

# Suvremena reinterpetacija etnografske baštine Slavonije u tekstu

---

**Vuković, Viktorija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Textile Technology / Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:201:183872>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-15**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Textile Technology University of Zagreb - Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
TEKSTILNO- TEHNOLOŠKI  
FAKULTET



ZAVRŠNI RAD

**SUVREMENA REINTERPRETACIJA ETNOGRAFSKE BAŠTINE SLAVONIJE U  
TEKSTILU**

Viktorija Vuković

Zagreb, rujan 2021.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET  
ZAVOD ZA DIZAJN TEKSTILA I ODJEĆE



ZAVRŠNI RAD

**SUVREMENA REINTERPRETACIJA ETNOGRAFSKE BAŠTINE SLAVONIJE U  
TEKSTILU**

Mentor: doc. art. Lea Popinjač

Student: Viktorija Vuković

Matični broj: 0117230010

Zagreb, rujan 2021.

## **TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA**

Institucija: Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet

Zavod: Zavod za dizajn tekstila i odjeće

Broj stranica: 37

Broj slika: 32

Broj likovnih ostvarenja: 18

Broj literaturnih izvora: 12

Članovi povjerenstva:

1. prof. dr. sc. Ana Sutlović, predsjednik
2. doc. art. Lea Popinjač, član
3. izv. prof. art. Koraljka Kovač Dugandžić, član
4. doc. art. Marin Sovar, zamjenik člana

Datum predaje i obrane završnog rada:

## **SAŽETAK**

Kroz ovaj završni rad biti će prikazana reinterpetacija etnografske baštine Slavonije kroz suvremeni pristup kreiranju tekstila te uporaba prirodnih bojila kao poticaj za održivu modu i bolju ekološku osvještenost. Glavni motiv, koji će ujedno biti i poveznica cijelom radu, je slavonska šlinga koja je prepoznatljiva po perforacijama na tekstilu i ručnom vezu. U svrhu bojadisanja prirodnim bojilima, koristiti će se biljke koje su karakteristične za područje Slavonije. Najvažniji cilj rada je potaknuti osvještenost o očuvanju, kako prirode, tako i kulturne tradicionalne baštine kroz suvremeno kreiranje tekstila.

**KLJUČNE RIJEČI:** etnografska baština, prirodna bojila, održiva moda, perforacija, vez

## **ABSTRACT**

Throughout this final paper, a reinterpretation of the ethnographic heritage of Slavonia will be presented through a contemporary approach to the creation of textiles that use natural colours as an incentive for a sustainable module and better environmental awareness. The main motif, which will also be the link between the whole work, is the Slavonian *šlinga*, which is recognisable by its perforations on the textile and hand embroidery. For the purpose of dyeing with natural dyes, plants that are characteristic for the area of Slavonia will be used. The most important part of the paper is to raise awareness of the preservation of both, nature and cultural-traditional heritage through contemporary textile creations.

**KEY WORDS:** ethnographic heritage, natural dyes, sustainable fashion, perforation, embroidery

# Sadržaj

<b>1. UVOD .....</b>	<b>2</b>
<b>2. RAZRADA TEME .....</b>	<b>4</b>
2.1 Šlinga .....	4
2.2 Šlinga i perforacija u suvremenoj modi.....	10
2.3 Održiva moda .....	13
2.4 Bojadisanje prirodnim bojilima .....	15
<b>3. METODIKA RADA .....</b>	<b>18</b>
3.1. Izbor materijala.....	18
3.2. Izbor biljaka za bojadisanje.....	18
3.3. Priprema tkanine za bojadisanje.....	18
3.4. Ekstrakcija bojila i bojadisanje.....	18
3.5 Ispitivanje postojanosti obojenja na svjetlost i pranje.....	19
3.6 Izrada perforacija.....	19
3.7 Intervencija vezom na tekstilu.....	20
3.8 Analiza i fotodokumentacija likovnih radova .....	21
<b>4. AUTORSKO RAZMATRANJE BOJADISANJA PRIRODNIM BOJILIMA I REALIZACIJE LIKOVNIH RJEŠENJA .....</b>	<b>26</b>
<b>5. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>31</b>
<b>6. LITERATURA.....</b>	<b>32</b>

## 1. UVOD

Tradicija i etnografska baština su osnovna sastavnica u svakoj nacionalnoj kulturi. Etnografska baština kroz povijest pa i danas, uveliko je bila izložena različitim promjenama i utjecajima, ali je ipak ostala bezvremenski primjer inspiracije raznim umjetnicima i dizajnerima. Sama tradicija je sinonim za nešto neprolazno, vrijedno očuvanja običaja unutar određene nacionalne skupine. Usko vezano s time, u današnjem klasičnom modernom konzumerizmu, javlja se potreba za razvitkom održive mode. U prvom planu održive mode nije isključivo vizualna estetika, već cilj i smisao nje je kako će ona zaista utjecati na ljude i okoliš. Upravo je sama tradicija idealan primjer održive mode koja kroz povijest dokazuje kako čovjeku sama priroda može biti neiscrpna inspiracija i izvor sirovina.

Hrvatska se može podijeliti na 4 područja: primorsku, gorsku, središnju i nizinsku Hrvatsku. Ta se područja međusobno razlikuju po svojim prirodnim osobinama, po kulturom nasljeđu preuzetog, od starijeg, neslavenskog stanovništva, a imala su i različitu povijesnu sudbinu. Pod utjecajem su različitih širih kulturnih regija (mediteranske, balkanske, srednjoeuropske). Zbog svega se toga razlikuju i u kulturnim obilježjima, pa na relativnom malenom prostoru Hrvatske nalazimo veoma raznoliku etnografsku baštinu.<sup>1</sup> Slavonska etnografska baština zasigurno je izvrstan primjer raznolike baštine, a kao jedno od istaknutih obilježja svakako može izdvojiti slavonska šlinga koja je posebna po odnosu perforacije i veza na tkanini. Šlinga je, kao tradicijsko blago, prepoznatljiva isključivo u svome izvornom obliku, te je i u suvremenoj modi reinterpretirana kao takva. Također, šlinga je kao izvor inspiracije u moderno doba zanemarena, a to se usko može povezati sa razvojem Slavonije. Poznato je kako je u posljednjih nekoliko godina veliki broj mlađeg stanovništva odselio, mnoge tvornice su zatvorene, te razvoj „glavne žitnice“ stagnira. Najvažnijim simbolom Slavonije smatraju se sve njezine prirodne ljepote i blagodati koje se uzgajaju na poljoprivrednim površinama. Sukladno time, sva ta prirodna bogatstva se mogu iskoristiti za razvoj tekstilne industrije i mode na području Slavonije.

