

# Dizajn ambalaže eko proizvoda sapuna

---

**Banjeglav, Ivona**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

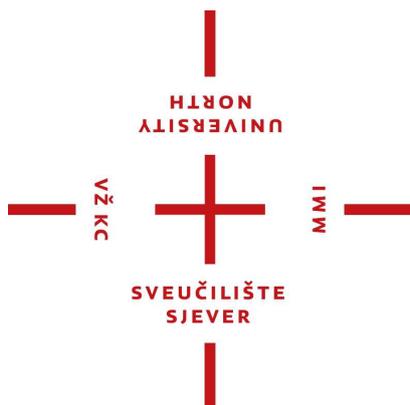
**2023**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:140026>

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

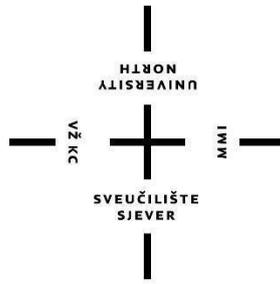
*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





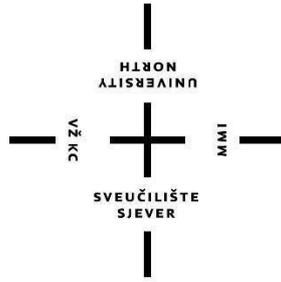
# Sveučilište Sjever

Završni rad br. 204/MED/2023

## Dizajn ambalaže eko proizvoda sapuna

Ivona Banjeglav, 00790769182

Koprivnica, rujan 2023. godine



# Sveučilište Sjever

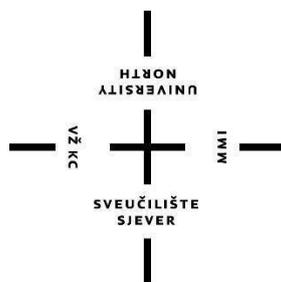
**Završni rad br. 204/MED/2023**

## **Packaging design for eco soap products**

Ivona Banjeglav, 00790769182

Koprivnica, rujan 2023. godine





# Sveučilište Sjever

**Završni rad br. 204/MED/2023**

## **Dizajn ambalaže eko proizvoda sapuna**

**student**

Ivona Banjeglav, 00790769182

**Mentor**

Luka Daniel Borčić, Doc. art.

Koprivnica, rujan 2023. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

|             |  |              |                                     |
|-------------|--|--------------|-------------------------------------|
| ODJEL       | Odjel za umjetničke studije                      |              |                                     |
| STUDIJ      | preddiplomski sveu ilišni studij Medijski dizajn |              |                                     |
| PRISTUPNIK  | Ivona Banjeglav                                  | MATIČNI BROJ | 00790769182                         |
| DATUM       | 14.7.2023.                                       | KOLEGIJ      | Vizualna komunikacija i novi mediji |
| NASLOV RADA | Dizajn ambalaže eko proizvoda sapuna             |              |                                     |

|                             |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|
| NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU | Packaging design for eco soap products |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|

|                      |  |        |           |
|----------------------|--|--------|-----------|
| MENTOR               | Luka Borčić                            | ZVANJE | doc. art. |
| ČLANOVI POVJERENSTVA | doc. art. Igor Kuduz, predsjednik      |        |           |
| 1.                   | doc. art. Niko Mihaljević, član        |        |           |
| 2.                   | doc. art. Luka Borčić, mentor          |        |           |
| 3.                   | doc. art. Andro Giunio, zamjenski član |        |           |
| 4.                   |  |        |           |
| 5.                   |  |        |           |

## Zadatak završnog rada

|      |              |
|------|--------------|
| BROJ | 204/MED/2023 |
| OPIS |              |

Cilj završnog rada je projektirati ambalažu i vizualni identitet za eko proizvod sapuna OPG-a iz Slavonije. Proces rada podijeljen je u dva dijela. Teorijski dio bavi će se pojmom ambalaže te vrstama bio razgradivih materijala koji se koriste u industriji pakiranja. Budući da se završni rad bavi ekološkom ambalažom također će obuhvaćati pojmove u području ekološkog dizajna i sigurnosti ambalaže. U praktičnom dijelu prvenstveno se bavimo samom granom grafičkog dizajna. U to spada redizajn vizualnoga identiteta odabranog OPG-a, dizajn ambalaže za seriju sapuna i mala brošura s osnovnim informacijama o proizvođaču.

U ovom radu studentica će:

- istražiti industriju biorazgradivog materijala za ambalaže
- istražiti trendove "eko" dizajna u farmaciji i prehrani
- istražiti lokalitet nastanka sapuna i njene povjesti u svrhu stvaranja koncepta samog dizajna
- projektirati ambalažu
- dizajnirati cjelokupni vizualni identitet proizvoda

|                |           |                |   |
|----------------|-----------|----------------|---|
| ZADATAK URUČEN | 17.7.2023 | POTPIS MENTORA |  |
|----------------|-----------|----------------|---|

## **Sažetak**

Rad je podijeljen na teorijski i praktični dio. Teorijski dio obuhvaća pojmove u području ekološkog dizajna, sekundarnosti ambalaže i o najprimjenjivijim materijalima u izradi biorazgradive ambalaže dok u praktičnom djelu bavim se procesom izrade vizualnog identiteta za jedno obiteljsko gospodarstvo u okolici Osijeka, vizualnim oblikovanjem ekološke ambalaže za seriju sapuna i dizajnom brošure.

Ključne riječi: ekološki dizajn, ambalaža, sekundarnost ambalaže, vizualni identitet, brošura

## **Summary**

The work is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part includes concepts in the field of eco-design, packaging secondariness and the most applicable materials in the production of biodegradable packaging, while in the practical part I deal with the process of creating a visual identity for a family farm in the vicinity of Osijek, visual design of ecological packaging for the soap series and brochure design.

Keywords: Eco design, packaging, secondary packaging, visual identity, brochure

## **Popis korištenih kratica**

**PHA** Polihidroksialkanoat

**PHB** Polihidroksi-butirat

**PLA** Polilaktid

**PET** Polietilen tereftalat

**HDPE** Polietilen visoke gustoće

**PVC** Poli(vinil-klorid)

**LDPE** Polietilen male gustoće

**PP** Polipropilen

**PS** Polistiren

**OPG** Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo

# Sadržaj

|   |    |
|---|----|
| 1. Uvod.....  | 3  |
| 2. Ambalaža .....                                     | 4  |
| 2.2. Podjela ambalaže prema fizičkim svojstvima ..... | 5  |
| 2.3. Podjela ambalaže prema vrijednosti .....         | 5  |
| 2.4. Podjela ambalaže prema trajnosti .....           | 5  |
| 2.5. Ambalaža oblikovana od pulpe .....               | 5  |
| 3. Ekološki dizajn.....                               | 6  |
| 4. Materijali u proizvodnji ekološke ambalaže .....   | 8  |
| 4.1. PHA .....  | 8  |
| 4.2. PHB .....  | 9  |
| 4.3. PLA .....  | 9  |
| 4.4. Papir i karton.....                              | 10 |
| 4.4.1. Pamučni papir .....                            | 11 |
| 4.4.2. Papir od šećerne trske .....                   | 12 |
| 4.5. Mycelium.....                                    | 13 |
| 5. Sekundarnost u ambalaži .....                      | 14 |
| 6. Istraživanje .....                                 | 16 |
| 6.1. OPG Katini lavandini .....                       | 16 |
| 6.2. Konkurencija .....                               | 16 |
| 6.3. Vizualni identitet .....                         | 17 |
| 6.4. Knjiga standarda .....                           | 24 |
| 6.4.1. Prikaz u boji .....                            | 24 |
| 6.4.2. Pozitiv i negativ .....                        | 24 |
| 6.4.3. Minimalni slobodni prostor .....               | 25 |
| 6.4.4. Dozvoljena smanjenja .....                     | 25 |
| 6.4.5. Osnovna boja .....                             | 25 |
| 6.4.6. Sekundarne boje .....                          | 26 |
| 6.4.7. Nedoovoljene modifikacije.....                 | 26 |
| 6.4.8. Osnovna tipografija .....                      | 27 |
| 6.4.9. Sekundarna tipografija.....                    | 27 |
| 6.5. Ambalaža .....                                   | 27 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| 6.6. Brošura ..... | 36 |
| 7. Zaključak.....  | 39 |
| 8. Literatura..... | 40 |

# 1. Uvod

Otkad je čovjeka na Zemlji postoji potreba za pohranjivanjem. Ambalaža je sredstvo čija je temeljna funkcija zaštititi određeni proizvod. Kako se kroz povijest tehnologija unaprjeđivala ambalaža je mijenjala svoj oblik i materijal. Materijal po kojemu se izrađuje određena ambalaža nazivamo ambalažni materijal. Osim što je osnovna uloga ambalaže da zaštititi pohranjeni proizvod, ambalaža nosi ostale funkcije (prodajnu, skupnu i transportnu).

Danas se sve više susrećemo sa pojmovima ekologije i zaštite okoliše te u svakom dućanu možemo primijetiti ambalažu napravljenu od recikliranog materijala. Njena primjena postala je sve unosnija u našoj svakodnevnici i u većini slučajeva ekološko i trajnije rješenje za svakodnevnu uporabu od klasične plastike. Osviještenost o okolišu stvorilo je pojavu ekološkog dizajna. Pojavom ekološkog dizajna, nastalog prije par godina, njegova primjena proizvodnje biorazgradive ambalaže počela se masovno upotrebljavati. Ekološki dizajn je opširan proces proizvodnje ekološki prihvatljive ambalaže kojeg sve više upotrebljavaju kompanije. U proizvodnji ekološke ambalaže važnu ulogu ima biorazgradivi materijal.

