

Haptična površina kao element oblikovanja kolekcije modne odjeće na primjeru T-silujete

Lopac, Nina

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

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:201:240341>

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

**HAPTIČNA POVRŠINA KAO ELEMENT OBLIKOVANJA
KOLEKCIJE MODNE ODJEĆE NA PRIMJERU T-SILUETE**

NINA LOPAC

Zagreb, rujan 2017.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

Zavod za dizajn tekstila i odjeće

Modul: Modni dizajn (MD)

ZAVRŠNI RAD

HAPTIČNA POVRŠINA KAO ELEMENT OBLIKOVANJA KOLEKCIJE
MODNE ODJEĆE NA PRIMJERU T-SILUETE

izv.prof.art. JASMINKA KONČIĆ

NINA LOPAC 8154/TMD-MD

Zagreb, rujan 2017.

UNIVERSITY OF ZAGREB
FACULTY OF TEXTILE TECHNOLOGY

BACHELOR'S THESIS

**HAPTIC SURFACE AS AN ELEMENT OF FORMING A FASHION
COLLECTION BASED ON A T-SILHOUETTE PRINCIPLES**

ass.prof.art. JASMINKA KONČIĆ

NINA LOPAC 8154/TMD-MD

Zagreb, September 2017

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA:

Zavod za dizajn tekstila i odjeće

Modul: Modni dizajn

Broj stranica: 24

Broj slika: 24

Broj priloga: 6

Broj literaturnih izvora: 13

Članovi povjerenstva:

izv.prof.art. Jasminka Končić

izv.prof.art. Koraljka Kovač Dugandžić

izv.prof.dr.sc. Ana Sutlović

izv.prof.dr.sc. Žarko Paić

Datum predaje: 27.9.2017.

SAŽETAK

Tema ovog završnog rada odnosi se na oblikovanje kolekcije modne odjeće na primjeru odjevne T-silujete. Cilj kolekcije bio je postignuti naglašenost haptičnosti odjevnog oplošja. Istraživanje se bazira na pregledu primjera haptičnih površina u odijevanju iz povijest umjetnosti i odijevanja, počevši od odijevanja drevnih civilizacija koje i u kasnijim razdobljima utječu na oblikovanje odjevnog oplošja. U nastavku slijedi istraživanje tehnika postizanja haptičnosti modnog oplošja u radu suvremenih modnih dizajnera. Tehnološki dio završnog rada bavi se istraživanjem principa bojadisanja prirodnim bojilima uz opis izvedbe eksperimentalnog dijela odnosno bojadisanja pamuka na tradicionalan način.

Istraživanje na poslijetku dovodi do razumijevanja haptičnih površina u oblikovanju odjevnog oplošja prikazanog vlastitom idejom modne kolekcije, čija je forma određena likovnim, odnosno skulpturalnim elementima. Uz likovni dizajn kolekcije priloženi su i tekstilni materijali namjenjeni izradi kolekcije, realizirani tehnikom pletenja te *macramé* tehnikom.

Ključne riječi: haptičnost, nabori, modna kolekcija, pletivo, macramé, T-silueta, prirodna bojila

ABSTRACT

The subject of this bachelor's thesis relates to the design of a fashion collection on the example of a T-silhouette. The aim of the collection was to achieve the accentuation of the surface hapticity in the surface of clothes. The research is based on an overview of haptic surfaces in clothing in the history of art and costume, starting with the costume of ancient civilizations, which also have a big influence in fashion in later periods. Below follows a study of the techniques of achieving the surface hapticity of the garments in the work of modern fashion designers. The technological part of this bachelor's thesis is concerned with exploring the principles of natural dyeing techniques accompanied by the description of the experimental part; traditionally dyeing cotton with natural dye.

The research leads to an understanding of haptic surfaces in forming of a fashion collection, depicted on a personal idea of fashion collection, formed of artistic and sculptural elements. As part of this thesis are also textile materials made by knitting and *macramé* technique, designed for the collection's realisation.

Keywords: hapticity, drapes, fashion collection, knit, macramé, T-silhouette, natural dye

SADRŽAJ

1.UVOD.....	1
2. ANALIZA HAPTIČNIH POVRŠINA U ODIJEVANJU KROZ POVIJEST.....	2
2.1. Haptične površine u odjevanju drevnih civilizacija.....	2
2.2. Primjeri haptičnih površina iz povijesti umjetnosti.....	6
2.3. Haptične površine u dizajnu dvadesetog stoljeća.....	8
3. HAPTIČNE POVRŠINE U RADU SUVREMENIH MODNIH DIZAJNERA..	12
3.1.Issey Myake: Tekstura,forma i funkcionalnost.....	12
3.2. Hussein Chalayan: Haptičnost površina na drugi način.....	14
4. TEHNOLOŠKI DIO.....	16
4.1. Bojadsanje tekstilnih vlakana prirodnim bojilima.....	16
4.2. Priprema pamuka za bojadsanje.....	18
4.3. Metode i principi praktičnog rada: Bojadsanje pamuka	18
5. KONCEPT I LIKOVNA ANALIZA KOLEKCIJE.....	20
6.ZAKLJUČAK.....	21
7.LITERATURA.....	22
7.1. Izvori slika.....	23