Za razvoj ekološki prihvatljivih i održivih tekstilnih proizvoda, mogu se iskoristiti razni ekološki resursi za bojadisanje prirodnim bojilima. Prema tome, glavni izvori za dobivanje prirodnih bojila mogu se podijeliti u tri skupine: primarni produkti iz agrokulture, otpad i

---

<sup>1</sup> Zorica Vitez, O izložbi hrvatske etnografske baštine;  
[file:///C:/Users/Korisnik/Downloads/16\\_31\\_1\\_2\\_2000\\_Zorica\\_Vitez.pdf](file:///C:/Users/Korisnik/Downloads/16_31_1_2_2000_Zorica_Vitez.pdf), pristupljeno 25.5.2021.



nusprodukti iz poljoprivrede i šumarstva i otpadi iz prehrambene industrije.<sup>2</sup> Ovaj pristup izradi i obradi tekstila potaknut će svijest o ekološki prihvatljivom razvoju mode, a ujedno će iskoristiti prirodne resurse, te tako podsjetiti na važnost i vrijednost prirode oko nas. Etnografska baština i priroda će uvijek biti neiscrpna inspiracija, a ujedno i primjer kako bi moda u budućnosti trebala svoj naglasak staviti prvenstveno na zdravlje čovjeka i okoliša, a tek onda na estetsku vrijednost tekstilnog ili modnog proizvoda.

---

<sup>2</sup> Parac Osterman, Đ.: Osnove o boji i sustavi vrednovanja, Tekstilno- tehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2007.

## 2. RAZRADA TEME

### 2.1 Šlinga

Tradicija i tradicijski motivi danas, najčešće se pojavljuju u folklorizmu a to je složeni kulturološki fenomen te se s tim terminom istovremeno određuju dva tipa pojava. Prvo značenje pojma pokriva opći interes za tradicijsku i „narodnu“ kulturnu sferu a osobito za one pojave koje su obilježene odrednicom „izvornosti“. Isti pojam označava i praksu podilaženja takvim kulturnim afinitetima pa i njihova pojačavanja kroz posredno prenošenje „narodnog“ kroz folklorističke atraktivne obrade koje mogu pripadati svim slojevima kulture, od banalizacije do sofisticirane artificijelnosti temeljene na tradicijskim poticajima.<sup>3</sup> Folklor i tradicija kao takva će uvijek biti dio moderne i suvremene mode te se spektar dizajna može kretati između jednostavnih rješenja do vrlo složenih kompozicijskih rješenja. Urbana civilizacija pobudila je u društvu zanimanje prema svemu što nosi prizvuk „narodnog“, prema posljednjim rezervatima u kojima je život donekle autarhičan, nepromijenjen, te „posjeduje ili izgleda kao da posjeduje snagu i boju.“<sup>4</sup> Možemo primijetiti kako će tradicija i sve ono što se definira kao „narodno“ i izvorno tradicionalno uvijek biti neiscrpa inspiracija za modernu modu nadahnutu poviješću.

Arheološki, etnološki i povijesni izvori dokazuju da tekstilno rukotvorstvo na tlu Hrvatske seže daleko u pretpovijesno razdoblje te da nosi neke značajke kulture Južnih Slavena, odraze prethodnih žitelja na tim prostorima te specifičnost pojedinih geografskih područja Hrvatske. Na žalost, do danas nisu pronađeni pisani dokumenti o tome kako se u najranijem dobu hrvatske povijesti ta proizvodnja odvijala, ali na temelju brojnih arheoloških nalaza i istraživanja starih kultura i civilizacija te socio-etnoloških značajki zajednica i naroda iz okruženja, mogu se rekonstruirati prve tehnike i načini koji su korišteni u izradi tekstila na našim prostorima.<sup>5</sup> Šlinga kao dio tekstilnog rukotvorstva je tradicionalna vrsta veza koja je najraširenija na području Slavonije. Ova tradicionalna tehnika veza je najčešće korištena za urešavanje tekstilnog rukotvorstva. Također, šlinga

---

<sup>3</sup> Estela Banov- Depope, Folklorizam u Hrvatskoj i Makedonskoj književnosti, str.25

<sup>4</sup> Nives Ritig, Uz jednu diskusiju o folklorizmu, Narodna umjetnost : hrvatski časopis za etnologiju i folkloristiku, Vol 7. No 1., 1970.

<sup>5</sup> Čunko, R i dr.: Povijest izrade i proizvodnje tekstila u Hrvatskoj, Godišnjak 2019. Akademije tehničkih znanosti Hrvatske , str. 77

je bila i dio svečanije narodne nošnje te je tako krasila osnovne dijelove ženske narodne nošnje (oplećak, rubina, marama, marama za leđa, rukavi...)

Muška nošnja je također bila izvezena šlingom i to stariji primjerci iz 19. stoljeća.<sup>6</sup> Tijekom 20 stoljeća u Štitaru i Bošnjacima pojavile su se platnene bijele šlingane marama, te ih Županjke nisu nosile često, već u specifičnim prigodama. Od druge polovice 19. stoljeća razvija se noviji oblik ruha koji je bio namijenjen svečanim prigodama. Vrijednost ruha ogleda se u tome da su korištene fine tvorničke tkanine i najkvalitetnijim vezom su vezene, u koje svakako spada i šlinga. To je vrsta bijelog veza čija je karakteristika bušenje, rezanje ili perforiranje tekstila nakon čega se rubovi obrađuju vezenjem s koncem. Ovaj vez se uglavnom izvodio na domaćem bijelom platnu, najprije od lanenong, a kasnije, posebno tijekom 20. stoljeća, i od pamučnog materijala.<sup>7</sup> Najzastupljenije boje za obradu perforacija su bijela i plava. Prvotno se ovaj vez izrađivao ručno, a već prvom pojavom mašina za šlinganje, sam se proces bitno ubrzao. Ova tehnika spada u kategoriju „vezova po pismu“, zajedno sa tehnikama toleda, sviloveza i zlatoveza. Vez po pismu podrazumijeva prethodno pripremljene podloge sa skicom koje se preslikavaju na tkaninu. Tradicionalan način ocrtavanja mustri i dezena na platno naziva se *fodrukovanje*. Točnije, na prozirnom papiru se izrađuje željeni dezen nakon čega se, prema mustri, papir izbada *fodrukom* (*stroj za izradu rupica*). Da bi se dezen uspješno preslikao na platno ili tkaninu, pomoću spužvice i plave boje u prahu (plavila) motiv se oslikava na materijal.



**Slika 1:** Prikaz izrade šlinganog stolnjaka na šivaćoj mašini

<sup>6</sup> Katarina Bušić: Tradicijsko odijevanje u Županji i okolici, stručni rad, Etnografski muzej Zagreb, str. 154

<sup>7</sup> Katarina Bušić: Tradicijsko odijevanje u Županji i okolici, stručni rad, Etnografski muzej Zagreb, str. 153

Uz šlingu se oduvijek vežu pojmovi ljepote i vrijednosti, a ruketvorine ove vrste predstavljaju najvrednije ruketvorine žena i djevojaka koje su vezle. O samoj vrijednosti ovoga veza govori i činjenica da se upotrebljavao kao glavni vez za izradu svečanih narodnih nošnji, te kod praktičnijih uporabnih predmeta kao što su: stolnjaci, zavjese, kecelje, tradicionalna posteljina, te za izradu ukrasnih predmeta za crkve i oltarnika. Kroz povijest, u šokačkim selima, svako žensko dijete se učilo vesti i šlingati. Vremenom je ova tradicija iščezla, ali je svakako ostalo onih koji još uvijek njeguju tradiciju i traže inspiraciju upravo u etno motivima.