U modernom vremenu estetika dobiva važnost u završnom stvaranju ambalaže. Dizajn ambalaže uveliko utječe o samome proizvodu i plasiranju javnosti. Dobar dizajn primamljuje potrošače čime stvara benefit kompaniji koja distribuira proizvod na tržište kao i kompaniji koja se bavi proizvodnjom ambalaže. Novo oblikovani izgled ambalaže i njena prezentacija pomoću mockupsova ili maketa spaja dizajn i vizualnu umjetnost s tehnologijom. U svijetu dizajna sve više se može primijetiti inovacijska dizajnerska rješenja ambalaže.

U radu je prikazan proces vizualnog oblikovanja ambalaže za seriju sapuna za jedno poljoprivredno gospodarstvo na području Slavonije. Uz proces dizajniranja ambalaže prikazan je proces izrade te konačnog rješenja vizualnog identiteta i promotivnog materijala (brošure).

## 2. Ambalaža

Ambalaža je materijal kojim se roba omotava ili unutar kojeg se roba smješta da bi se ona ili okoliš zaštitili, da bi se sigurno transportirala, skladištila i da bi se lako i bez opasnosti njome rukovalo. [1] Svaku ambalažu ili neki njezin dio moguće je proizvesti od vrlo različitih materijala. Bilo koji materijal koji služi za izradu cijele ili samo nekog dijela ambalaže naziva se ambalažni materijal. U prvom redu, pod ambalažnim materijalima u općem smislu podrazumijevaju se sirovine za proizvodnju, a to su:

- drvo (jednogodišnjih i dvogodišnjih biljaka)
- metali
- staklo
- nafta i zemni plin
- tekstilne sirovine
- nemetali i druge sirovine [2]

Vrsta ambalažnog materijala diktira i izbor tehnologije za proizvodnju ambalaže, veličinu, izgled, namjenu i način uporabe ambalaže. Ambalaža se najčešće dijeli prema osnovnim sirovinama od kojih je proizvedena. Sirovine uvjetuju kvalitetu i mogućnost primjene ambalaže za pakiranje proizvoda i stoga se ta podjela smatra najznačajnijom. Prema vrsti ambalažnog materijala provedena je podjela na:

- metalnu ambalažu
- staklenu ambalažu
- polimernu ambalažu
- papirnatu ambalažu
- kartonsku ambalažu
- drvenu ambalažu
- tekstilnu ambalažu
- kombiniranu (višeslojnu ambalažu)
- keramičku i druge vrste ambalaže [2]

Prema namjeni se ambalaža razvrstava na *prodajnu* ili *primarnu* (najmanja ambalažna jedinica u kojoj se proizvod prodaje konačnom kupcu), *skupnu* ili *sekundarnu* (sadržava više proizvoda u primarnoj ambalaži) i *transportnu* ili *tercijarnu* (omogućava prijevoz, pretovar i rukovanje određenom količinom proizvoda pakiranog u prodajnoj ili skupnoj ambalaži) [3].

Izgled ambalaže igra veliku ulogu u svijetu marketinga o kojemu ovisi grafička industrija. Naime, efektan dizajn ambalaže stvorit će pozitivnu sliku potrošača čime će doći do uspješnog razvoja industrije toga proizvoda te grafičke djelatnosti. Po čemu možemo zaključiti da uloga dizajnera jedna je od karika u svijetu proizvodnje i oglašavanja.

## **2.2. Podjela ambalaže prema fizičkim svojstvima**

Vujković, Galić i Vereša (2007;55) kruta ambalaža dijeli se ovisno djelovanju fizičkih sila na krutu, polukrutu i meku ambalažu. Kao što sam naziv govori kruta ambalaža nije podložna promjenama zbog vrsti materijala u odnosu na polučvrstu ambalažu. Meka ili fleksibilna ambalaža svoj oblik poprima ovisno o sadržaju unutar ambalaže.

## **2.3. Podjela ambalaže prema vrijednosti**

Vujković, Galić i Vereša (2007;55) ambalažu su podijelili na krupnu ili investicijsku koja služi za pakiranje proizvoda poput bačvi koji omogućuju veliku dobiti ali i veću kvalitetu ambalaže naspram potrošne ambalaže. Sitna ili potrošna ambalaža je u pravilu neodvojiva ambalaža čija vrijednost ulazi u cijenu gotovog proizvoda [4].

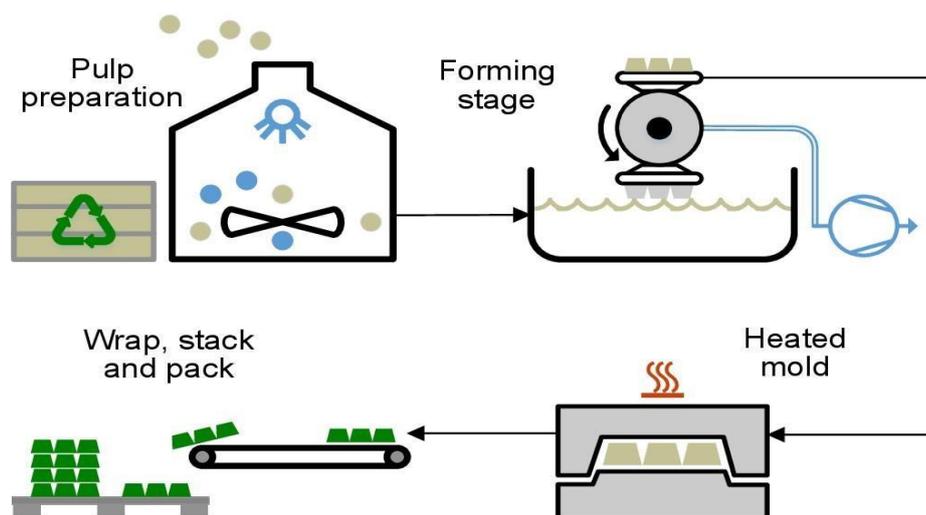
## **2.4. Podjela ambalaže prema trajnosti**

Ambalaža je roba koja ima svoj vijek trajanja. Povratna ambalaža je trajnija, obični i skuplja, ali se zato više puta koristi za pakiranje proizvoda. Kupac odnosno trgovac vraća povratnu ambalažu proizvođaču proizvoda, koji je nakon čišćenja i pranja ponovno upotrebljava za pakiranje. Obično je transportna ambalaža povratna (bačve, cisterne, pivske boce, boce za mlijeko i mliječne proizvode, boce za alkoholna i bezalkoholna pića, boce za mineralnu vodu) mogu se tretirati kao povratna ambalaža, dok nepovratna upotrebljava se samo jednom za pakiranje. Iz praktičnih i ekonomskih razloga s aspekta proizvođača namirnica, velik dio prodajne ambalaže je nepovratan [4].

## **2.5. Ambalaža oblikovana od pulpe**

Ambalaža od oblikovane pulpe se dobiva od drvene celuloze ili od otpadnog papira, miješanjem vlaknastih materijala s vodom i oblikovanjem u kalupu. Postupak dobivanja sličan je procesu proizvodnje papira. Ambalaža se oblikuje injektiranjem pod tlakom, ili oblikovanjem usisavanjem.

Osjetljiva je na vodu, ali je odlikuje niska cijena. Uporabu nalazi u prehrambenoj industriji [5].



*Slika 1. Postupak izrade ambalaže od pulpe*



*Slika 2. Ambalaža za pakiranje sačinjena od pulpe*

### **3. Ekološki dizajn**

Eco design je koncept koji uzima u obzir utjecaj materijala, resursa i scenarija na kraju životnog vijeka na okoliš pred projektom i smanjuje utjecaj proizvoda na okoliš. Drugim riječima, dizajn proizvoda provodi se s obzirom na uvjete okoliša [6].

Kako svaki proces uzima u svoj razvoj ključne točke, u ekološkom dizajnu četiri elementa strategije čine:

1. dizajn optimizacije resursa ( smanjivanje korištenje obnovljivih izvora)
2. projektiranje ambalaže za održivi izvor ( nabava biorazgradivih materijala )
3. dizajn ambalaže za okoliš
4. dizajn ambalaže za visokokvalitetno recikliranje materijala

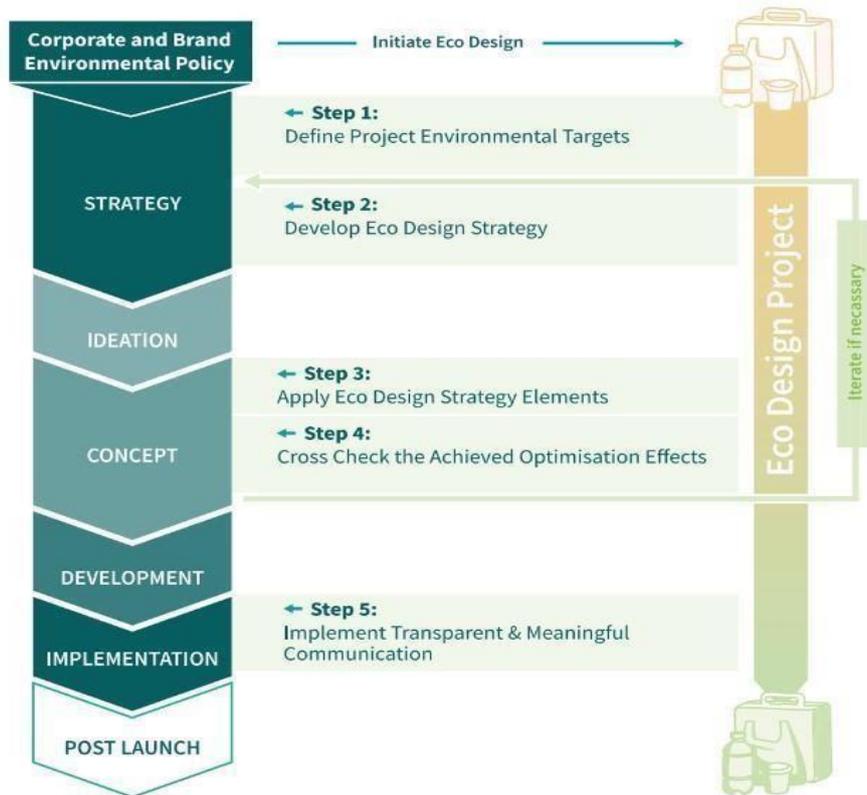
Cilj dizajna optimizacije resursa jest smanjivanje količinu prirodnih resursa čime se smanjuje velika količina materijala koji će završiti u otpad. Za navedeni proces potrebno je:

1. korištenje manju količinu materijala
2. korištenje recikliranog materijala
3. korištenje materijala na biološkoj osnovi unatoč njihovim razlikama

Kod projektiranja ambalaže za održivi izvor bitno utječe potražnja odgovarajućih dobavljača i nabava ne obrađenih materijala na osnovi bio uzgoja. Nabavom bio materijala smanjuje se negativni utjecaj na prirodni okoliš ( smanjenja uporaba pesticida i umjetnih gnojiva, umanjeње deforestacije i sl.) Dizajn ambalaže za okoliš mora uključivati njenu sekundarnost te uz korištenje biomaterijala precizna određivanje funkcionalnosti. Razvoj ekološkog proizvoda (ambalaže) kod velikih korporacija je složeniji i vremenski duži proces (*slika*).



