno inkorporirati u vaš dizajn.

	<p>The Tidyman" – originalni logotip britanske ekološke kampanje "Keep Britain Tidy", iniciran daleke 1955. godine, te danas prihvaćen diljem svijeta. Vlastite otpatke nesmiemo bacati u okoliš već odlagati u za to predviđena mjesta. Simbol predstavlja podsjetnik svekolikom pučanstvu da vlastite otpatke odlaže u za to predviđena mjesta (kante za otpatke, kontejnere i sl.).</p>
	<p>Osnovno značenje simbola RECIKLIRAJ! (eng. Recycle Now, Recycle Mark), kao što i njegov naziv je poziv na akciju, odnosno apel cjelokupnome pučanstvu da RECIKLIRA u što većoj mogućoj mjeri. Simbol RECIKLIRAJ nalazimo na većini proizvoda koji su pogodni za recikliranje, od proizvoda prehrambene industrije, namještaja, najrazličitijih oblika ambalaže i slično.</p>
	<p>Ispod simbola (znaka) nalazi se slova skraćenica kemijskog spoja od kojeg je ambalaža proizvedena, dok se unutar petlje nalazi i brojana oznaka. Plastične boce, posude i druga ambalaža imaju jedan od najstarijih i najrazrađenijih sistema za označavanje (Brojana oznaka i kratica za plastiku). Simboli imaju dvostruku ulogu. Potrošačima oni uglavnom ukazuju da se ambalaža može reciklirati, a upućenijima i onima koji se bave recikliranjem ukazuju i na vrstu upotrijebljene plastike.</p>
	<p>Simbol Zelena točka (njemački: "Grüner Punkt", engleski: "Green Dot"), utemeljen je 1991. godine od strane ne-profitne organizacije Duales System Deutschland GmbH (DSD) iz Njemačke, a od 1994. godine je prihvaćen od strane zemalja EU. Ovim simbolom proizvođač obavještava potrošača da je on ili uvoznik, platio propisanu novčanu naknadu na račun organizacije za gospodarenje ambalažnim otpadom. Ta bi organizacija tada u pravilu trebala osigurati pravilno gospodarenje ambalažnim otpadom.</p>
	<p>Krajem 1969. godine i početkom 1970. povećana pozornost na zaštitu okoliša rezultirala je prvim obilježavanjem Dana Planete Zemlje 24. travnja. Simbol predstavlja Mobiusovu petlju koja sadrži tri povezane strelice u obliku trokuta sa zaobljenim kutevima. Svaka strelica je povratno presavijena i sve tri se nadovezuju jedna na drugu, što uslovno predstavlja ciklus reciklaže/recikliranja.</p>

Slika 17. Ekološki simboli

Kao što je vidljivo na slici, ovo su neki od najčešćih simbola koje se može naći na ambalaži: Oni se nalaze na ambalaži kako bi dali znak kako baratati s ambalažom nakon korištenja. Postoji mnogo simbola s kojima ćete se možda susresti, na slici navedeni simboli su najčešći i skoro ih svaka



ambalaža ima. Kod ovih simbola mora se također spomenuti da se nameću i da treba promisliti unaprijed kako ih inkomponirati u dizajn. [6]

## 13. Bar kod

Kako bi se moglo identificirati svaki proizvod, on mora sadržavati bar kod. Bar kod je jedinstveni sustav označavanja proizvoda, svaki proizvod koji sadrži bar kod mora se nalaziti u bazi podataka proizvoda. Postoje dva tipa europskih bar koda - EAN 13 i skraćena verzija EAN 8; dakle to su verzije koje se primjenjuju na europskom tržištu. Bar kod se sastoji od dva dijela - jedan su paralelne tamne linije različite debljine, a drugi dio su brojevi koji se nalaze ispod njih. Linije služe uglavnom za identifikaciju proizvoda. Bar kod može sadržati mnogo informacija o proizvodu, od njegove cijene - što je najčešći slučaj, može sadržati i upute korištenja proizvoda te njegovu potrošnju. Kada je riječ o potrošnji zapravo se misli o inventuri, to jest koliko je proizvoda ušlo u dućan i koliko je prodano. Bar kod je danas sastavni dio svake komercijale ambalaže. [6]