Tip ruha u čijem se konstrukcijskom sastavu najviše nalazi šlinga je i bizovački tip ruha ili bizovačka narodna nošnja. Prvi poznati zapis o bizovačkoj nošnji, točnije o oglavlju udatih žena, objavio je Baltazar Bogošić još 1874. godine. Već se iz tog kratkog zapisa može naslutiti da je bizovačka nošnja tog vremena bila svojstvena širem području za ono što će biti u 20.st. kada će promijeniti izgled i svesti se na četiri sela. Pola stoljeća kasnije, između dvaju svjetskih ratova, bizovački će tip tradicijskog ruha ponovno privući pažnju, što je posebno zanimljivo, slikara. Tako će poznati, iako zanemareni, hrvatski slikar Slavko Tomerlin, koji je inače bio zaokupljen temama iz seoskog života, 1923. godine naslikati ulje na platnu „Licitarsko srce“ te isti prizor u akvarelu manjeg formata, koji prikazuje skupinu ženskih likova u bizovačkom tipu nošnje.<sup>8</sup> Već i u samoj prošlosti, narodna nošnja i tradicija, su bili inspiracija umjetnicima.



**Slika 2:**Licitarsko srce, autor: S.Tormelin, akvarel 1923. g., Etnografski muzej u Zagrebu

---

<sup>8</sup> Žarko Španiček: Bizovačka narodna nošnja, Matica hrvatska Bizovac 2010., str. 5.

Sami etnolozi na ovaj tip nošnje obraćaju pozornost tek od druge polovice 20. stoljeća. Od tada je ova nošnja zastupljena u gotovo svim pregledima tradicijskog odijevanja koji obuhvaćaju Slavoniju, Baranju i Srijem, dakako uz navođenje samo osnovnih etnografskih značajki. Afirmacija ovog ruha vidljiva je iz činjenice da je Hrvatska pošta 2008. godine izdala seriju od poštanskih maraka pod nazivom *Hrvatska etnografska baština*. Autori su dizajneri Orsat Franković i Ivana Vučić, dok je autor fotografije Ivo Pervan. U toj je seriji Slavonija zastupljena detaljem karakterističnog bušenog veza , šlinge, iz Bizovca 2009. godine.<sup>9</sup> Tradicijska narodna nošnja, koju danas prepoznajemo kao karakteristično za to područje, počela se formirati početkom 20. stoljeća, a korijeni samog razvoja sežu duboko u 19. stoljeće. To se stoljeće ujedno i karakterizira kao razdoblje intenzivnog razvoja i ključnih promjena u tradicijskoj kulturi, te u općim društvenim i povijesnim prilikama tog vremena. Za žene, nakon Drugog svjetskog rata , narodna nošnja gubi dotadašnju upotrebnu vrijednost svakodnevnog i blagdanskog ruha te postaje neizostavni dio kulturne baštine bizovačkog kraja, odnosno postaje prepoznatljiva i neizostavna značajka tog kraja. S vremenom jača i njezino simboličko značenje, a u svečanim prigodama ona dobiva ulogu službenog dara. Danas se uglednicima iz javne sfere života poklanjaju dijelovi narodne nošnje ili pak uokvireni primjerci. Prešavši put od upotrebno ruha do folklornog kostima, bizovačka nošnja danas nije isključivo niti jedno niti drugo , ali objedinjuje značajke jednoga i drugoga. Poput upotrebno ruha ova nošnja živi i dalje odijeva se u svečanim prigodama i folklornim nastupima. Pri tome se mijenja i dopunjava, napušta nekadašnje obrasce odijevanja i uvodi nove, s jasnom sviješću njezinih nositelja o kulturološkoj važnosti vlastitog tradicijskog ruha.<sup>10</sup> Dijelovi tradicijske kulture, odnosno pojedinosti iz narodne nošnje su danas vrlo cijenjeni te su izraz poštovanja tradicije i bogatstva kulture.

---

<sup>9</sup> Žarko Španiček: Bizovačka narodna nošnja, Matica hrvatska Bizovac 2010., str.6.

<sup>10</sup> Žarko Španiček: Bizovačka narodna nošnja, Matica hrvatska Bizovac 2010., str.7.

Nošnja bizovačkog kraja je postala toliko prepoznatljiva da se već na prvi pogled može okarakterizirati kao izvorna bizovačka narodna nošnja. Kako je i sama specifična, mnogi ju svrstavaju u posebne tipove narodne nošnje. Iz ovog tradicijskog ruha mogu se izdvojiti tri najosnovnije značajke. Tu ponajprije pripadaju škrobljeni, uštirkani platneni skuti koji su vidljivo kraći u odnosu na ostale primjere slavonskih svečanih ruha. Ovo je prva karakteristika koja ovaj tip nošnje izdvaja iz mase ostalih. Donji dio ruha se sastoji od više slojeva što čini ruho vrlo raskošnim i širokim. Sveopće poznata značajka ovog ruha je svakako bušeni vez, ili šlinga. Šlinga je vezana za sve predjele panonske Hrvatske, ali je posebno svojstvena bizovačkom tipu narodne nošnje.<sup>11</sup>



**Slika 3:** Primjer bizovačke narodne nošnje (preuzeto sa: <https://siscia.hr/bizovackanarodna-nosnja/>)

<sup>11</sup> Žarko Španiček: Bizovačka narodna nošnja, Matica hrvatska Bizovac 2010., str. 9.

Na šlingerajima, suknji, i kecelji šlinga se izvodi tako da se pomoću kalupa- modela s cvjetnim ili geometrijskim uzorkom bojom otiskuje uzorak na platnenu podlogu, zatim se platno, prema dezenu, obreziva te opšiva gusto jedanput. Nakon što se to učini na svakoj rupici otisnutog motiva, izvodi se završno šlinganje bijelim ili plavim pamučnim koncem. Starije bizovačko šlinganje izvodilo se bijelim šlingvulom, približno od 1910. godine kada je u Bizovac došao bračni par učitelja- Fredo i Antonija Frlolich.<sup>12</sup> Učiteljica je kroz nastavu podučavala žene i djevojke raznim vrstama ručnog veza, pa tako i šlinganju. Poslije Prvog svjetskog rata počelo se šlingati plavim koncem postojeće boje koja se nije razlijevala prilikom pranja i iskuhavanja.<sup>13</sup> Ova doduše mala promjena, učinila je bizovačku nošnju manje decentnom i profinjenom, te je došlo do izražaja bogatstvo perforacija na materijalu, odnosno obilje šupljikavog veza, po čemu je i danas bizovačko ruho zaštitni znak tog područja. Šlingane suknje i svileni oplećci bili su namijenjeni isključivo za djevojke i mlađe žene od približno trideset pet godina



**Slika 4:** *Krilca i šlingeraji*, snimljeno u Brođancima 2007.g.

<sup>12</sup> Žarko Španiček: Bizovačka narodna nošnja, Matica hrvatska Bizovac 2010., str. 14.