Slika 3. Strategije ekološkog dizajna



Slika 4. Proces izrade ekološke ambalaže

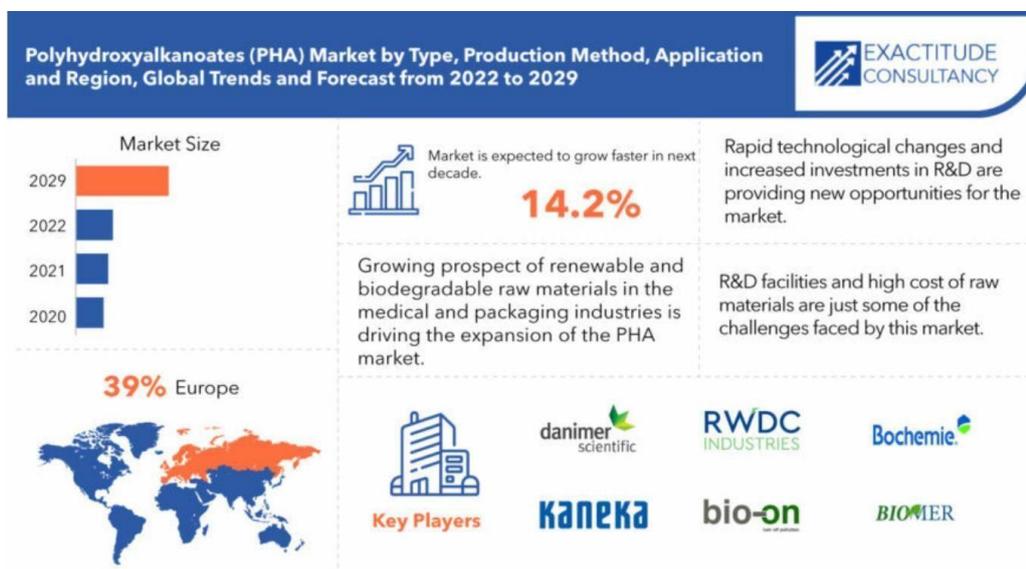
## 4. Materijali u proizvodnji ekološke ambalaže

Postoji čitav niz polimernih materijala koji dolaze iz prirodnih izvora. To su prije svega prirodni polimeri, ali i oni koji su prošli brojne kemijske i fizikalne preinake kako bi ih se moglo nazvati biopolimerima [7]. Kemijska struktura biorazgradivih polimernih materijala omogućuje posebne uporabne karakteristike gotovih proizvoda. Npr. od smjese škroba može se proizvoditi film koji bolje štiti od vlage i potpuno je proziran, za razliku od nekih konvencionalnih plastomera [8]. Većina biorazgradivih polimera je hidrofilnog karaktera, što predstavlja značajno ograničenje primjene u širokoj potrošnji. Smanjenje hidrofilnosti i povećanje hidrofobnosti tih polimera pokušava se postići kemijskom modifikacijom, najčešće kopolimerizacijom. Veći broj sintetskih polimera bio bi podložan biorazgradnji pomoću mikroorganizama [16].

### 4.1. PHA

Osim iz obnovljivih izvora, biorazgradiva se plastika može proizvoditi od sintetskih polimera s pomoću bakterija. Naime, bakterija *Pseudomonas putide* pretvara monomer stiren u polihidroksialkanoat (PHA), biorazgradivu plastiku koja ima široki raspon primjene [9]. PHA je

netopiv u vodi, biorazgradiv i kompostabilan materijal na čijim se poboljšanjima intenzivno radi prije njegove komercijalizacije [10].



Slika 5. Rast proizvodnje polihidroksialkanoata u svijetu

## 4.2 PHB

Polihidroksi-butirat (PHB) je biorazgradivi linearni poliester. Proizvodi se bakterijskom fermentacijom šećera ili lipida [11]. Može se koristiti za pakiranje hrane, kozmetičkih i farmaceutskih proizvoda, te u poljoprivredi. U aerobnim uvjetima se potpuno razgrađuje u vodu i ugljični dioksid. Biorazgradnja u povoljnim uvjetima traje 5 do 6 tjedana [12].

## 4.3.PLA

Polilaktid (PLA) je biorazgradivi termoplastični linearni poliester, po svojim svojstvima sličan polistirenu [13]. Sirovina za njegovo dobivanje je mliječna kiselina dobivena fermentacijom glukoze iz škroba ili drugih izvora [14]. U aerobnim uvjetima potpuno se razgrađuje preko mliječne kiseline u vodu i ugljični dioksid, a biorazgradnja u povoljnim uvjetima traje 3-4 tjedna. PLA izvrsno propušta vodenu paru što je važno pri pakiranju svježe hrane, gdje je nužno da vodena para što brže ispari uz istodobno smanjenje orošavanja ambalaže [15].



Slika 6. Razlika između PLA i PET ambalaže

#### 4.4. Papir i karton

Papir i karton su materijali u obliku listova dobiveni od isprepletene mreže celuloznih vlakana izoliranih iz drveta, korištenjem sulfata i sulfita [17].

Glavni izvor celuloznih vlakana danas su sekundarna, reciklirana vlakna dobivena preradbom otpadnoga papira (74% u Europskoj uniji 2003. god.). *Keljiva* se dodaju na površinu već gotove papirne vrpce ili u papirnu suspenziju prije formiranja vrpce na situ. Za površinsko keljenje (lijepljenje) papira služe modificirani škrob, kožno tutkalo, kazein, karboksilmetilceluloza, voskovi, parafin te umjetne smole, ponekad i lignosulfonati, a za keljenje u masi najčešće se rabi kolofonij. *Punila za papir* mogu biti prirodna i umjetna (kaolin, talk, kreda, gips, titanijev dioksid), a dodaju se papirnoj suspenziji. *Boje* se također mogu nanositi površinski ili dodavati u papirnu suspenziju; primjenjuju se kisele, lužnate, pigmentne i supstantivne boje, a i optička bjelila [18].

*Kartoni i ljepenke* se, osim po gramaturi, od papira razlikuju i po izgledu i po mehaničkim svojstvima. Proizvode se, za razliku od papira, na papirnom stroju s cilindričnim rotirajućim sitom djelomično uronjenim u papirnu suspenziju [18].

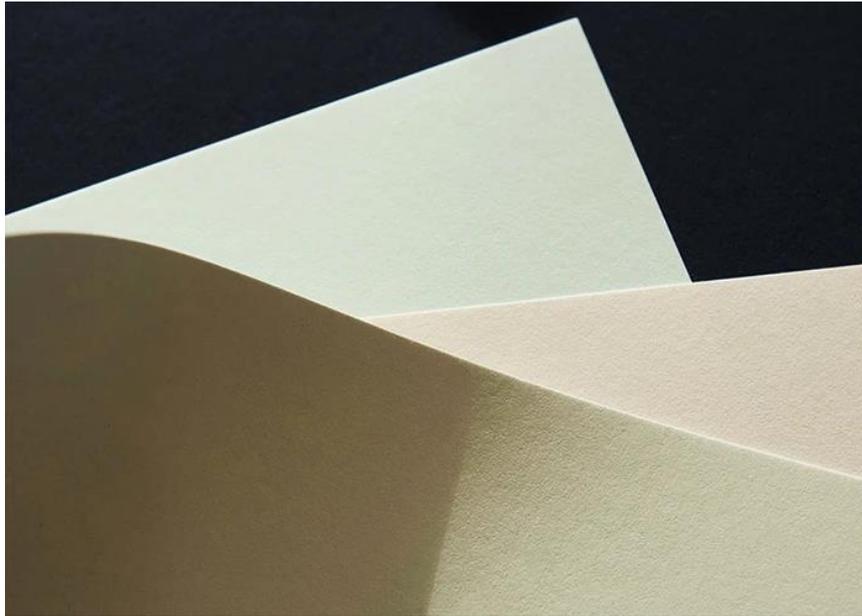
#### 4.4.1. Pamučni papir

Kvaliteta pamučnog papira leži upravo u pamučnim vlaknima. Vlakna su dugačka, šuplja i cjevasta čime stvaraju čvrstoću papira. Pamučni papiri poznati su po svojoj čistoći, izdržljivosti i eleganciji. Visoki tisak, graviranje i kaligrafija česte su tehnika na pamučnom papiru. Papir visoke kvalitete ima ulogu za arhiviranje važnih dokumenata. Bankovni i pravni dokumenti obično se pišu na papiru s visokim udjelom pamuka [20].