Slika 18. Bar kod

Kao što se može iščitati iz slike, brojevi na bar kodu imaju svoje značenje i poredak. Svaka grupacija brojeva govori o podacima vezanima za taj proizvod. Primjer bar koda na slici je EAN 13; to je standardan bar kod s kojim se najčešće susreće. Treba također znati da bar kod na drugim kontinentima nije jednak i brojevi su drukčije postavljeni. Razlike su minimalne ali ipak se mogu primijetiti. Prva tri broja (385) su informacija koja govori iz koje zemlje dolazi organizacija koja je izdala proizvod. Sljedeća 4 broja (2345) su brojevi koji su dodijeljeni organizaciji kako bi znali tko je proizvođač artikla koji se kupuje. Zatim sljedeći brojevi su dodijeljeni proizvodu koji kupujemo. I zadnji broj je broj kojim se provjerava valjanost cjelokupnog broja šifre proizvoda; naravno to se radi matematičkom formulom koju izvršava računalo. [6]

## 14. Kontrolni stripovi

Kontrolni stripovi također su jedan od elemenata simbola koji se nalazi na unutrašnjosti ambalaže, njega se ne primijeti tako dugo dok se ne otpakira ambalažu. Moglo bi se reći da je dobro skriven s unutarnje strane ambalaže. Kontrolni stripovi postavljaju se u polja veličine 5x5 mm. Može ih se ponekad naći i u kružnom obliku.



Slika 19. kontrolni stripovi

Kontrolni klinovi su jedan od elementa koji služe za provjeru kvalitete tiska. Alati koji služe za kontrolu i vođenje naklade nazivaju se kontrolni stripovi. Oni su prosječne veličine 5x5 mm i nalaze se na slobodnom dijelu arka koji se reže nakon tiska. Postoje kontrolni stripovi koji vizualno signaliziraju strojaru da nešto nije u redu s nakladom i postoje stripovi koji služe za

aparativno mjerenje poput spektrofotometra ili denzitometra kako bi se odredila gustoća obojenja ili slični parametri. U slučaju da se dogodi odstupanje, tisak se mora ponoviti pa su stoga kontrolni klinovi vrlo važan element koji se treba postaviti prije tiskanja dizajna kako bi se dobilo što uvjerljiviju kopiju dizajna koji je zamišljen i izrađen. [5]

## 15. Priprema prezentacije dizajna



Slika 20. Dizajn ambalaže

Kada je dizajn dovršen, posljednji je korak dobra prezentacija. Nekada nije dosta samo prikazati dizajn i njegovu tipičnu strukturu kao na slici. Ljudi koji kupuju taj dizajn ne moraju nužno biti vizualni tipovi i možda neće imati smisla 2D dizajn u glavi vizualizirati kao gotov proizvod tj. 3D. Zato je potrebno što bolje i što detaljnije dizajn prezentirati klijentima. Kako bi se to

bolje postiglo treba se napraviti prikaz dizajna u 3D prostoru. Postoje mnogi 3D programi pomoću kojih se takav prikaz može napraviti ali nije potrebno učiti te programe zato što Adobe Illustrator nudi laganu mogućnost pretvaranja 2D objekta u prividan 3D objekt. U ovom posljednjem dijelu prikazat će se kako pravilno napraviti privlačan prikaz ambalaže kako bi se bolje oživjelo dizajn.