<sup>13</sup> Žarko Španiček: Bizovačka narodna nošnja, Matica hrvatska Bizovac 2010., str. 15.

## 2.2 Šlinga i perforacija u suvremenoj modi

Perforacija, prema latinskom *perforare*: probušiti, bio bi svaki rezultat bušenja, probijanja ili provrtanja, koja u konačnici čini niz rupa na nekoj materiji.<sup>14</sup> Šlinga, kao dio tradicijske kulture, izvrstan je primjer odnosa između perforacije i tekstila. U nastavku će biti prikazani mnogi današnji dizajneri i umjetnici koji su inspiraciju pronašli u tradiciji, odnosno u šlingi. Jedan od tih kulturalnih agenata je i odjeća. Moda i stil su vrlo samosvjesni i vidljivi elementi te njihovo postojanje ovisi o površinskoj prezentaciji, zadovoljavajuće dubine značenja koje oni nose su skrivene i zamaskirane ispod te vidljive trivijalnosti.<sup>15</sup> Odjeća kao pojavnost, u svakom svom obliku, ima svoju dubinu i dublje značenje. Ono što tu odjeću čini vitalnom je inspiracija koju je sam kreator imao dok ju je stvarao. Prilikom posjeta Kanadi, vojvotkinja od Cambridgea pojavila se u haljini dizajnera Alexandra McQueena. Lijevo na fotografiji prikazan je haljina u originalu, a desno prilagođenu verziju za Kate Middleton. Haljina na sebi sadrži motive bizovačke šlinge, odnosno motive cvjetova bazge koji su, prema tradiciji, bili osnovni motiv za izradu motiva i sheme za šlinganje.



**Slika 5:** Alexander McQueen, Resort 2017.

( <https://www.tportal.hr/lifestyle/clanak/kate-middleton-u-haljini-s-hrvatskim-motivima-20161022/print> )

<sup>14</sup> <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=47568> pristupljeno 31.5.2021.

<sup>15</sup> Judy Attfield, Pat Kirkham ur., *A View from the Interior: Feminism, Women and Design* (London: Women's Press, 1989), 1.str.



Sljedeći primjer, u ovom slučaju uređenja interijera, kojem je inspiracija bila šlinga je izložba dvije mlade dizajnerice Nina Bačun i Roberta Bratović koje su održale u Thailandu-Bangkok, u galeriji WTF, izložbu od 6 različitih Lightwear rasvjetnih objekata. Svi objekti su ručno izrađeni, a inspiraciju su pronašle u hrvatskoj tradiciji. <sup>16</sup>

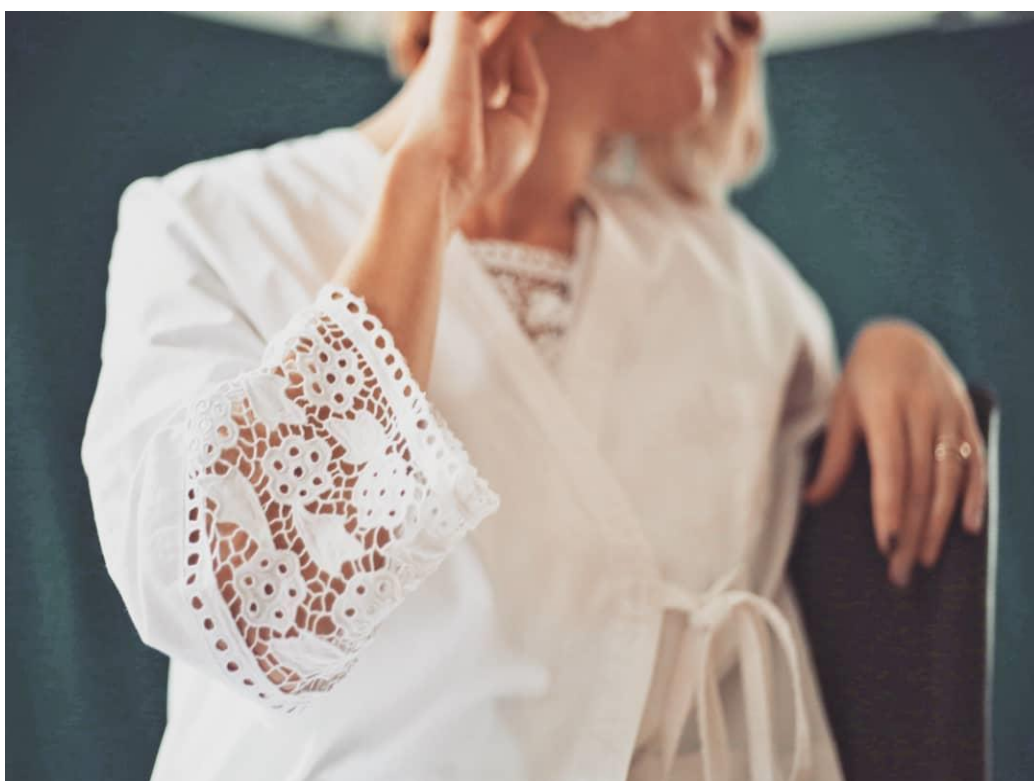


**Slike 6 i 7:** rasvjetni objekt i bizovačka narodna nošnja

<sup>16</sup> <https://vizkultura.hr/lightwear-u-bangkoku/> pristupljeno 21.5.2021.



**Slike 8 i 9:** Etno butik Mara , <http://etnobotik-mara.com/hr/proizvodi/22/zenska-odjeca?page=4>



**Slika 10:** Ru'o linen, <https://ruo-linen.com/hr/>

## 2.3 Održiva moda

Kao jedna od najzagađenijih industrija, tekstilna industrija godišnje ostvaruje zaradu oko 1 bilijun dolara, doprinosi 7% ukupnog svjetskog izvoza i zapošljava 35 milijuna radnika širom svijeta. Osim socioekonomskih problema, industrija se susreće sa nizom ekoloških problema koji također utječu na standard i kvalitetu života ljudi, jer ipak najveći pogoni tekstilne industrije su smješteni daleko od očiju javnosti zapada, u Indiji i Kini. Unatoč svojoj nedvojbenoj važnosti, ovaj sektor, jedan je od najvećih svjetskih zagađivača i troši velike količine goriva i kemikalija. Poseban naglasak stavlja se na ogromnu uporabu pitke vode u različitim operacijama u njenom proizvodnom lancu, kao što su pranje, izbjeljivanje, bojenje, njega i oplemenjivanje tekstila.<sup>17</sup>

Promjena i brzina koje su povezane s modnom djelatnosti, dovele su do termina „brze mode“ koju obilježavaju niske cijene koje stimuliraju kupce na pretjeranu konzumaciju mode na štetu kvalitete proizvoda te rezultiraju odjećom koja se može nositi ograničen broj puta jer im upravo loša kvaliteta ne dopušta više pranja (Jung, Jin 2014.). Koncept brze mode se prije svega odnosi na ubrzani proizvodni ciklus i smanjeni životni vijek modnih predmeta.<sup>18</sup>

Porastom svih ovih negativnih čimbenika koji utječu da čovjeka i njegov okoliš, pojavila se potreba za održivom modom. Ona zagovara svijest o modi koja će biti dugotrajnijeg vijeka, ali isto tako biti u skladu sa modnim trendovima. Kada se govori o održivoj modi, podrazumijeva se svaki pristup od dizajniranja, potrošnje i proizvodnje.