S porastom brze mode, stvara se više pamučnog otpada nego ikada prije. Između 1999. i 2009. globalna količina tekstilnog smeća porasla je za 40% otpada kojem je potrebno 200 ili više godina da se razgrade. Stvaranje papira od pamuka počinje s ostacima, točnije tekstilnim otpadom velikih proizvođača odjeće. Pretvaranje otpadaka u fini papir sa svrhom i dobrobit za planet poslovni je model koji neće izaći iz mode [21].



*Slika 7. Pamučna kaša napravljena od recikliranog materijala*



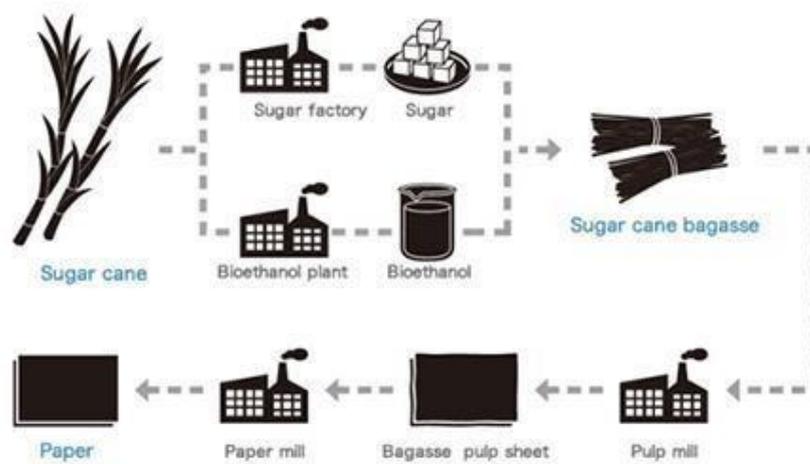
*Slika 8. Detalj pamučnog papira u boji*

#### **4.4.2 Papir od šećerne trske**

Šećerna trska u tropskoj Aziji zamjena je za proizvodnju celuloze. U proizvodnji papira nakon što se iz trske izvuče sok ostatak koji se mora ispeći naziva se bagassa. Za izradu pulpe koja će nam kasnije poslužiti za izradu konačnog proizvoda - papira mora proći kroz četiri faze: 1. kuhanje

2. pranje
3. prosijavanje
4. izbjeljivanje

Prednosti šećerne trske je upravo njezin lak uzgoj. Naime, šećerna trska naraste u jednoj godini preko tri metra dok drvetu je potrebno najmanje 10 godina da dosegne svoju maksimalnu veličinu. Također, dokazano je da šećerna trska proizvodi puno manje ugljikovog dioksida tijekom svog razvoja čime je ekološki prihvatljivija metoda izrade papira i sličnih proizvoda.



*Slika 9. Proces izrade papira*



*Slika 10. Ekološki papir napravljen od šećerne trske*

#### **4.5. Mycelium**

Razvoj biorazgradive ambalaže od micelija (mreža korijena gljive) nastala je 2011. godine kada je kompanija Dell s ciljem da napravi ambalažu za jastuke. Ova ekološka metoda razvijena je za manju proizvodnju ambalaža od polimera. Za razvoj navedene ambalaže osim gljiva koji su glavni sastojak micelij tehnike neophodan je kompost za daljnji razvoj ambalaže. Prednost je svakako ekološki i inovativan razvoj ambalaže kojoj je samo dovoljna zemlja, malo svjetlosti i vode te gnojište za razvoj glavnih sastojaka međutim njezin spoj kratkog je vijeka nego

polimeri. Njegovo ekološko podrijetlo čak omogućuje kompostiranje u obližnjem komposištu. Poznata kompanija IKEA donijela je odluku da do 2028. svu potrošačku plastičnu ambalažu zamjeni za micelij ambalažom.

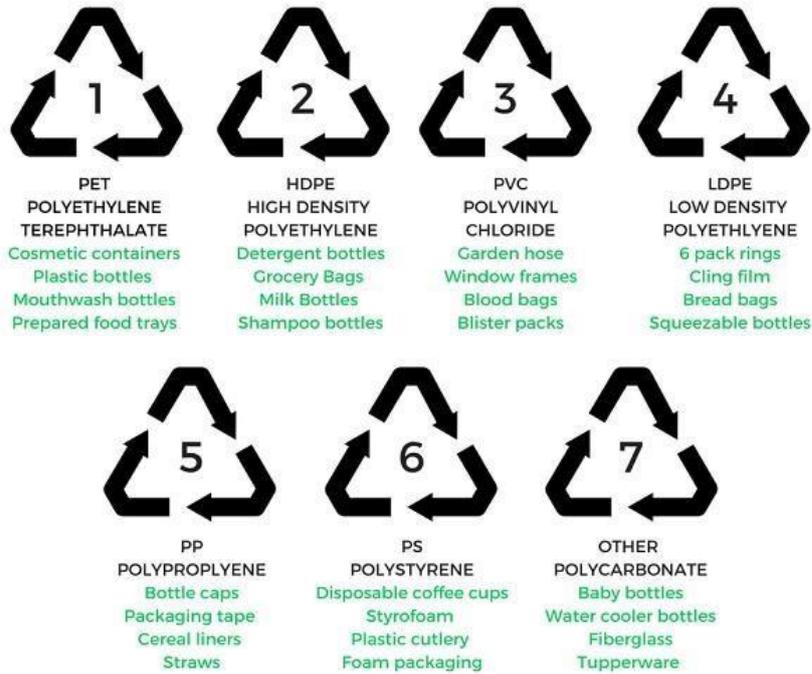
Vodeća tvrtka u proizvodnji ambalaže od micelija je Ecovative Design kojemu je sjedište u New Yorku.



*Slika 11. Ambalaža od micelija za kozmetičku industriju*

## **5. Sekundarnost u ambalaži**

U današnje vrijeme veliki značaj u proizvodnji ambalaže pridaje se njegoa sekundarnost, odnosno ponovnoj preradi. Korištena ambalaža većim dijelom ide u proizvodnju određene sirovine poput staklenog krša koji odlazi u ponovnu proizvodnju staklene mase. Prema vrsti materijala sekundarnu ambalažu možemo klasificirati u sedam različitih kategorija što možete vidjeti na *slici 12*.



Slika 12. Simboli u polimernoj reciklaži

Kao što smo već spomenuli polimeri su ekonomičan i ekološki materijal u proizvodnji i obradi ambalaže. Polimernu ambalažu u ponovnoj proizvodnji potrebno je samo usitniti, oprati, osušiti te ponovno rastopiti i oblikovati u željenu oblik ambalaže. U daljnjoj proizvodnji polimerne ambalaže koriste se i drugi kemijski postupci.

Polimerna ambalaža označena je brojevima i slovnim znakovima. Svaka brojka unutar znaka označava vrstu polimernog materijala. Na slici 12 posebnom zelenom bojom su istaknuti proizvodi koji su sačinjeni od određenog polimernog materijala. Nama najzastupljeniji polimerni materijala je polietilen tereftalat (PET). HDPE je najčešći materijala ambalaže sredstava sa kemikalijama dok PVC ima široku primjenu, od automobilske industrije do proizvodnje produkata u svakodnevnoj uporabi (japanke, stolnjak, rukavice i sl.). LDPE se koristi za proizvodnju plastičnih folija, tubi kod pasti za zube i sl. Ovaj polimer od ostalih polimer na slici 12 nije otporan na visoke temperature. Dok se LDPE ne smije zbog svojih kancerogenih svojstava upotrebljavati u pakiranju namirnica. To mjesto zauzima PP ili polipropilen. PP možemo primijetiti u pakiranjima poput boca od jogurta, boca za sokove, kutijama koje se mogu grijati u mikrovalnoj pećnici i drugim posudama za hranu. PS(polistiren) sadržava jake alkalne tvari koje mogu prouzročiti nastajanje raka. Zato se upozorava da se što manje koristi kutija za brzu hranu na bazi PS-a. PC nama poznat po brojem 7. Jednako je opasan za ljudsko zdravlje popu njegovog prethodnika PS-a. Možemo ga pronaći u kućanstvu

kao i u industriji. Savjetuje se da ga ne zagrijavajte tijekom korištenja i smanjite izlaganje izravnoj sunčevoj svjetlosti.

## **6. Istraživanje**

### **6.1 OPG Katini lavandini**

Katini lavandini ekološki je poljoprivredno gospodarstvo nedaleko od Osijeka. Bave se uzgojem : lavande, smilja, kadulje, stolisnika, majčine dušice, koprive, ružmarina, matičnjaka, mente i drugih ljekovitih bilja. Njihovi kozmetički proizvodi (sapuni, kreme, melemi, masti i sl. ) isključivo su izrađeni ekološkim postupkom proizvodnje. Njihova kvaliteta je prepoznata na sajmu Inovacija u Zagrebu gdje su osvojili dvije zlatne medalje za zlatnu Anti age serum od

Smilja i Kraljevsku Anti age kremu od Ruže s matičnim stanicama. 2022.godine nagrađeni su srebrnom medaljom na sajmu Inovacija u Osijeku za kraljevski Anti age serum od Ruže s matičnim stanicama. Proizvode Katinih lavandina možete primijeti na raznim sajmovima te ih možete naručiti putem njihovog web shopa.

### **6.2. Konkurencija**

Prvi korak prije izrade vizualnog identiteta bio je istraživanje konkurencije i njihovih vizualnih identiteta. Konkurenciju sam podijelila na područje Osijeka i okolice i ostatak Hrvatske. U okolici Osijeka pronašla sam dva ekološka poljoprivredna gospodarstva (OPG Lavanderko i OPG Marijana Vinković) koja se također bave proizvodnjom lavande i drugih ljekovitih biljaka za kozmetičku potrebe. Na području Slavonije, Srijema i Baranje naišla sam na :

- OPG Sabadoš (Vukovar)
- OPG Miroslav Jurlina-Lavanda (Đurđenovac)
- OPG Kristić (Pleternica)
- OPG Vukovarska lavanda (Vukovar)
- OPG Altus (Daruvar)
- OPG-u Vera Trampust (Belišće)

U ostatku Hrvatske pronašla sam na četiri poljoprivredna gospodarstva na području Središnje i Sjeverne Hrvatske i šest gospodarstava u Istri i Dalmaciji. Zajedničko svim vizualnim identitetima konkurencije je korištenje slične palete boja ili lavande kao zaštitnog znaka gospodarstva.