1. UVOD

Oblikovanje odjevnih predmeta sa svojstvom haptičnosti površine započinje kod drevnih civilizacija čime započinju temelji ovog istraživanja. Na primjerima osnovnih odjevnih predmeta karakterističnih za pojedine drevne civilizacije, objašnjeni su principi postizanja haptičnosti površine. U nastavku slijedi likovna analiza nekih od primjera iz povijesti umjetnosti vezanih za skulpturalnost odjevnog oplošja iz područja kiparstva. Od perioda srednjeg vijeka do dvadesetog stoljeća nabiranje odjeće te postizanje haptičnih površina nema funkcionalna već dekorativna svojstva, stoga su ta razdoblja u istraživanju skulpturalnosti odjevnih oplošja zanemariva. Istraživanje se stoga nastavlja kroz rad nekih od modnih dizajnera dvadesetog stoljeća; Mariana Fortuny-a, Madame Gres te Roberta Capucci-a u čijem je radu izražena skulpturalnost odjevnog oplošja. U njihovom radu uočavamo izrazitu haptičnost površina odjevnih oplošja te utjecaj ideala Antike.

Kroz primjere iz kolekcija suvremenih modnih dizajnera Issey-a Miyake-a te Husseina Chalayana objašnjeni su principi postizanja skulpturalnih te arhitektonskih svojstava koja upotpunjuju funkcionalnost modnog dizajna korištenjem novih tehnologija u oblikovanju odjevnog oplošja.

Tehnološki dio istraživanja bavi se proučavanjem prirodnih bojila te njihovih svojstava u odnosu na sintetička bojila. Praktični dio ovog dijela je bojadisanje pamuka na tradicionalan način.

Istraživanje te razumijevanje haptičnih površina u odijevanju naposljetku dovodi do inspiracije u istraživanju oblikovanja tekstilnih materijala kao i osobne modne kolekcije. Prikaz modne kolekcije u obliku modnih skica te fotografije izvedenih primjera tekstilnih materijala, namijenjenih za izradu modne kolekcije, prilog su ovom završnom radu.

Likovnom analizom kolekcije objašnjen je koncept kolekcije, izvori inspiracije te princip oblikovanja tekstilnih materijala.

2. ANALIZA PRIMJERA HAPTIČNIH POVRŠINA U ODIJEVANJU KROZ POVIJEST

Princip oblikovanja odjevnih oplošja omatanjem je najprimitivnija vrsta oblikovanja odjeće. Prvi oblici omatanja bili su jednostavni, no s vremenom se počinje koristiti veća količina tkanine i dolazi do pojave nabora. Nabiranje je proces oblikovanja odjeće preklapanjem, odnosno skupljanjem materijala. Oblikovanjem nabora, odjevno oplošje poprima novu dimenziju, odnosno značajke skulpture. Prisutstvom nabora, odjeća više nije plošna. Nabori čine trodimenzionalnu površinu, taktilne teksture, a mogu biti pravilni i nepravilni. Nepravilni nabori su organski, slobodni i spontani, za razliku od pravilnih koji su određeni rasporedom. Raspored i oblikovanje nabora kod obje vrste ovisi o njihovoj funkcionalnosti. Nabori također mogu biti dekorativni. Njihova karakteristika je da nemaju funkciju, odnosno svrhu te nisu ključni za komociju odjavnog predmeta, za razliku od funkcionalnih nabora.

2.1. Haptične površine u odjevanju drevnih civilizacija

Odjevni predmeti drevnih civilizacija su oblikovani omatanjem tijela iz uglavnom jednog dijela tkanine poštivajući volumen tijela, što im daje karakteristiku skulpturalnosti. Analiza primjera u nastavku prikazuje neke od najbitnijih odjavnih predmeta drevnih civilizacija koji su bitni za razumijevanje haptičnosti odjavnog oplošja. Tijekom Starog i Srednjeg egipatskog carstva do 1500 g. pr. n. e., glavni dio muške odjeće bio je laneni omotač *shenti*. To je zapravo pravokutni komad tkanine, omotan oko bokova i pričvršćen remenom, ili omotan oko bokova tako da je jedan kraj ugruran u područje struka, koje je čvrsto omotano. Na ovome primjeru jasno je postizanje funkcionalnosti s obzirom na volumen tijela, odnosno njegove ključne točke, koje su u ovome slučaju struk i bokovi, oko kojih se tkanina omata. Vrlo bitni izvori o postojanju shentija su prikazi na zidovima grobnica egipatskih faraona (Slika 1). Osnovna forma shentija ostaje nepromjenjena kroz dvije tisuće godina povijesti drevnog Egipta. Naravno, tijekom godina nastajale su varijacije na osnovnu formu. Prva inovacija bio je obliki kraj, izrađen tako da je jedan kraj pravokutne tkanine zaobljen, te taj dio predstavlja prednji dio shentija. Korištena tkanina se ugrurava u

čvrsto omotano područje struka. Shenti se razvija i dalje, te su nabori mnogobrojniji, odnosno korištena je veća količina tkanine. Također tkanina se ukrašava dekorativnim vezom koji čini kontrast s postojećim nepravilnim naborima (Slika 2.) [1].