---

<sup>17</sup> Lellis, B.; Favaro-Poloni, C. Z.; Pamphile, J. A.; Polonio, J. C.: Effects of textile Dyes on Healthz and the Environment and Bioremediation Potential of living Organisms, *Biotechnology Research and Innovation*, 3 (2019) 2, 275-290

<sup>18</sup> M. A. Omazić, A. Grilec, I. Šabarić : Razvoj koncepta održivog razvoja u modnoj industriji- pregled literature, *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, godina 15, br. 2., 2017

Jedan od primjera dizajnera koji zagovara održivu modu je Mandalli Mendrilla, inovativna dizajnerica eko odjeće. Poznata je diljem svijeta po kolekciji Mandali and Me koja predstavlja simbiozu indijske kulture i američkog T-shirta kao dva prototipna odjevna predmeta dviju različitih kultura. Umjetnica cijeni čiste linije, prirodno ručno tkanje, ne šivanu motanu odjeću te osnovne boje, trudi se inspirirati sve oko sebe da vlastitu osobnost iskazuju kroz odjevne predmete, no naravno, pritom ne narušavajući prirodu niti izrabljujući njene resurse.<sup>19</sup>



**Slika 11:** kolekcija Mandalli and Me, 2008.



**Slika 12:** kolekcija Mandalli and Me, 2008.

---

<sup>19</sup> <http://idop.hr/hr/dop-trendovi/dop-u-poslovanju/drustvena-odgovornost-u-poslovanju/odrziva-moda/>, pristupljeno 8.6.2021.

## 2.4 . Bojadisanje prirodnim bojilima

Prirodna bojila korištena su kroz povijest čovječanstva, a smatra se da su prvi pisan zapisi o prirodnom bojadisanju datirani 4. 500 godina u drevnoj Kini. Prirodna bojila podrazumijevaju pigmente dobivene iz prirodnih resursa, poput biljaka, kukaca ili minerala. Bojadisanje prirodnim bojilima je jedna od najstarijih tehnika koju su prakticirali ljudi drevnih kultura. To je vidljivo iz zidnih slika (freski) Ajanta u Španjolskoj, Mithila, Sithannavasal i Ellori u Indiji, te Egipatske piramide koje su rađene isključivo s prirodnim bojama. Štoviše u Španjolskim špiljama Altamira i Elcatillo te špilje francuskog Pirena iz Niauxa, nerafinirani minerali i drugi anorganski pigmenti poput željezo (III) oksid za crvenu, željezov (II) oksid za žutu i bakarni karbonat za plavu boju široko su korišteni u zidnom oslikavanju. Vede su spominjale crvenu, žutu, plavu, crnu i bijelu kao glavne boje za bojenje. Također su izražavale da su drevni majstori bojadisali u plavo od indiga, žuto od kurkume i šafrana, smeđe od katehua i crveno od šelaka, šafranika i broća. Stoga su prirodne boje sastavni dio ljudskog života od pamtivijeka.<sup>20</sup>

Prirodna bojila mogu se različito klasificirati ovisno o kemijskoj strukturi (karakterističnim funkcionalnim skupinama) te tonu boje koji se njime postiže. Između ostalog, dijele se na direktna i indirektna bojila. Razlika je u tome da se direktna bojila samostalno fiksiraju na vlakna, bez primjene metalnih soli i sl., dok indirektna bojila zahtijevaju obradu koja će omogućiti bolje vezanje bojila na vlakna što rezultira i većim postojanostima. Većina prirodnih bojila su indirektna bojila. Za prirodna bojila bogata taninom nije potrebno dodavanje metalnih soli, ali sa njima se može eksperimentirati i dobiti drugačija, nova boja. Dobiveni ton također ovisi o sirovinskom sastavu materijala s kojim se bojadiše. Proteinska vlakna (vuna i svila) imaju bolji afinitet za bojadisanje prirodnim bojilima od celuloznih vlakana poput pamuka, lana ili konoplje, te se ona najčešće koriste za bojadisanje vunениh pređa.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Bhute, A.: Plant based dyes and Mordants: A review, J. Nat. Prod. Plant Resour., 2 (2012) 6, 649-6

<sup>21</sup> Bhute, A.: Plant based dyes and Mordants: A review, J. Nat. Prod. Plant Resour., 2 (2012) 6, 649-664

Pri istraživanju prirodnih bojila, koriste se ekstrakti biljnih materijala, koji se skupljaju iz prirode. Pritom nisu potrebne velike količine biljaka, no kad je riječ o komercijalnoj upotrebi biljnih materijala u svrhu izrade bojila, potrebne su iznimno velike količine za proizvodnju i došlo bi do eksploatacije prirodnih izvora. Upravo iz tog razloga, provode se ispitivanja ekološke opravdanosti, dostupnost sirovina, svojstva proizvoda, obnovljivosti i standardizacije za masovnu proizvodnju prirodnih bojila, koji utječu na okoliš i ekonomsku održivost. Prema tome, glavni izvori za dobivanje prirodnih bojila mogu se podijeliti u tri skupine: primarni produkti iz agrokulture, otpad i nusprodukti iz poljoprivrede i šumarstva i otpadi iz prehrambene industrije.<sup>22</sup> Poznato je kako prirodna bojila imaju manji afinitet prema celuloznim vlaknima u odnosu na proteinska. Kako bi se poboljšalo vezivanje bojila za celulozno vlakno potrebno je, prije procesa bojadisanja, koristiti močila ili neki oblik tvari koja će fiksirati bojilo na vlakno. U bojadisarstvu postoje različiti izvori močila, stoga je bitno da i samo močilo bude ekološki prihvatljivo.

Autor se u ovom istraživanju odlučio za pred obradu i fiksiranje tkanine u kiselom mediju, točnije u kupelji alkoholnog octa i vode (9%) u omjeru 1:4. Ovaj način pred obrade tkanine prije bojadisanja iste omogućuje bolje migriranje bojila između vlakana te se produljuje kvaliteta i postojanost boje.