Slika 13. Vizualni identiteti konkurencije

### 6.3. Vizualni identitet

Prije skiciranja vizualnog identiteta, inspiraciju za izradu vizualnog identiteta pronašla sam sa dizajnerskih stranica ( Studio 33, Mreža dizajnerskog sjećanja i sl.) Jedan od inspiracija mi je bio dizajnersko rješenje Izvorke Jurić pod nazivom "Croatia in a Box", a potom dizajn ambalaže za alkoholna pića „Divania“ oblikovana od dizajnerskog Studija 33 te ambalaža trokutastoga oblika za pakiranje Paškog sira oblikovana te izrađena od tiskare Grafokor. Prije samog skiciranja detaljno sam počela istraživati narodne nošnje i tradicionalne motive Slavonije. Svaki dio Slavonije ima vlastitu narodnu nošnju. Budući da OPG dolazi iz Istočne Slavonije narodna nošnja je dosta jednostavnijeg kroja, nego kod ostalih dijelova Slavonije. Bizovačka narodna nošnja jedna je od glavnih inspiracija za izradu novog vizualnog identiteta i ornamenata za ambalažu. Njezina raskoš pomogla mi je kod odabira i eksperimentiranja dviju narodnih nošnji.



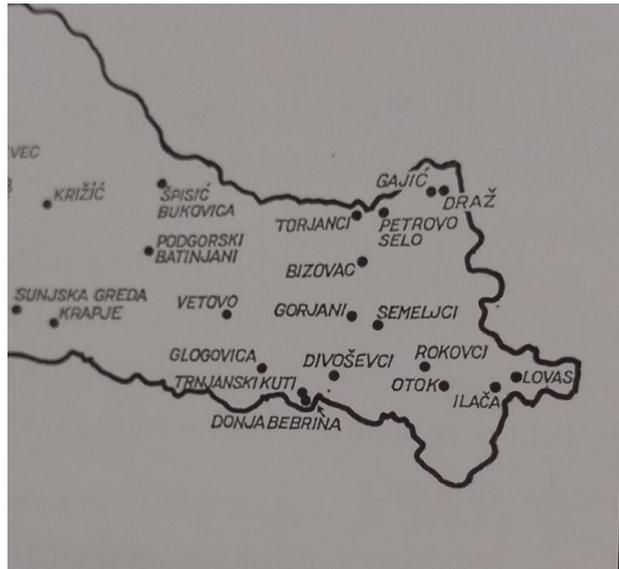
*Slika 14. Dizajn ambalaže za Paški sir*



*Slika 15. Ambalaža proizvoda "Croatia in a Box"*



*Slika 16. Ambalaža proizvoda "Divania"*



*Slika 17. Mjesta iz kojeg potječu određene narodne nošnje*

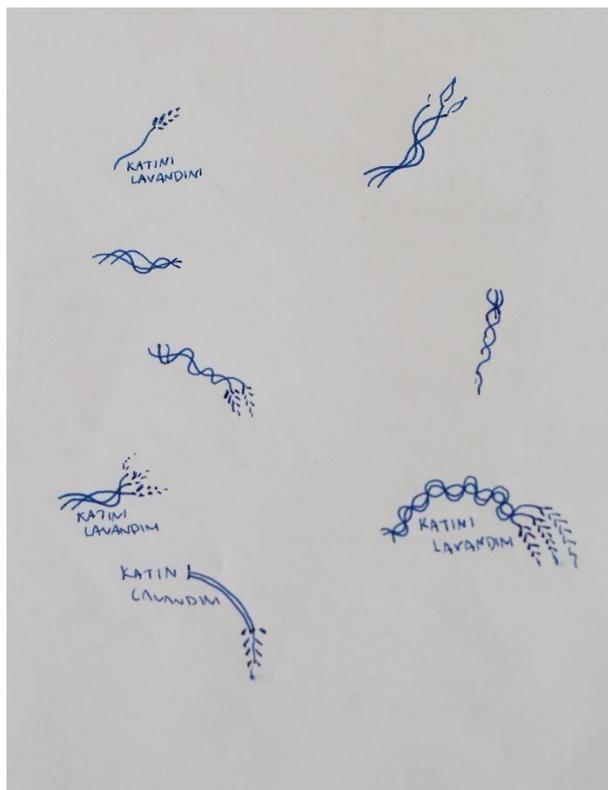


*Slika 18. Narodne nošnje Istočne Slavonije*

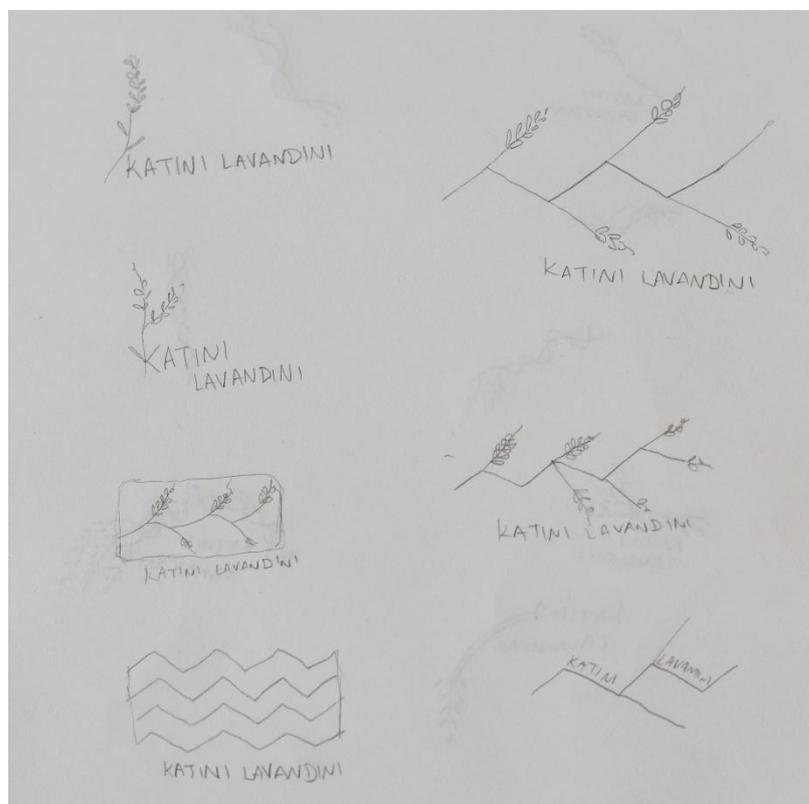


*Slika 19. Bizovačka narodna nošnja*

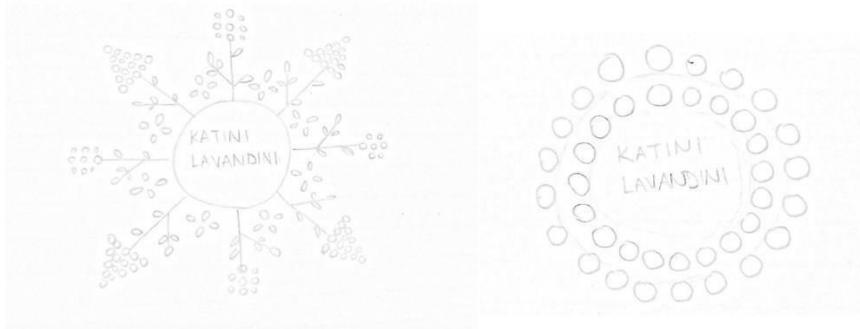
Prve skice za izradu vizualnog identiteta većinom su se bazirale detaljima narodne nošnje isprepleteni s motivom lavande. Gledajući vizualne identitete konkurencije na području Hrvatske i okolice Osijeka primijetila sam da većina ima motiv lavande u svome identitetu. Cilj mi je bio kreirati identitet koji će biti autentičan i koji će predstavljati kraj iz kojeg OPG dolazi. Motiv na haljini Bizovačke narodne nošnje je impresivan s mnoštvo detalja. Bio je jedan od prvih vizualnih rješenja za oblikovanje identiteta. Kako vizualni identitet mora biti specifičan i lako pamtljiv počela sam istraživati druge motive na haljinama. Vrlo brzo sam primijetila da na svim narodnim nošnjama na području Slavonije jedan od glavnih odjevnih motiva su ušiveni dukati. Jednostavan i efektan motiv bio je najbolji izbor za vizualni identitet. Tijekom izrade skica kombinirala sam tekst i ispunjenost oblika. U konačnici izabrala sam rješenje pod *slikom 21.*