Slika 1. prikaz iz grobnice faraona Kenamuna



Slika 1. fragment murala Olakšanje thutmosa



Slika 3. Prikaz Lady Tjepu na zidu faraonske grobnice El-Khokha

Ženska odjeća sastoji se od lanenih haljina koje se također oblikuju omatanjem oko tijela te su najčešće pričvršćene čvorom u području. U najranijim verzijama haljine grudi su u najčešće bile izložene, dok se kasnije čvor seli na jednu stranu ispod ruke jer se tkanina prebacuje preko ramena. Takvim načinom omatanja stvaraju se brojni nepravilni nabori (Slika 3.). Nabori se kasnije počinju ukruživati kako bi se zadržao njihov oblik te tako dolazi do pojave pravilnih *plise* nabora koji imaju dekorativnu funkciju [2].

Odjevno oplošje iz razdoblja antičke Grčke također poštuje volumen, odnosno anatomiju tijela. Nabori su nepravilni, te se koristi velika količina tkanine. Odjeća iz klasičnog razdoblja sastoji se od tunike, *chitona* ili *peplosa* te ogrtača, *himationa*. Većina odjevnih predmeta izrađena je od vune, lana, pamuka, čak i svile nakon invazije Perzijanaca. Prvotni dio muške odjeće je pravokutni komad vunene tkanine koja se omata oko tijela te je stegnuta u struku i pričvršćena na ramenu jednom kopčom u tuniku *exomidu*, koja također noću služi kao pokrivač. Hiton (*chiton*), koji je puno širi, lanena je tunika, a u Atenu su ga uveli Jonjani sredinom VI. st. pr. n. e. (Slika 4.). S jedne strane bio je napuhan odnosno nabran iznad pojasa, a držala ga je fibula na lijevom ramenu, ili češće na oba ramena. Hiton kod žena postupno istiskuje *peplos* (Slika 5.), vunenu pravokutnu tkaninu, presavijenu u sredini i pričvršćenu na oba ramena. Ženski hiton se od muškog razlikuje u tome što su otvori, kroz koje se provlače ruke, izrađeni oko vrata, a ne na stranama bokova. Stegnuti nabor također je izveden u visinu. Preko hitona žene nose muški ogrtač *himation* (Slika 6.), ali nabran u suprotnom smjeru. Himation pokriva leđa i ramena, s jednim rubom prebačenim preko ruke ili lijevog ramena kod muškaraca te desnog kod žena. Nosi se i na golo tijelo, kao što se može pretpostaviti iz brojnih povijesnih prikaza [3]. Kiparstvo antičke Grčke vjerodostojno prikazuje odjevna oplošja toga vremena. Prikaz tkanine nije stiliziran već realističan. Tijelo se ne zatvara odnosno ne prekriva u potpunosti, već usprkos prekrivanjem možemo i daje pratiti liniju tijela, što naravno ovisi o količini tkanine kojom je prekriveno. Također, pad tkanine je prirodan.



Slika 4. Arhiloh,
s hrama *Erhetona*
u Ateni, 406. pr. Kr.,
mramor



Slika 5. Fidija,
Athena Partheons,
oko 447.pr. Kr.,
mramor



Slika 6. nepoznati
autor, oko 100.
godine ,mramor

Odjeća Antičke Grčke uvelike je utjecala na odjeću Rimskog Carstva. Stari Rimljani formiraju još voluminoznije odjevno oplošje te kompliciraniju vještinu nabiranja. Rimska odjeća označit će vrhunac nabora.



Najjednostavniji oblik odjeće bila je tunika, koju su nosili i žene i muškarci (Slika 7.). Tunika je sličan odjevni predmet kao i grčki hiton. Kod muškaraca je sezala do koljena i bila bez rukava, dok je kod žena sezala do gležnjeva i imala duge rukave. Postojale su različite tunike čija dužina, količina materijala te način omatanja ovise o društvenom položaju, odnosno društvenom zbivanju na kojem se nosi. Izrađena je od dva široka dijela tkanine spojena na vrhu te otvorena u području vrata odnosno glave te ruku. Oblačila se preko glave i učvršćivala ukrasnim iglama u području ramena i ruku, formirajući tako haljinu s rukavima. Pojas se stavljao u visini bokova, struka ili ispod grudi. Na kipovima iz tog razdoblja vidimo različite mogućnosti nabiranja namještanjem pojasa.

Slika 7. nepoznati autor
4. st.pr.Kr., mramor



Uz tuniku važan odjevni predmet je i toga (Slika 8.), koja se nosila preko obične tunike. Togu čini velika količina vunene tkanine, u prosjeku dva metra širine te šest duljine. Tkanina kod toge koju nose muškarci prebačena je preko lijevog ramena, gdje tvori prvu skupinu nabora, zatim je raširena na leđima, podvučena ispod desne ruke, podignuta na prsa, gdje nastaje druga skupina nabora, dok će se rub smješten na prvom mjestu na desnom ramenu podvući prema gore i stvoriti treću skupinu nabora na prsima.

Slika 8. Priverno, car Tiberius, 37. godine, mramor

Velika količina tkanine uzrokuje mnogobrojnost funkcionalnih nepravilnih nabora te izrazitu haptičnost. Za njeno omatanje nužna je pomoć roba. Nabori se mijenjaju dinamikom tijela te konstantno stvaraju različitost izgleda odjevnog oplošja. Kao i kod tunike, postoje različite varijacije toge za različita društvena događanja [2].