**Slika 13:** primjer biljnih materijala za bojadisanje

---

<sup>22</sup> Parac-Osterman, Đ: Osnove o boji i sustavi vrednovanja, Tekstilno- tehnološki fakultet, Sveučilište u zagrebu, Zagreb, 2007, ISBN 978-953-7105-11-2

U svrhu ovoga rada, korištena je pamučna tkanina. Pamuk je najšire i najviše upotrebljavano tekstilno vlakno te jedna od najvažnijih sirovina za izradu tekstilija za raznovrsna područja uporabe. Unatoč razvitku brojnih novih vrsta vlakana izvrsnih svojstava, milijuni ljudi diljem svijeta oblače se u pamučnu odjeću i svakodnevno koriste ugodne pamučne tekstilije. Povijesni izvori govore da najstariji pamučni tekstil potječe čak iz vremena oko 5800. g. pr. Kr. U to su vrijeme datirani ostaci pamučnih čahura i tekstila pronađeni u jednom nalazištu na tlu današnjeg Meksika. Vrlo stari nalazi vezani uz korištenje pamuka pronađeni su i u Južnoj Americi na području današnjem Perua te na sasvim drugom dijelu svijeta, na području današnjeg Pakistana (datirani u razdoblje 3000- 2800. g. pr. Kr.). U Europi je pamuk poznat tek od srednjeg vijeka. Ovamo su ga iz sjeverne Afrike, preko Sicilije, donijeli Arapi u 10. st. Danas se pamuk uzgaja u oko 75 zemalja svijeta na svim kontinentima, a najveći proizvođači su Kina, SAD, Indija, Pakistan, Uzbekistan i Turska. Tih šest zemalja proizvodi oko  $\frac{3}{4}$  ukupne količine pamuka u svijetu.<sup>23</sup>



**Slika 14:** prikaz pamuka (<https://www.plantea.com.hr/pamuk/>)

---

<sup>23</sup> Čunko R, Andrassy M: Vlakna, Zrinski d.d., Zagreb 2005.

### **3. METODIKA RADA**

#### **3.1. Izbor materijala**

Prilikom izrade uzoraka te izrade likovnih rješenja korišten je tekstilni materijal čiji je sirovinski sastav 100% pamuk, a trgovački naziv mu je žutica. Tkanina je sirova, neobrađena, u prirodnoj-natur žućkastoj boji. Konstrukcijska karakteristika navedene tkanine je platno vez P 1/1, a površinska masa 142 g/m<sup>2</sup>.

#### **3.2. Izbor biljaka za bojadisanje**

Biljke koje su korištene za izradu idejnih rješenja i uzoraka su one koje su karakteristične za područje Slavonije, te one čiji se ostatci mogu upotrijebiti u svrhu bojadisanja. To su sljedeće biljke: crveni luk, plavi luk, crveni kupus, drvo šljive, kora oraha i ljuske lješnjaka.

#### **3.3. Priprema tkanine za bojadisanje**

Sirova pamučna tkanina se uglavnom sastoji od celuloze, ali također sadrži popratne tvari (oko 6%) koje uzrokuju neuglednu, žućkastu, boju materijala te ga ujedno čine slabo hidrofobnim. Da bi se sa materijala uklonile sve neželjene popratne tvari, potrebno ga je iskuhati. Iskuhavanje je provedeno u perilici rublja na 95°C u kupelji s deterdžentom za bijelo rublje. Prije samog bojadisanja, tkaninu je potrebno predobraditi s močilom kako bi se boja lakše migrirala u vlakno. Tkaninu je potrebno fiksirati 1 sat ili duže u kupelji octa i vode u omjeru 1:4.

#### **3.4. Ekstrakcija bojila i bojadisanje**

Ekstrakcija bojila iz biljaka, koje su prethodno navedene, provodi se u vodenoj kupelji. Biljke, koje su svježe ili osušene, prethodno se usitne i izvažu, te kuhaju sat vremena. Nakon kuhanja, biljke su ostavljene da odleže dok se ne ohlade. Ostatci biljaka se procijede.



Bojadisanje tkanine traje sve dok se ne dobije željeni ton obojena. Nakon što se dobilo željeno obojenje, tkanina je odložena u kupelji dok se ne ohladi. Slijedi ispiranje i klasično sušenje tekstila.

### **3.5 Ispitivanje postojanosti obojenja na svjetlost i pranje**

Kako bi se ispitala postojanost obojenja na Sunčevu svjetlost i pranje, dio uzoraka je izlagan djelovanju sunčevih zraka na istočnoj strani u razdoblju od 30 dana. Dio uzoraka je opran u perlici rublja na 30°C u kupelji sa deterdžentom za obojeno rublje.

### **3.6 Izrada perforacija**

Izrada perforacija na tkanini provedena je uz pomoć metalnih šupljih cijevi, različitih promjera, koje prilikom udarca čekićem tvore perforacije na tkanini.



**Slika 15:** alat za izradu perforacija



**Slika 16:** prikaz izrade perforacije

### 3.7 Intervencija vezom na tekstilu

Za ručni vez na tekstilu je odabrana je pređa namijenjena za vez i goblene. Sirovinski sastav pređe je 100% češljani pamuk. Pređe su uglavnom u zagasitim zemljanim tonovima kako bi se vez istaknuo na tekstilu koji je pastelnih prirodnih tonova. Za šivanje na šivaćoj mašini korišten je konac namijenjen za strojno šivanje.



Slika 17: primjer konaca za vez



Slika 18: prikaz šivanja na šivaćoj mašini

### 3.8 Analiza i fotodokumentacija likovnih radova

Rad je sastavljen od tri kompozicije u tri boje patchwork tehnikom. Lijeva polovica rada nastala je slobodnim prošivanjem na mašini tamno smeđim koncem kako bi se naglasio vez u odnosu na podlogu koja je svjetlo plave boje. Desna polovica načinjena je iz dva dijela, donji koji je ujedno i podloga tamnije nijanse i gornji sloj na kojemu su perforacije s dva različita promjera kružnice. Sljedeći bitan element su intervencije ručnim i strojnim vezom u svjetlijem tonu konca u odnosu na podlogu. Rad karakterizira odnos između hladnih i toplih tonova boja, igra pozitivna i negativna te slojevitost u korištenju materijala, likovnih elemenata i tehnika.



**Slika 19:** primjer likovnog rješenja

Rad je načinjen od dva sloja: podloge i kvadrata na sredini kompozicije. Podloga je crveno ružičaste boje izvezena slobodnim prošivanjem na šivaćoj mašini s koncima u plavoj i tamno zelenoj boji. Tekstilni kvadrat koji je centriran na sredini rada je u hladnom tonu i također je izvezen na šivaćoj mašini. Na sebi ima perforacije istih promjera preko kojih su linije u crvenoj i zelenoj boji. Likovne specifičnosti ovog rada su suptilni odnosi između toplih i hladnih tonova, vez kao linijski element i slojevitost.