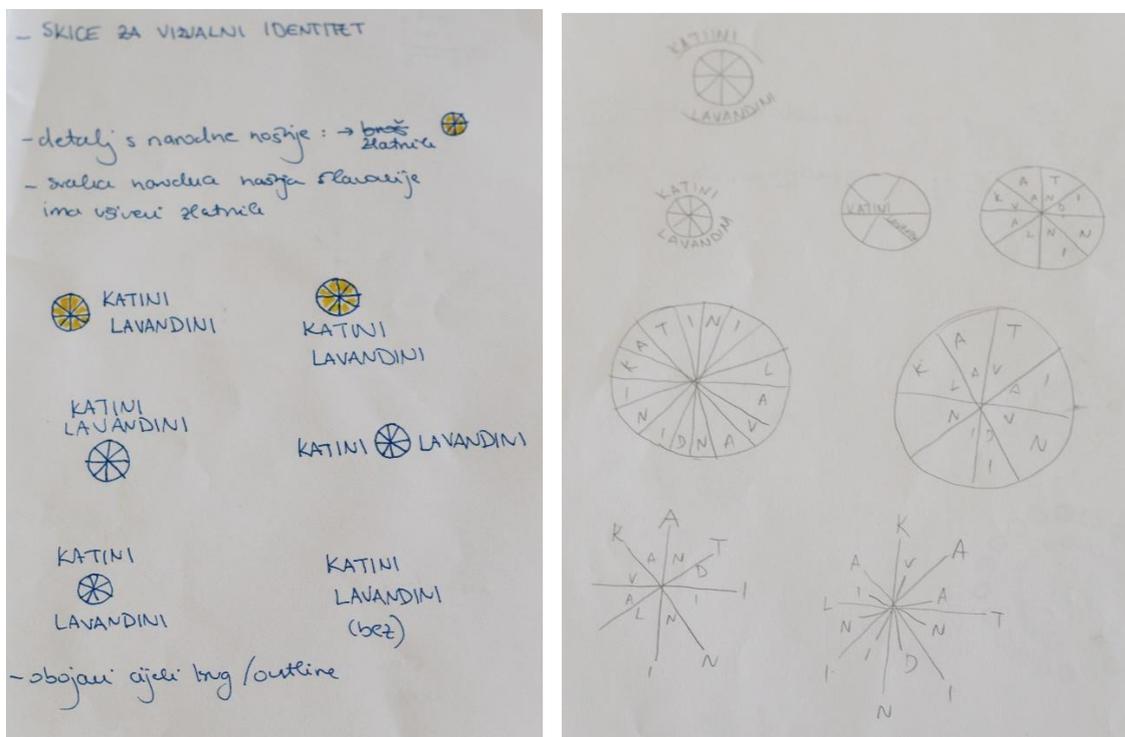
Slika 20. Prve skice



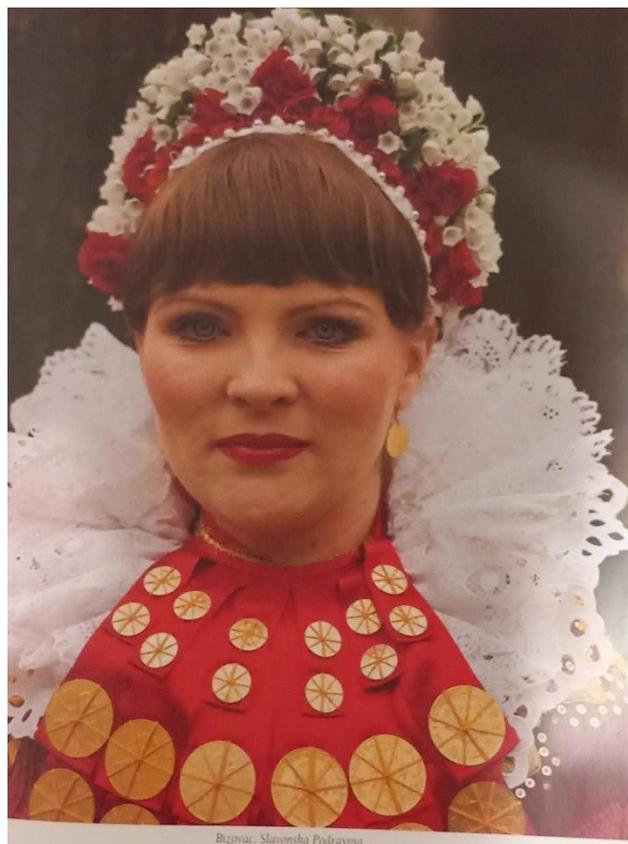
Slika 21. Prve skice skicirane olovkom



Slika 22. Prve skice narodne nošnje



Slika 23. Skice inspirirane dukatom



Bigovac, Slavenska Podravina

*Slika 24. Dukati na narodnoj nošnji*



*Slika 25. Digitalne skice*



*Slika 26. Konačno rješenje*

## **6.4. Knjiga standarda**

### **6.4.1. Prikaz u boji**



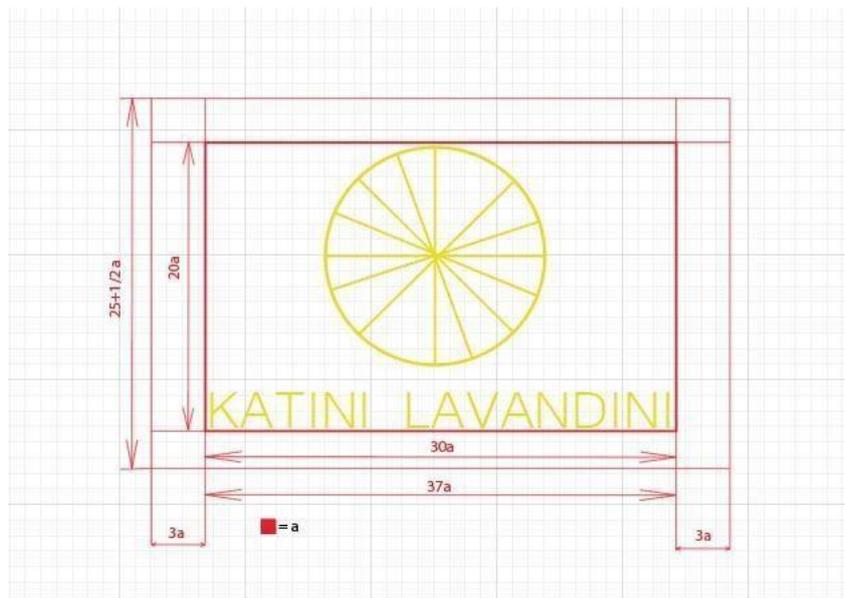
*Slika 27. Prikaz u boji*

### **6.4.2. Pozitiv i negativ**



*Slika 28. Pozitiv i negativ*

### 6.4.3. Minimalni slobodni prostor



Slika 29. Minimalni slobodni prostor

### 6.4.4. Dozvoljena smanjenja



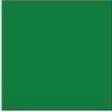
Slika 30. Dozvoljena smanjenja

### 6.4.5. Osnovna boja



Slika 31. Osnovna boja

## 6.4.6. Sekundarne boje

|   |  |
|---|--|
|  | CMYK 0/0/0/100<br>RGB 0/0/0<br>HEX #000000                             |
|  | CMYK 0/0/0/0<br>RGB 255/255/255<br>HEX #FFFFFF                         |
|  | PANTONE P 60-16C<br>CMYK 17/100/72/6<br>RGB 193/31/67<br>HEX #C11F43   |
|  | PANTONE P 88-8C<br>CMYK 51/100/3/0<br>RGB 145/40/131<br>HEX #91288B    |
|  | PANTONE P 143-16C<br>CMYK 88/27/100/14<br>RGB 18/125/63<br>HEX #127D3F |

*Slika 32. Sekundarne boje*

## 6.4.7. NedoVOLjene modifikacije



*Slika 33. NedoVOLjene modifikacije*

#### **6.4.8. Osnovna tipografija**

Microsoft Yi Baiti  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

*Slika 34. Osnovna tipografija*

#### **6.4.9. Sekundarna tipografija**

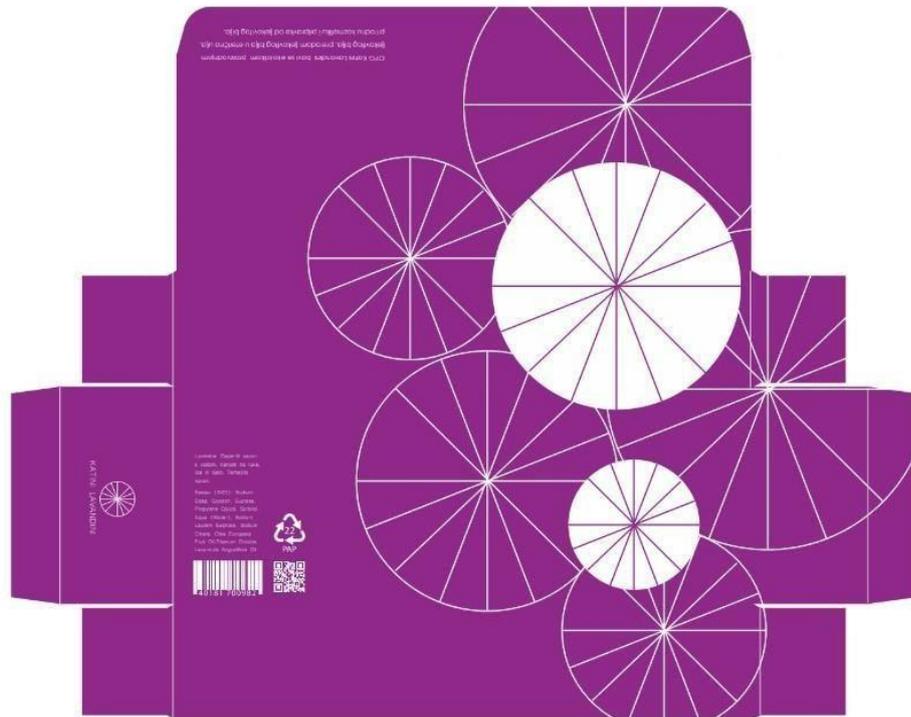
Century Gothic  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890