Nakon pojave brojnih barbarskih naroda te ulaska Franaka u Galiju, kao i osnutka karolinške i merovinske dinastije, u V. stoljeću odjeća Rimskog Carstva se mijenja. Odjeća koju barbarski narodi nose je šivana i prilagođena obliku tijela te daje odlučujuć doprinos zapadnom načinu odijevanja [3]. Postupcima krojenja i šivanja gubi se karakteristika potpune skulpturalnosti odjeće koju imaju odjevna oplošja drevnih civilizacija, no još uvijek nailazimo na primjere haptičnih površina odnosno u ovome slučaju, nabora koji površinu odjeće čine trodimenzionalnom. Odjevni predmete s obzirom na skulpturalnost više ne možemo promatrati kao cjelinu, već tek neki njeni fragmenti su određeni haptičnim površinama, odnosno naborima.

2.2. Primjeri haptičnih površina iz povijesti umjetnosti

U srednjem vijeku prikaz nabora se udaljava od stvarnosti i ponovno stilizira, te ponegdje poprima fanatistične deformacije. Umjetnici karolinško-otonske epohe (9. i 10. st.) prikazuju lepršavu kaligrafsku igru nabora, a francuski se kipari kasne romanike i rane gotike približavaju klasičnom prikazu. U talijanskoj renesansi je potpuno revitalizirana, da bi u baroku, gdje je umjetnik tretira krajnjom virtuožnošću, postala postala bitnim izražajnim sredstvom kompozicije, pokreta i gestikulacije figura, podcrtavajući njihove karaktere i emocije. Od 18. stoljeća gubi svoje značenje, no krajem 19. stoljeća ponovno se javlja utjecaj antičke Grčke. Likovnom analizom nekih od primjera objašnjena je haptičnost površina u odijevanju.

Jedan od primjera haptičnosti odjevnog oplošja su kipovi na gotičkoj katedrali Notre-Dame u Chartresu (Slika 9). Odjevna oplošja kipova čine nabrani ogrtači mekih linija. Nabori su nepravilni te izvedeni niskim reljefom. Nabori poštuju volumen i dinamiku tijela, te je tkanina na nekim likovima pridržana odnosno podignuta rukom te se takvim načinom prikaza stvaraju nove linije nabora.



Slika 9. pročelje crkve *Notre-Dame* u Chartresu, 1220., mramor

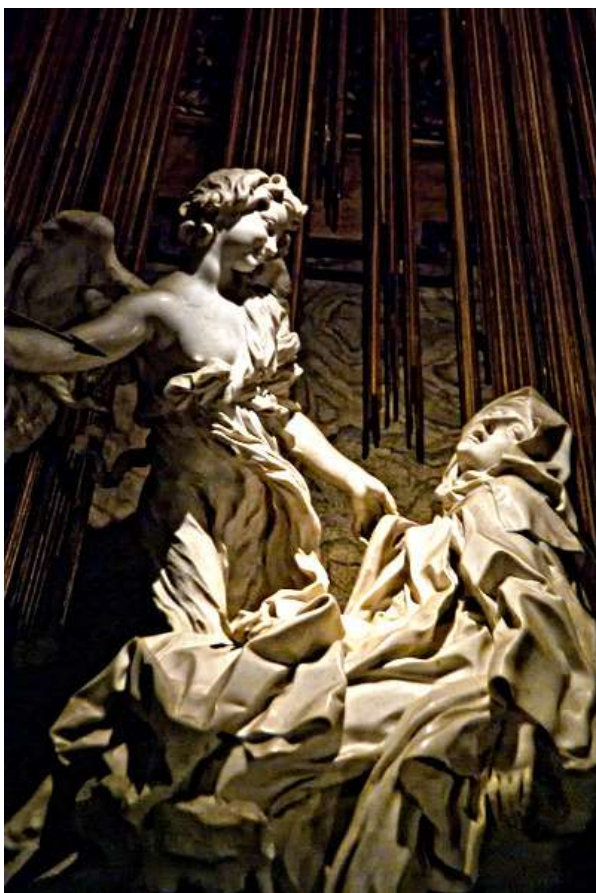
Likovi, kao i prikaz tkanine blago su stilizirani, no možemo primjetiti veliku sličnost s kiparstvom antičke Grčke, kao i sličnosti odjevnim predmetima karakterističnih za to razdoblje kao što su tunika i *himation*.



Slika 10. Michelangelo, *Pieta*, 1499., mramor

Još jedan od primjera je i renesansna skulptura, Michelangelova *Pieta* iz 1499. godine koja se nalazi u bazilici sv. Petra u Vatikanu. Težina tkanine oblikovane vješto isklesanim naborima stvara dinamiku između skulpture i prostora, brojnim šupljinama raznolike dubine. Gledano odozgo prema dolje, reljef postaje sve dublji odnosno viši te razigraniji. Odnos između prikazanih tijela i nabora u potpunosti je prirodan, kao i pad tkanine.

Linije nabora su nepravilne i teške. Nabori svojom težinom naglašavaju piramidalnu kompoziciju ove skulpture. Prikaz tkanine uvelike pridonosi dramatičnosti prikazanog trenutka, oplakivanja Djevice Marije koja u krilu drži mrtvo Isusovo tijelo.