**Slika 20:** primjer likovnog rješenja

Ovaj rad sačinjavaju osnovna podloga i tri pravokutnika koji su različitih boja, a kao cjelina tvore slojevitou kompoziciju. Zasebni pravokutnici su za podlogu pričvršćeni slobodnim prošivanjem na šivaćoj mašini s koncem u svjetlo plavoj boji. Kvadrat u najtamnije obojenom tonu na sebi sadrži perforacije različitih promjera, a perforacije sa najvećim promjerom kružnice na sebi sadrže linije koje su ručno izvezene. Karakteristike ovoga rada su slojevitost materijala, odnos između toplih tonova te kontrast s hladnim tonom konca.



**Slika 21** primjer likovnog rješenja

Rad je načinjen iz četiri dijela koja su spajana u patchwork. Tekstilni kvadrati međusobno su spajani slobodnim vezom na šivaćoj mašini. Kvadrati su perforirani kružnicama istih promjera i na njima su izvezene linije u svjetlom i tamnom tonu konca za vezenje. Na ovom radu ističe se odnos između toplih i hladnih tonova podloga i konca te slojevitost materijala.



**Slika 22:** primjer likovnog rješenja

Podloga i postolje za lampu izrađeni su ručno od prirodnog drveta. Podloga je od drveta šljive, a postolje od drveta hrasta lužnjaka. Drvo je obrađeno tehnikom šmirglanja te tonirano bijelim pajcem kako bi se vidjela tekstura drveta. Svijetla boja postolja za lampu je odabrana kako bi se istaklo sjenilo. Konstrukcija za sjenilo izrađena je od žice i kružnog je oblika. Sjenilo je načinjeno patchwork tehnikom, odnosno, spajanjem više slojeva pravokutnih komada tekstila. Na pojedinim dijelovima, tekstil je potpuno probušen kako bi svjetlost mogla nesmetano prolaziti kroz sjenilo i tako u prostoriji stvarati poseban efekt.



**Slika 23:** prikaz lampe

#### 4. AUTORSKO RAZMATRANJE BOJADISANJA PRIRODNIM BOJILIMA I REALIZACIJE LIKOVNIH RJEŠENJA

Prilikom realizacije ovog završnog rada korištena su prirodna bojila koja su u autorici probudila veliku zainteresiranost i želju da istraži mogućnosti bojadisanja prirodnim bojilima. Sve biljke koje su korištene su karakteristične za područje Slavonije koja je ujedno i simbol „velik žitnice“. Posebno je zanimljivo kako se za bojadisanje tkanine mogu iskoristiti otpadci raznih biljaka iz kućanstva, koje se konkretno koriste u kuhinji, sve do onih koje možemo naći u prirodi. Bitno je naglasiti kako je, za bojadisarska svojstva pigmenta koji se ekstrahira iz biljaka, važan podatak koji dio biljke se ekstrahira, da li je osušena ili svježa i sl. Među prvim biljkama u istraživanju su korištene ljuske od crvenog i ljubičastog luka (lat. *allium cepa*) koje zasigurno svako kućanstvo ima kao bio otpad. Bojadisanje ovim biljkama se pokazalo vrlo uspješnim i zadovoljavajućim za daljnju realizaciju. Nadalje, korištena je i povrtna biljka crveni kupus (lat. *brassica oleracea*) koja je također pokazala zadovoljavajuće rezultate. Samo obojenje kupelji je tamno ljubičaste do indigo boje, a obojenje poprimljeno na tkanini je plavozelene do ljubičaste boje.



**Slika 24:** Ljubičasti luk (<https://nelvoce.hr/product/luk-ljubicasti-2/>)



**Slika 25:** Crveni luk (<https://www.konzum.hr/web/products/luk-crveni9>)





**Slika 26:** Crveni kupus (<https://www.konzum.hr/web/products/kupus-crveni>)

Od kora drveća korištena je kora stabla crnog oraha (lat. *juglans nigra* L.) koja je prikupljena od već otpalih ostataka stabla koje je uvenulo i ne razvija se više. Ovdje je važno naglasiti kako je ključno iskoristiti otpad biljaka iz prirode koje su nekim drugim čimbenikom prestale se razvijati kako se ne bi narušilo zdravlje same biljke ili drveta. Ekstrahirana kora drveta je tekstilnom pamučnom materijalu dala vrlo svjetlo bež obojenje. Istražena je i mogućnost bojadisanja jezgrom drveta šljive (lat. *prunus domestica*) koja je dala izvanredno obojenje. Na pamuku je dobiveno svjetlo crveno do ružičasto obojenje. Do ideje bojadisanja ovom biljkom, autorica je došla sasvim spontano uočivši kako ostatci od obrade drveta šljive imaju narančasto crvenu boju (slika 19.)