Slika 21. 3D prikaz ambalaže

## 16. Zaključak

Ovaj završni rad pokazuje da je proces dizajniranja mnogo više od samog dizajna. Pokazano je da mnogo više vremena oduzima proces razmišljanja i shvaćanja kako stvoriti dobar dizajn sa svim potrebnim elementima nego samo dizajniranje. Kada se osmisli sve što se želi i inkomponira sve što je potrebno, sam proces dizajniranja je jednostavan i brz, ali do njega treba doći. Pokazano je kako svaka boja utječe na psihologiju ljudi i da se ne može samo nasumce birati boje, jer bi se moglo desiti da dizajn ljudima izgleda odbojno i neprivlačno. Također, dotaknute su neke osnove u shvaćanju sustava boja i kako treba paziti da se odabere dobar sustav boja, u ovom slučaju to je CMYK sustav boja koji je prilagođen za tisak. To je izrazito bitno jer ako se zamijeni sustav boja, prikaz dizajna neće odgovarati prikazu na monitoru, tj. boje na monitoru će uvijek biti nekoliko stupnjeva zasićenije nego u konačnom printu. Kroz rad se promišljalo i o tipografiji koja se koristi i na koji način ona utječe na kupca. Postoje mnogobrojne vrste tipografije, od vrlo starih tipova do nekih modernih tipova, zato nije prikladno da se na neki moderan dizajn stavi tipografiju koja potječe iz doba baroka, jer dizajn neće izgledati nimalo kompatibilno današnjem vremenu. I za kraj, posvećeno je poglavlje i samoj prezentaciji dizajna jer izrazito je bitno kako će se dizajn dočarati naručitelju. Mora se imati u vidu da dvodimenzionalni prikaz možda nekome neće odmah stvoriti ideju kako će on izgledati kao gotov proizvod, zato je bitno što je bolje moguće predstaviti dizajn u obliku proizvoda koji će se nalaziti u prodaji.

Treba uzeti u obzir da svaki dizajn može biti potpuno drukčiji od dizajna koji je napravljen u ovom radu. Tehnologija se mijenja i napreduje svakodnevno i možda će dok se ovaj završni rad pročita do kraja već postojati neka nova inovativna otkrića u tisku. Svaki dizajn prije svega treba biti inovativan i u svakom pogledu kreativan. Kreativnost i inovativnost su ono što ljude potiče da kupe dizajn. Ali treba biti umjeren u svemu jer ako će dizajn odskakati od onoga što su ljudi navikli gledati i kupovati, može se postići kontra-efekt i možda će se dizajn doimati čudno i neprovjereno.

## 17. Reference

- [1] S.DuPuis, J. Silva, Package design Workbook, Rockport publisher.inc, United States of America, 2008.
- [2] S. Roncarelli, C.Ellicott Packaging Essentials, , Rockport publisher.inc, United States of America, 2010.
- [3] Katja Krizmanić, Kvalitetne karakteristike digitalnog i konvencionalnog ofsetnog tiska, Diplomski rad, Grafički fakultet, Zagreb 2010.
- [4] S. Roncarelli, C.Ellicott Packaging Essentials, Rockport publisher.inc, United States of America, 2010.
- [5] I. Zjakić, M. Milković, Psihologija Boja, Veleučilište u Varaždinu, J.Križanića 33, 2010.
- [6] T. Kolenko, Tolerancija obojenja u tisku, Diplomski rad, Grafički fakultet, Zagreb 2012.
- [7] D. Jurečić, Evaluacija elemenata vizualne informacije na grafičkoj opremi ambalaže, Magistarski rad, FOI, Varaždin 2004.
- [8] <http://www.prodigital.hr/stvari-koje-trebate-znati/>
- [9] [http://www.supertisak.hr/boje/cmyk-rgb-spot-boje-o-cemu-se-tu-radi?doing\\_wp\\_cron=1422875550.4434390068054199218750](http://www.supertisak.hr/boje/cmyk-rgb-spot-boje-o-cemu-se-tu-radi?doing_wp_cron=1422875550.4434390068054199218750), 2013.