Skulptura Ekstaza sv. Tereze, Giana Lorenza Berninija iz 1652. godine primjer je izrazite haptičnosti površine. Nabori na ovoj skulpturi oblikovani su izlomljenim plohama koje se prelamaju pod različitim kutevima. Takvim načinom oblikovanja postignuta je snažna dinamika između prostora i volumena skulpture. Reljef skulpture raznolike je dubine u koju ulazi prostor. Faktor svjetla odnosno sjene doprinosi velikom kontrastu koji dodatno naglašava nabore.

Slika 11. Bernini, *Ekstaza sv. Tereze*, 1652., mramor

2.3. Haptične površine u modnom dizajnu dvadesetog stoljeća

Krajem 19. i u ranom 20. stoljeću dolazi do velikog interesa za idealima Antike. Za modu to je predstavljalo zanimanje za laganije, opuštenije te funkcionalnije krojeve. Neki od najpoznatijih dizajnera koji inspiraciju nalaze u umjetnosti antičke Grčke su Mariano Fortuny i Madame Gres.

Mariano Fortuny bio je izumitelj, slikar i modni dizajner. Za razliku od ostalih modnih dizajnera on ne predstavlja nove modne siluete, boje i materijale već se drži uglavnom istog odjevnog predmeta kroz slične varijante u periodu od 1909.-1949. godine. Njegov najznačajniji dizajn je svilena haljina s izraženim svojstvima skulpturalnosti, Delphos, oblikovana po uzoru na odjeću Antičke Grčke.



Slika 12. Mariano Fortuny, *haljine Delphos*, 1910.

Haljina Delphos izrađena je od četiri do pet komada nabrane svile. Svaki komad nabrane tkanine širok je oko devedeset centimetara. Bočni šavovi ukrašeni su perlicama od venecijanskog stakla, koje su istovremeno dekorativne i funkcionalne. Njihova težina omogućava bolje prijanjanje i nježniji pad haljine izrađene od vrlo laganog materijala.

Njegove haljine prate i veličaju liniju ženskog tijela. Delphos kreira 1909. godine, u doba kada su se nosili

korzeti, no ta haljina namjenjena je nošenju bez korzeta, te bilo kakvog drugog donjeg rublja, pa je u početku odijevaju samo ekscentrične žene. Kasnije je ta haljina prihvaćena kao kućna haljina. Do 1920ih njegove haljine prihvaćene su i za nošenje izvan kuće, nakon što se žensko tijelo oslobađa korzeta.

Glavna karakteristika rada Mariana Fortuny-a su mnogobrojni tanki nabori koji daju teksturu odjevnom oplošju. Trajnost takvih nabora bilo teško postignuti. Fortuny je prvi osmislio postupak koji mu omogućava trajnost nabora oblikovanih od svile. Taj postupak je bio tajna pa se pretpostavlja da je tkanina bila mokra tijekom procesa nabiranja te je kasnije bila izložena toplini [4].

U radu Madame Gres također se vidi veliki utjecaj antičke Grčke. Nakon što ju je obitelj odvratila od velike želje da postane kiparica, ona se počnje baviti modnim dizajnom 30ih godina dvadesetog stoljeća. Njen rad odiše karakteristikama i principima kiparstva, a stilski podsjeća na odjevna oplošja antičke Grčke. Gres oblikuje trodimenzionalno odjevno oplošje direktno na modelu odnosno lutki (Slika 13.). Ideju forme realizira odmah u procesu izrade razmišljajući praktično, bez prethodne skice. Tkaninu presavija i nabire majstorskom preciznošću, profinjeno te sa sigurnošću iz pokreta u pokret. Komad tkanine poštuje kao cjelinu, s namjerom da kroji što je manje moguće. Integritet strukture očituje se u prekinutim plohama tkanine koje čine kompozicijsku cjelinu.



Slika 13. oblikovanje odjeće
na živom modelu

Svaki nabor učvršćen je principom oblikovanja presavijanjem tkanine i postignuto je prijananje odjevnog oplošja uz tijelo bez mogućnosti migracije ili preoblikovanja izgleda modnog oplošja [5].

U izradi svojih kreacija koristi posebnu vrstu umjetne svile, *Albene jersey silk* koja je posebno napravljena za njene potrebe oblikovanja skulpturalnih tkanina. Također koristi vrlo raskošnu tkaninu lamé, koja se sastoji od svile i metalnih niti, izrađenih u Lyonu.

Madame Gres polazeći od karakteristika materijala, poput pada materijala, pokretljivosti te mase, promišlja principe kojima dolazi do skulpturalnog rješenja u oblikovanju modnog oplošja. U oblikovanju nabora služi se tehnikom preusmjeravanja nabora iz vertikalnog usmjerenja u dijagonalno te obrnuto (Slika 13.) kao i tehnikom pletenja, odnosno ispreplitanja nabrane tkanine (Slika 14.)



Slika 14. promjena smjera nabora



Slika15. ispreplitanje nabora

Uvriježeno je mišljenje da su njene kreacije bezvremenske. Madame Gres se opire momentalnim interesima i njen rad nije bezvremenski, već ona transformira vrijeme [6].