*Slika 35. Sekundarna tipografija*

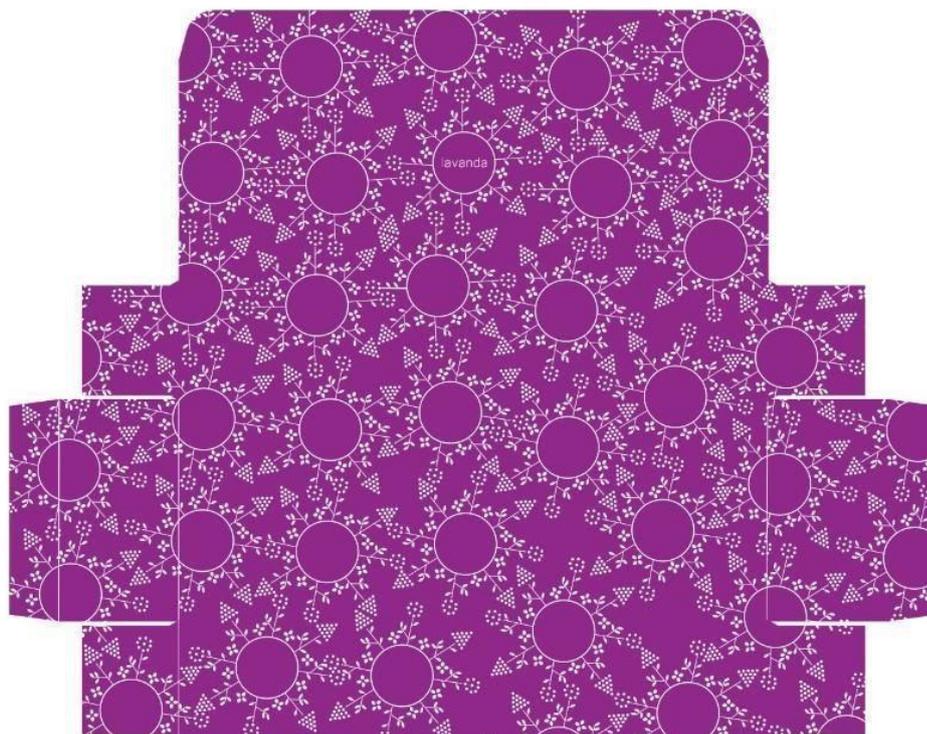
### **6.5. Ambalaža**

Budući da u kutijici će biti tri posložena sapuna jednoga mirisa odlučila sam da kutijica budu jednostavnog dizajna te klasičnog pravokutnog oblika . Ubrzo sam našla bazu kutijice za koju sam se odlučila i počela sam ju oblikovati. Za vanjsku stranu baze odlučila sam minimalistički stil poput narodne nošnje Istočne Slavonije samo sa vizualnim identitetom te osnovnim informacijama o OPG-u. Na bočnoj strani baze kutije ubacila sam logo. Unutrašnjost kutije ispunila sam već skiciranim motivom iz Bizovačke narodne nošnje koji sam digitalizirala. Motiv sam oblikovala u uzorak. Serija ambalaže za sapune oblikovana je od nama najzastupljenijeg reciklažnog materijala- osamdeset gramskog premazanog papira. Kutijice bi također bile dobrog izgleda da su izradile od bilo kojeg reciklažnog materijala koji u svom sastavu ima celulozu.

Uz seriju kutija za sapune došla sam do ideje za pojedinačnu ambalažu. Kako mi je tema završnog rada bazira na ekološkom pristupu ambalaže odlučila sam da svaki sapun bude upakiran u platnenu vrećicu. Na prednjoj strani platnene vrećice je Bizovački motiv kao u unutrašnjoj strani kutija ,a s zadnje strane manji prikaz vizualnog identiteta .



*Slika 36. Vanjska strana baze kutije za sapune od lavande*



Slika 37. Unutrašnja strana baze kutije za sapune od lavande



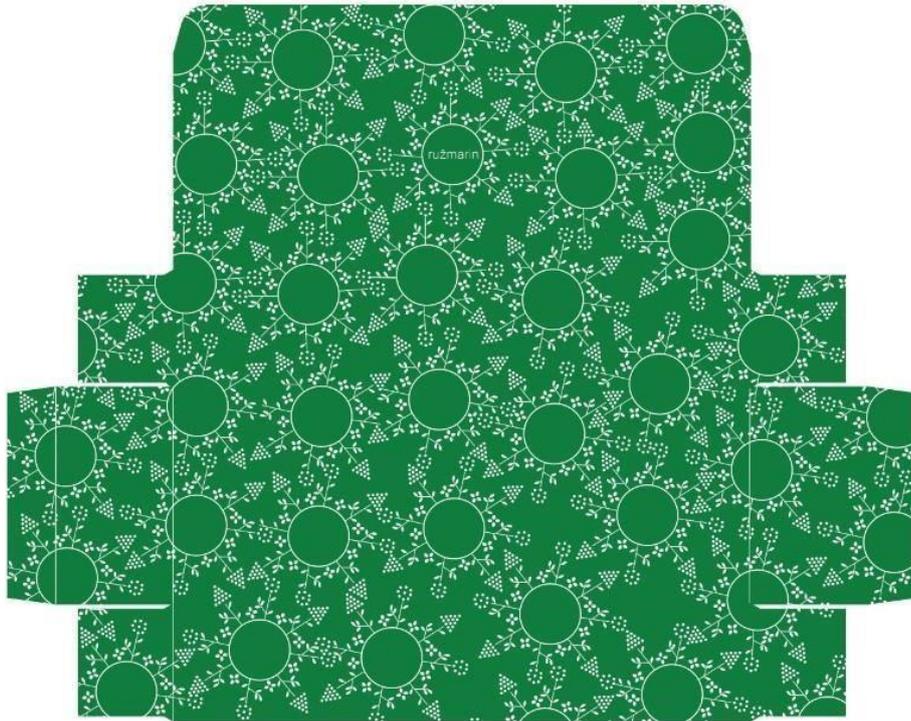
Slika 38. Vanjska strana baze kutije za sapune od ruže



*Slika 39. Unutarnja strana baze kutije za sapune od ruže*



*Slika 40. Vanjska strana baze kutije za sapune od ružmarina*



*Slika 41. Unutarnja strana baze kutije za sapune od ružmarina*



*Slika 42. Maketa kutije za sapune od lavande*



*Slika 43. Maketa kutije za sapune od ruže*



*Slika 44. Maketa kutije za sapune od ružmarina*



*Slika 45. Stražnja strana maketa kutija za sapune od lavande*



*Slika 46. Stražnja strana maketa kutija za sapune od ruže*



*Slika 47. Stražnja strana maketa kutija za sapune od ružmarina*



*Slika 48. Stražnja strana maketa kutija za sapune*



*Slika 49. Bočna strana maketa kutija za sapune*



*Slika 50. Mockups platnenih vrećica*



Slika 51. Platnene vrećice za pojedinačno pakiranje

## 6.6. Brošura



Slika 52. Vanjska strana brošure



Slika 53. Unutarnja strana brošure



Slika 54. Mockups brošure



Slika 55. Unutarnja strana makete



*Slika 56. Početna strana makete*

## 7. Zaključak

Pojavom o ekološke svijesti zbog povećanje korištenja prirodnih resursa i stvaranje ne razgradivog otpada doveli su do stvaranje ekološkog dizajna. Ekološki dizajn je dugotrajan proces izrade ekološki prihvatljive ambalaže od biorazgradivih materijala. Velike kompanije poput Ikee ovaj proces upotrebljavaju već godinama. Prednost Biorazgradivih materijala sačinjeni od biopolimera poput PHA,PHB i PLA leži u njihovoj mogućnosti razgradnje. Biopolimeri po kojima se izrađuje ekološka ambalaža nisu za široku uporabu zbog njihovog kemijskog sastava. Alternativnija i novija verzija biorazgradive ambalaže je u mreži korijena gljive-myceliumu. Njegov čvrsti kemijski sastav omogućuje zaštitu proizvoda no kratkog je trajanja poput PHA,PHB i PLA. Drugi najčešći ekološki materijal koji je zastupljen u svakodnevnici je izrađen od celuloze. Papiri, kartoni i ljepenke imaju primjenu skoro u svakom polju ambalaže. Zastupljeniji su od prethodna dva materijala.

Svaki polimer koji ima mogućnost razgradnje na svojoj ambalaži imali oznaku s brojem.

Brojevi su označeni od 1 do 7 i definiraju vrstu polimera.

Ekološka ambalaža ima svoje prednosti i mane poput klasične plastične ambalaže. Možemo zaključiti da ona ima više prednosti ukoliko proizvodimo ambalažu za kratku i dugotrajnu upotrebu. Uporaba alternativnijih materijala poput gljiva, šećerne trske još jedna su prednost u proizvodnji ekološke ambalaže. Njena sadašnja upotreba u bližoj budućnosti biti će sve zastupljenija te će time smanjiti ekološke i globalne probleme na Zemlji.

## 8. Literatura

izvori:

- [1] Bolanča S. Tisak ambalaže. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada;2013.str 7
- [2] Vujković I. Galić K. Vereš M. Ambalaža za pakiranje namirnica. Zagreb: Tecus;2007.str 4-50
- [3] <https://tehnika.lzmk.hr/ambalaza/>
- [4] Vujković I. Galić K. Vereš M. Ambalaža za pakiranje namirnica. Zagreb: Tecus;2007.str 55
- [5] Vujković I. Galić K. Vereš M. Ambalaža za pakiranje namirnica. Zagreb: Tecus;2007.str
- [6] <https://www.ceisaret.com/hr/eco-design-eko-tasarim-erp-testleri/>
- [7] Russo M. A. L., O' Sullivan C., Rounsefel B., Halley P. J., Truss R. and Clarke, W. P., The anaerobic degradability of termoplastic starch: Polyvinyl alcohol blends: Potential biodegradable food packing materials. *Bioresource Technol.* (2009.): 1705- 1710
- [8] Avella M., De Lieger J. J., Errico M.E., Fischer S., Vacca P. and Volpe M. G., Biodegradable starch/clay nanocomposite films for food packaging applications. *Food Chem.* (2005.) : 467- 474
- [9] Siraccusa V., Rocculi P., Romani S. and Dalla Rossa M., Biodegradable polymers for food packaging. *Trends Food Sci. Technol.* (2008.) 19 : 634- 643
- [10] Tokić I. Fruk G. Jemrić T. Biorazgradiva ambalaža za čuvanje voća i drugih hortikulturnih proizvoda: materijali, svojstva i učinak na kakvoću
- [11] Bucci D. Z., Tavares L. B. B. and Sell I., PHB packaging for the storage of food products . *Polym. Test.* (2005.) : 564- 571
- [12] Botana A., Mollo M., Eisenberg P. and Torres Sanches R. M., Effect of modified montmorillonite on biodegradable PHB nanocomposites. *Bioresource Technol.* (2010.) 47 (2-4): 263- 270
- [13] Gupta A. P. and Kumar V., New emerging trends in synthetic biodegradable polymers – Polylactide: A critique. *European Polymer J.* (2007) 43 : 4053–4074
- [14] Bhatt R., Shah D., Patel K. C. and Trivedi V., PHA - rubber blends: Synthesis, characterization and biodegradation. *Bioresource Technol.* (2008.) 99: 4615- 4620
- [15] Mahalik N. P. and Nambiar A. N., Trends in food packaging and manufacturing systems and technology. *Trends Food Sci. Technol.* (2010.) 21 (3): 117-128
- [16] Vujković I. Galić K. Vereš M. Ambalaža za pakiranje namirnica. Zagreb: Tecus;2007.str 288
- [17] Sedarlik V., Galya T., Sedalrikova J., Valasek P. and Saha P., The effect of preparation

temperature on the mechanical and antibacterial properties of polyvinyl alcohol/ silver nitrate films. Polym. Degradation Stab. (2008.) 95 :

399- 404

[18]Papir.Izvor:Hrvatska enciklopedija.