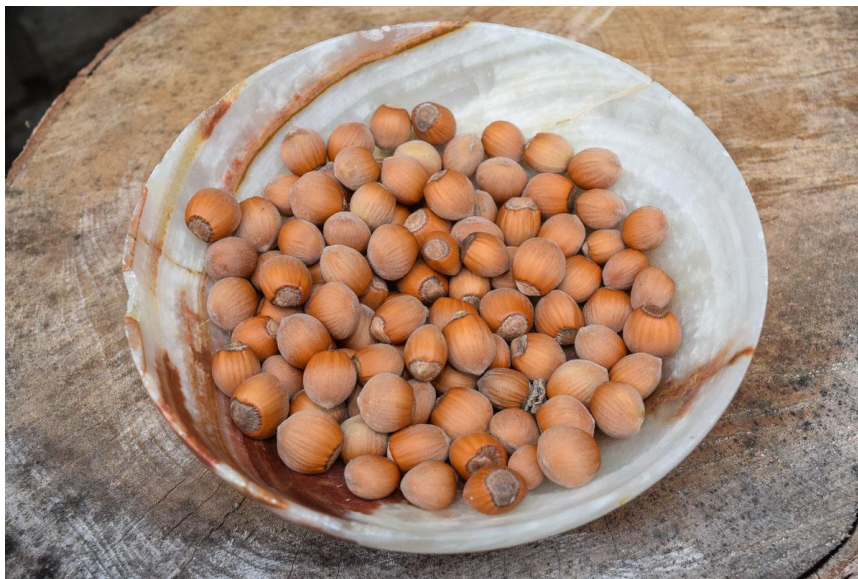


**Slika 27:** prikaz obrade drveta šljive



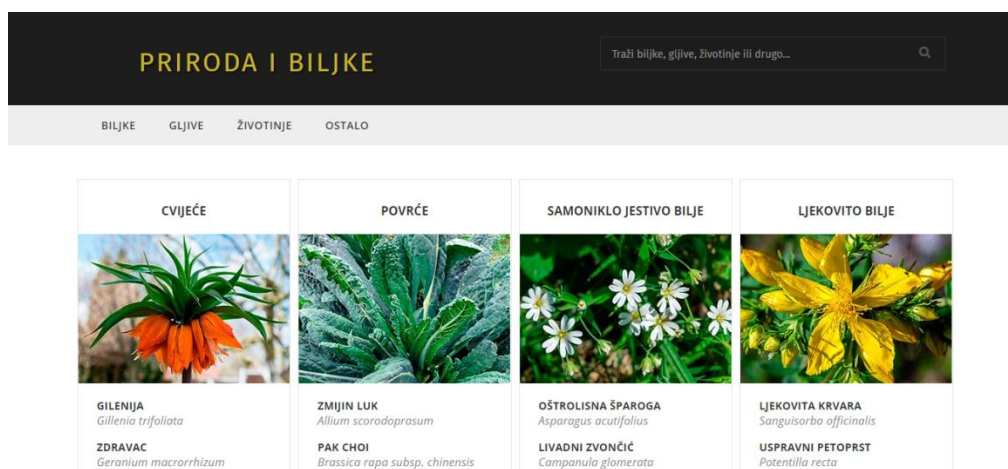
**Slika 28:** ostatci od obrade drveta

Nadalje, napravljen je eksperiment s ostacima ljusaka od lješnjaka (lat. *coriylus avellana*) koje je listopadno stablo iz porodice breza. Kako na području Brodsko-posavske županije postoje mnoge nasadi lješnjaka, odnosno, obiteljsko poljoprivredna gospodarstva koja se bave uzgojem lješnjaka, autorica je došla do ideje kako bi se ostaci lješnjaka (ljuske), koje se obično bacaju ili pale, mogli iskoristiti u svrhu bojadisanja. Provedeno je istraživanje i rezultati obojenja na pamuku daju svijetlo smeđe tonove.



**Slika 29:** plod lješnjaka

Detaljnije informacije o: biljkama, latinskim nazivima, staništu, rasprostranjenosti i etimologiji pojedinih biljaka korištena je internet stranica Plantea.



**Slika 30:** prikaz stranice palntea.com

Prilikom istraživanja u svrhu ovoga rada, pamučni materijal zbog svoje morfološke građe i afiniteta prema prirodnim kiselo-močilskim bojilima, poprima vrlo svijetle tonove i nijanse. Ovakav tip obojenja svrstava se u skupinu tercijara, što znači da nemaju jasnu kroma (zasićenost). Obojenje uvelike ovisi i o stanju biljke. Može se zaključiti kako ista biljka daje različiti ton obojenja sukladno i tome da li je svježija ili osušena. Upravo ova karakteristika je specifična i posebna jer svaki uzorak je unikatno obojen. Da bi se istaknuo vez na uzorcima, te tako asocijalo na etno motive šlinge, na materijalu će se intervenirati vezom koncima koji su zasićenijih tonova u odnosu na podlogu- tekstil. Tako će se naglasiti vez, podloga koja je svjetlijih pastelnih tonova i perforacija.



**Slika 31:** prikaz bojadisanih uzoraka prirodnim bojilima

Realizacija likovnih rješenja provedena je kroz neke od osnovnih likovnih elemenata te kroz slojevitost i slobodnu kompoziciju. Jedan od njih je linija koje se u ovoj realizaciji međusobno razlikuje po svome toku ili karakteru, odnosno, debljini, dužini i jednolikosti. Linija će biti prikazana kao ručni vez sa koncem za vezenje te prošivanje na šivaćoj mašini. Sljedeći element je kružnica koja je pravilnog promjera različitih veličina, a dobiva se bušenjem tekstilnog materijala pomoću alata. Perforacije na tkanini predstavljaju odnos između šupljine i tkanine, a ujedno simboliziraju i šlingu. Boje tkanine- podloge su pastelnih tonova, a boja konca za vezenje je tamnijih tonova u odnosu na podlogu. Za realizaciju predmeta od tekstila odabrano je sjenilo za lampu i tekstilna knjiga. Pošto su ispitivanja bojadisanih uzoraka prirodnim bojilima pokazala kako postojanost na pranje i Sunčevo svjetlo nije zadovoljavajuća, odabrani su predmeti koje nije potrebno prati te neće biti izravno izložena Sunčevim zrakama.



**Slika 32:** prikaz detalja sa lampe

## 5. ZAKLJUČAK

U ovom završnom radu je prikazana reinterpetacija etnografske baštine Slavonije kroz suvremeni pristup kreiranju tekstila te uporaba prirodnih bojila kao poticaj za održivu modu i bolju ekološku osvještenost. Glavni motiv autorici je bio povezati slavonsku etnografsku baštinu kroz šlingu, koja je prepoznatljiva po perforacijama na tekstilu i ručnom vezu. Bojadisanje prirodnim bojilima biljkama sa područja Slavonije, pokazalo se kao izvrstan element u cijelom konceptu, a spaja tradiciju i budućnost održive mode. Prednost bojadisanja prirodnim bojilima je u tome što se mogu iskoristiti razni otpatci iz kućanstva ili ostataka biljaka pronađenih u prirodi koji su već uvenuti i ne razvijaju se više. Tako se spajanjem etnografske baštine Slavonije i njenih prirodnih resursa, u svrhu kreiranja tekstila, stvorio novi koncept koji potiče na ekološko promišljanje i razvitak u modi. Zasigurno, ovakav koncept će potkanuti i činjenicu da prirodno bogatsvo trebamo cijeniti i iskoristiti njene resurse u svrhu kvalitetnijeg života.

## 6. LITERATURA

1. Zorica Vitez, O izložbi hrvatske etnografske baštine;  
[file:///C:/Users/Korisnik/Downloads/16\\_31\\_1\\_2\\_2000\\_Zorica\\_Vitez.pdf](file:///C:/Users/Korisnik/Downloads/16_31_1_2_2000_Zorica_Vitez.pdf), pristupljeno 25.5.2021.
2. Parac Osterman, Đ.: Osnove o boji i sustavi vrednovanja, Tekstilno- tehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2007
3. Estela Banov- Depope, Folklorizam u Hrvatskoj i Makedonskoj književnosti
4. Nives Ritig, Uz jednu diskusiju o folklorizmu, Narodna umjetnost : hrvatski časopis za etnologiju i folkloristiku, Vol 7. No 1., 1970.
5. Čunko, R i dr.: Povijest izrade i proizvodnje tekstila u Hrvatskoj, Godišnjak 2019. Akademije tehničkih znanosti Hrvatske
6. Katarina Bušić: Tradicijsko odijevanje u Županji i okolici, stručni rad, Etnografski muzej Zagreb
7. Žarko Španiček: Bizovačka narodna nošnja, Matica hrvatska Bizovac 2010.
8. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=47568>
9. Judy Attfield, Pat Kirkham ur., A View from the Interior: Feminism, Women and Design (London: Women's Press, 1989)
10. <https://vizkultura.hr/lightwear-u-bangkoku/>
11. Lellis, B.; Favaro-Poloni, C. Z.; Pamphile, J. A.; Polonio, J. C.: Effects of textile Dyes on Healthz and the Environment and Bioremediation Potential of living Organisms, Biotechnology Research and Innovation, 3 (2019) 2, 275-290
12. M. A. Omazić, A. Grilec, I. Šabarić : Razvoj koncepta održivog razvoja u modnoj industriji- pregled literature, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, godina 15, br. 2., 2017