U radu talijanskog dizajnera Roberta Capuccija nailazimo na mnogobrojne primjere haptičnih površina. Capucci sa svojim radom započinje 50ih godina dvadesetog stoljeća. Za razliku od Madame Gres, on svoje kreacije oblikuje prema prethodno nacrtanim skicama. Za svaku kolekciju pripremi 1200-1300 skica uz pomoć kojih istražuje odnos volumena tijela i prostora. Pedesete godine dvadesetog stoljeća su za njega predstavljale kontinuirani rast i uspjeh. Šezdesetih godina u svome radu počinje koristiti sintetička tekstilna vlakna koja imaju veliku ulogu u oblikovanju estetike koju stvara. Njegove bezvremenske kreacije odišu umijećem postizanja bogatih tekstilnih konstrukcija koje izlaze iz definicije prostora i vremena strogih normi mode modernoga društva. Ljudsko tijelo služi mu kao postolje za kreacije, za razliku od principa konvencionalne mode u kojoj krojevi odnosno linije i forme odjeće prate i veličaju liniju tijela, no i dalje pronalazi način uklapanja tijela i odjevnih predmeta u kompozicijsku cijelinu te odjeću smatra *staništem* onoga tko je nosi.

Bitna karakteristika Capuccijevog rada su jarke boje. Eksplozija slobodnih formi kultivira vještu uporabu boja baziranu na geometrijskoj konstrukciji odjeće razvijenoj od perfektnih pripremljenih skica i crteža. Njegovi najrecentnije kreacije izrađene su od vrlo laganih, tehnološki vrlo naprednih vlakana Meryl Nexten.



Slika 16. Capucci, *Sculpture dress*, 1980.



Slika 17. Roberto Capucci, kostim za predstavu *Roben wie Rastungen*, 1991.

Želja za eksperimentiranjem u njemu rasla je s vremenom te je postigao potpunu samostalnost i slobodu u svome radu. Osamdesetih godina dvadesetog stoljeća struktura njegovih kreacija doživljava veliki odmak od kreacija drugih dizajnera toga vremena. Karakterizira ih izrazita skulpturalnost i teatralnost te je njihov duh izvan vremena. Ekscentričan način eksperimentiranja formom i materijalima koristi u oblikovanju skulpturalnih haljina koje su zapravo umjetnička djela. Capucci za razliku od ostalih dizajnera svog vremena ne razvija postojeći koncept. On kreira duhom umjetnika [6].

3. HAPTICNE POVRŠINE U SUVREMENOM MODNOM DIZAJNU

Istraživanje oblikovanja haptičnih površina u suvremenom modnom dizajnu temelji se na principima rada modnih dizajnera dvadesetog stoljeća. Uključivanjem znanja iz područja tehnologije razvijaju se novi načini oblikovanja haptičnih površina odjevnog oplošja koji poštuju svojstvo funkcionalnosti odjevnih predmeta, što je objašnjeno kroz principe rada modnih dizajnera Issey-a Miyake-a te Husseina Chalayana.

3.1. Issey Miyake: Tekstura, forma i funkcionalnost

Jedan od najznačajnijih suvremenih modnih dizajnera koji promišlja teksturu odjevnog oplošja je japanski dizajner Issey Miyake. U svome radu Miyake se bavi istraživanjem tekstilnih materijala i formi u skladu s svakodnevnim životom i ljudskim potrebama koje se odnose na odjeću. Karakteristike njegova stila su linije koje se kreću i teku slobodno, u neodređenom prostoru, negdje između Istoka i Zapada, umjetnosti i mode, prolaznosti i vječnosti. Na njegov rad veliki utjecaj imaju azijska odnosno japanska kultura te kultura zapadne civilizacije.

Zapadna tradicija činila mu se suviše dosljedna i točna. Odjeća zapadnih kultura krojena je i oblikovana prema tijelu kao početnoj točki, za razliku od japanske, čije oblikovanje počinje tkaninom. Umjesto da bira jedan ili drugi pristup, Miyake se koncentrira na njihovu koegzistenciju odnosno koegzistenciju tijela i tkanine, kojima je zajednička točka pokret. [8]

Miyake u svome radu kao polaznu točku uzima kimono, blago japanske kulture koje ponosno veliča. Kimono je baza na kojoj gradi odjevne predmete i svoje ideje sastavlja

u koncept usporedno s prostorom, balansom te vezom između volumena tijela i odjevnog oplošja stvarajući potpuno novu estetiku kimona uz odmak od japanske kulture, kao i od tradicionalne pariške mode. Koristeći inovativna tekstilna vlakna i baveći se tkaninom kao esencijom odjeće kreira antistrukturalnu, organsku odjeću skulpturalnih svojstava koje omogućavaju slobodu pokreta. Krojevi odjeće koju kreira su vrlo jednostavni. Miyake u kreiranju odjeće veliku pažnju pridaje prostoru između tijela i odjeće te fleksibilnosti odjevnog predmeta. Razmišljanje na takav način, kako sam kaže, naučio je u istraživanju kimona, odjevnog predmeta koji je vječno ostao isti uz tek nebitne varijacije.