Dostupno na:<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=46541> (Pristupljeno 1.8.2023.)

[19]Zašto je pamučni papir poželjan.Izvor:Strathmore.

Dostupno na:<https://www.strathmoreartist.com/faq-full/why-are-100-cotton-papers-sodesirable-481> (Pristupljeno 1.8.2023.)

[20]Pamučni papir.Izvor:PaperPapers.

Dostupno na:<https://www.paperpapers.com/articles/cottonpaper.html> (Pristupljeno 1.8.2023.)

[21] Evolucija pamučnog papira.Izvor: Mohawk.

Dostupno na: <https://www.mohawkconnects.com/article/mohawk-blog/evolution-cottonpaper> (Pristupljeno 1.8.2023.)

[22]Papir od šećerne trske.Izvor:King Home.

Dostupno na:<https://kh-pack.com/sustainable-packaging/sugarcane-paper/>(Pristupljeno 1.8.2023.)

[23]Općenito o papiru od šećerne trske.Izvor:Nanguo Paper. Dostupno

na:<http://hr.nanguopaper.com/news/what-is-sugarcane-paper/>

[24]Mycelium.Izvor:Sourcegreen.

Dostupno na: <https://www.sourcegreen.co/food-packaging/mycelium-packagingstyrofoamalternative/>(Pristupljeno 1.8.2023.)

[25]Gljive alternativna ambalaža.Izvor:Trayak.

Dostupno na:<https://trayak.com/mycelium-a-mushroom-alternative-for-packaging> (Pristupljeno 1.8.2023.)

[26]Simboli na plastičnim proizvodima. Izvor:Guan Xin Machinery.

Dostupno na: <https://guanxin-machinery.com/plastic-recycling-symbols-onplasticproducts/>(Pristupljeno 1.8.2023.)

## **Popis Slika:**

Slika 1. Postupak izrade ambalaže od pulpe.Izvor: Semantic Scholar

Dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Molded-Pulp-Products->

[Manufacturing%3A-Process-and-Didone/e938f2c476f0be7806970bf1e0852e52e8d57287](https://www.the-complete-package.com/Pulp-Containers)

(Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 2. Ambalaža za pakiranje sačinjena od pulpe.Izvor: The Complete Package Dostupno na:

<https://www.the-complete-package.com/Pulp-Containers> (Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 3. Strategije ekološkog dizajna.Izvor: D.Jepsen,T.Zimmermann,L.Rödig:Eco Design of Plastic Packaging. Werbedruck Petzold GmbH, Gernsheim 2019.

Slika 4. Proces izrade ekološke ambalaže.Izvor: D.Jepsen,T.Zimmermann,L.Rödig:Eco Design of Plastic Packaging. Werbedruck Petzold GmbH, Gernsheim 2019.

Slika 5. Rast proizvodnje polihidroksialkanoata u svijetu.Izvor:Exactitudeconsultancy

Dostupno na:

<https://exactitudeconsultancy.com/reports/10351/polyhydroxyalkanoatesphamarket/>

(Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 6. Razlika između PLA i PET ambalaže.Izvor:Biopak

Dostupno na: <https://www.biopak.com/sg/resources/what-is-pla> (Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 7. Pamučna kaša napravljena od recikliranog materijala.Izvor:Mohawk

Dostupno na:<https://www.mohawkconnects.com/article/mohawk-blog/evolution-cotton-paper>

(Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 8. Detalj pamučnog papira u boji.Izvor:Mohawk

Dostupno na:<https://www.mohawkconnects.com/article/mohawk-blog/evolution-cotton-paper>

(Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 9. Proces izrade papira.Izvor:Nanguo Paper

Dostupno na:<http://hr.nanguopaper.com/news/what-is-sugarcane-paper/> (Pristupljeno:

1.8.2023.)

Slika 10. Ekološki papir napravljen od šećerne trske.Izvor: Risdstore

Dostupno na: <https://www.risdstore.com/paper-sugarcane-creamy-natural.html> (Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 11. Ambalaža od micelija za kozmetičku industriju. Izvor: Vogue

Dostupno na: <https://www.vogue.com/article/mycelium-packaging-could-help-solvebeautyindustry-waste-problem> (Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 12. Simboli u polimernoj reciklaži. Izvor: Everich

Dostupno na: <https://www.everich.com/do-you-know-plastic-recycling-symbols-mean/> (Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 13. Vizualni identiteti konkurencije. Izvor: autor

Slika 14. Dizajn ambalaže za Paški sir. Izvor: Grafokor

Dostupno na: <https://www.grafokor.hr/nagrade-za-dizajn-ambalaze>

Slika 15. Ambalaža proizvoda "Croatia in a Box". Izvor: Mreža dizajnerskog sjećanja

Dostupno na: <https://mrezadizajna.com/katalog/ambalaza-proizvoda-croatia-in-a-box>

Slika 16. Ambalaža proizvoda "Divania". Izvor: Studio 33

Dostupno na: <https://www.studio33.hr/work/divania>

Slika 17. Mjesta iz kojeg potječu određene narodne nošnje. Izvor: J. Radauš Ribarić: Hrvatske narodne nošnje. Laurana Zagreb 2013.

Slika 18. Narodne nošnje Istočne Slavonije. Izvor: J. Radauš Ribarić: Hrvatske narodne nošnje. Laurana Zagreb 2013.

Slika 19. Bizovačka narodna nošnja. Izvor: Slavonia Baranja Travel

Dostupno na: <http://slavonia-baranja-travel.com/portfolio-items/unesco-u-nosnji-folklor/> (Pristupljeno: 1.8.2023.)

Slika 20. Prve skice. Izvor: autor

Slika 21. Prve skice skicirane olovkom.Izvor: autor

Slika 22. Prve skice narodne nošnje.Izvor:autor

Slika 23. Skice inspirirane dukatom. Izvor:autor

Slika 24. Dukati na narodnoj nošnji.Izvor:J. Radauš Ribarić: Hrvatske narodne nošnje. Laurana Zagreb 2013.

Slika 25. Digitalne skice.Izvor:autor

Slika 26. Konačno rješenje.Izvor:autor

Slika 27. Prikaz u boji.Izvor:autor

Slika 28. Pozitiv i negativ.Izvor:autor

Slika 29. Minimalni slobodni prostor.Izvor:autor

Slika 30. Dozvoljenja smanjenja.Izvor:autor

Slika 31. Osnovna boja.Izvor:autor

Slika 32. Sekundarne boje.Izvor:autor

Slika 33. Nedoovoljene modifikacije.Izvor:autor

Slika 34. Osnovna tipografija.Izvor:autor

Slika 35. Sekundarna tipografija.Izvor:autor

Slika 36. Vanjska strana baze kutije za sapune od lavande.Izvor:autor

Slika 37. Unutrašnja strana baze kutije za sapune od lavande.Izvor:autor

Slika 38. Vanjska strana baze kutije za sapune od ruže.Izvor:autor

Slika 39. Unutarnja strana baze kutije za sapune od ruže.Izvor:autor

Slika 40. Vanjska strana baze kutije za sapune od ružmarina.Izvor:autor

Slika 41. Unutarnja strana baze kutije za sapune od ružmarina.Izvor:autor

Slika 42. Maketa kutije za sapune od lavande.Izvor:autor

Slika 43. Maketa kutije za sapune od ruže.Izvor:autor

Slika 44. Maketa kutije za sapune od ružmarina.Izvor:autor

Slika 45. Stražnja strana maketa kutija za sapune od lavande.Izvor:autor

Slika 46. Stražnja strana maketa kutija za sapune od ruže.Izvor:autor

Slika 47. Stražnja strana maketa kutija za sapune od ružmarina.Izvor:autor

Slika 48. Stražnja strana maketa kutija za sapune.Izvor:autor

Slika 49. Bočna strana maketa kutija za sapune.Izvor:autor

Slika 50. Mockups platnenih vrećica.Izvor:autor

Slika 51. Platnene vrećice za pojedinačno pakiranje.Izvor:autor

Slika 52. Vanjska strana brošure.Izvor:autor

Slika 53. Unutarnja strana brošure.Izvor:autor

Slika 54. Mockups brošure.Izvor:autor

Slika 55. Unutarnja strana makete.Izvor:autor

Slika 56. Početna strana makete.Izvor:autor



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, IVONA BANJEGlav (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom DIZAJN AMBALAŽE EKO PROIZVODA SAPUNA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Banjeglav

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, IVONA BANJEGlav (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom DIZAJN AMBALAŽE EKO PROIZVODA SAPUNA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Banjeglav

(vlastoručni potpis)