Kreacije Issey Miyakea baziraju se na znanjima iz prošlosti te stvaraju estetiku budućnosti, pri čemu je funkcionalnost odjevnih predmeta apsolutno poštovana. Miyake se ne pridržava stilskih trendova i pravila popularne kulture te odbija geslo suvremene mode *change for change*, te se uvijek iznova vraća poboljšavanju starih kolekcija. Takva ideja evolucije karakteristična je za japanski dizajn. Ignoriranjem trendova, on razmišlja u okvirima postmodernističke vizualne umjetnosti istovremeno poštivajući japansku tradiciju i kulturu uz prihvaćanje i razvijanje novih tehnologija u tekstilnoj industriji [10].



Slika 18. Issey Miyake,
iz kolekcije *Pleats Please*, 1989.

Issey Myake sa svojim timom dizajnera experimentira i usavršava tehniku izrade pravilnih nabora od 1988. godine. Revolucionarna metoda kojom se nabiranje dešava nakon šivanja krojnih dijelova je kapitalni pomak od tradicionalne metode. Prvi primjeri takve metode Myake predstavlja u kolekciji Issey Spring/Summer 1989. Godine. Od tada proces oblikovanja nabora i dalje teži usavršavanju te svoj vrhunac postiže u kolekciji *Pleats Please* Issey Myake

1994. godine koja se pruža udobnost, zanimljiv izgled, jednostavno održavanje i mnoštvo boja i uzoraka. Izrađena je od lagane pletene poliesterske tkanine. *Pleats Please* možemo protumačiti kao evoluciju te nadogradnju na haljine Mariana Fortuny-a. Krojevi za izradu kolekcije veći su dva do tri puta od gotovog odjevnog predmeta. Ti sitni nabori odjevnom predmetu istovremeno daju teksturu i formu.

Jedan od brendova ovog dizajnera je i *Homme Plise* Issey Miyake koji je kreiran za suvremenog muškarca. Odjeća je izrađena od negužvajućih materijala sa sposobnošću brzog sušenja. Odjevno oplošje čini mnoštvo sitnih nabora koje spriječava potpuno prijanjanje materijala zu kožu i tako uzrokuje prozračnost. Rezultat brenda je lagana, udobna i funkcionalna odjeća koja se lako održava. Uz seriju koja je proizvedena tako da se tkanina oblikuje nabiranjem nakon krojenja i šivanja krojnih dijelova, pokrenuta je i serija jakni koje su šivane nakon nabiranja tkanine (Slika 19.). Taj proces pruža arhitektonsku strukturu, te jaknama daje funkcionalnost i zanimljivi dizajn.



Slika 19. Issey Myake, jakna iz kolekcije *Homme Plise*

Brend se zasniva na tri koncepta; procesu nabiranja čiji je rezultat rastezljivost te funkcionalnost odjevnih predmeta, zatim odjeća kao proizvod koji sadrži svojstva dizajna i tehnologije te svakodnevna odjeća koja je dovoljno fleksibilna i funkcionalna za sve životne situacije [9].

3.2. Hussein Chalayan: Haptične površine na drugi način

Hussein Chalayan modni dizajn identificira kao jedan od načina komunikacije i izražavanja ideja, mišljenja i osobnih iskustava. Također se bavi filmom i drugim oblicima umjetnosti. Konstantne karakteristike prezentacije njegova rada ne uključuju tipičan stil, siluetu ili tehniku realizacije, karakteristike koje su inače potpis većine modnih dizajnera, već je njegov stil izražen kroz koncept uz namjeru transformacije modne revije u unikatan doživljaj publike. Eksperimentiranje s avangardnim materijalima i tehnologijama samo je dio Chalayanovog inovativnog načina. Iako je njegovo istraživanje novih materijala konstatna u njegovu radu od ranih početaka, ne čini se da u potpunosti istražuje specifične tehnologije i discipline već ih samo uključuje u svoj rad na temelju ideje, a svoj uspjeh započinje originalnim te multidiscipliniranim performansima [11].

Kolekcija *Before minus now*, za proljeće-ljeto 2000. godine sastoji se od niza haljina arhitektonskih svojstava koje nastaju iz suradnje s kompanijom *B Consultans*, koju čini skupina arhitekata iz Londona. Chalayan tom kolekcijom pokazuje očiti interes za tehnologijom i njenim potencijalom za inovacijom u modnom kontekstu. Haljina *Remote Control* pretvara aerodinamiku aviona u formu i estetiku modnog koncepta koji se smatra *hi-tech* trijumfom koji spaja modu, tehnologiju i tijelo u jednu cjelinu ostvarivši dijalog između tijela i okoline. To je prvi odjevni premet koji je kao funkcionalan produkt tehnologije također i bežičan. Dijelovi haljine pomiču se daljinskim upravljačem. Podizanjem dijelova haljine od fiberglasa otkriva se donji dio haljine od tila. Haljina tako dobiva drugačiji izgled i mijenja teksturu. Til je korišten i za druge haljine u kolekciji čije su forme asimetrične te se ističu izrazitom haptičnosti površine [12].



Slika 20. *Remote Control i haljina od tila*

U kolekciji *Ready to wear* za proljeće 2003. godine Chalayan, opsjednut konstrukcijom i dekonstrukcijom prikazuje višeslojne haljine koje su krojene tako da su slojevi vidljivi kroz šupljine kroz koje proviruju (Slika 21. i 22.). Takvim načinom oblikovanja stvorena je zanimljiva tekstura od materijala različitog karaktera koji pridonosi haptičnosti površine. Za neke haljine iz kolekcije karakteristični nepravilni nabori koji su u korelaciji sa šupljinama. Gledajući tijelo i odjevno oplošje kao cjelinu, možemo uočiti da je jedan od slojeva, odnosno prvi sloj, koža osobe koja nosi haljinu. Slojevi koji proviruju izlaze u prostor što im daje svojstvo skulpturalnosti.



Slika 21. Hussein Chalayan,
Ready to wear, 2003.



Slika 22. Hussein Chalayan,
Ready to wear, 2003.

4. TEHNOLOŠKI DIO

Tehnike bojadisanja tekstilnih vlakana razlikuju se s obzirom na potrebe dizajna te funkcionalnosti tekstilnih materijala. Istraživanje tehnika bojadisanja u ovom završnom radu odnosi se na bojadisanje pamuka prirodnim bojilima pregledom tehnika koje se koriste u masovnoj proizvodnji u usporedbi s bojadisanje sintetičkim bojilima.

4.1. Bojadisanje prirodnim bojilima

Još u prapovijesti čovjek koristi prirodna bojila biljnog, životinjskog te mineralnog porijekla za bojenje predmeta za svakodnevnu uporabu. Te supstance, poznate kao prirodna bojila su kemijski spojevi korišteni za bojenje tkanina, kose, kože, papira, kozmetičkih proizvoda i ostalog. Nakon otkrića sintetičkih bojila koje je 1856. godine otkrio William Henry Perkin, prirodna bojila polako gube na popularnosti. Nakon dugog perioda korištenja sintetičkih bojila, razvojem ekološke svijesti i saznanjima o toksičnosti supstanci iz sintetičkih bojila koje uzrokuju rak, alergije te mnoge druge nuspojave, ponovno se posvećuje pažnja razvoju prirodnih bojila.

Indija, zemlja koja korištenje prirodnih bojila zadržava od prapovijesti do danas, posjeduje dovoljno resursa i sirovina za proizvodnju prirodnih bojila za svjetsko tržište. Od 47 000 biljnih vrsta koje rastu u Indiji, 500 vrsta je pogodno za proizvodnju prirodnih bojila.

Prirodna bojila nisu postojana kao sintetička te boje tkanina obojenih prirodnim bojilima ne postižu kvalitetu koja se može postići sintetičkim bojilima. Razlog tomu je korištenje neobrađenih sirovina. Sastav pojedinih prirodnih bojila sastoji se od više različitih biljnih i mineralnih supstanci, za razliku od sintetičkih koji se sastoje od jednog kemijskog spoja, stoga su sintetička bojila puno ekonomičnija za masovnu proizvodnju.

Tradicionalno, korijeni, plodovi ili drugi dijelovi biljaka i tkanina prokuhavaju se u istoj posudi. Taj postupak se i danas koristi, no ne u masovnoj proizvodnji. U masovnoj proizvodnji koriste se smijese ekstrakata biljaka uz dodatke za postojanost boje. Metode ekstrahiranja bojila biljnog porijekla ovise o sredstvu u kojem se vrši ekstrakcija, a to su vodena, alkalna, kisela i alkoholna metoda. Plod, korijen ili drugi

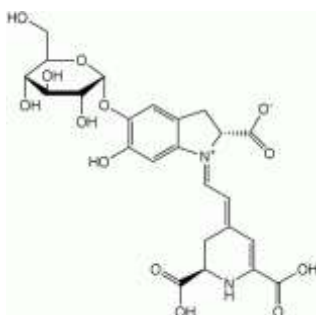
dio biljke stavlja se u jedno od sredstava te prokuhava na 100 stupnjeva Celzijevih. Te metode još uvijek su zastupljene u Indiji u maloproizvodnji, dok se za masovnu proizvodnju ekstrahiranje odvija kroz procese obrnute osmoze, te najnovijom metodom ekstrakcije superkritičnom tekućinom za koju je korišten ugljikov dioksid.

Prirodna bojila mogu biti ovisna ili neovisna o sredstvu za fiksiranje boja. Većini prirodnih bojila potrebna je kemijska supstanca u obliku metalne soli za stvaranje afiniteta između tekstilnog vlakna i pigmenta. Metalne soli zbog svoje korozivne prirode čine tekstilna vlakna grubljima, otvaraju njihove pore te omogućavaju prodor boje. Za afinitet prirodnih bojila i pamučnog vlakna koriste se metalne soli, ulja i tanin, organska supstanca koja se sastoji od derivata galne kiseline. Sredstva za fiksiranje boje također imaju utjecaj na nijansu boje ovisno o količini, vrsti i postupku primjene. Ona mogu biti nanošena na tekstilna vlakna prije ili poslije bojila, istovremeno s bojom te prije, poslije te uz nanošenje bojila. [13]

4.2. Priprema pamuka za bojadisanje

Pamuk se prije samog bojadisanja mora izbjeljiti sredstvom za izbjeljivanje jer njegova vlakna sadrže nečistoće. Tako se također uklanja i prirodna boja vlakna. Izbjeljivanje se vrši prokuhavanjem pamuka s natrijevim karbonatom (2%) i natrijevim hidroksidom (1%) te sapunom u vremenu od jednog sata. Nakon izbjeljivanja, tkaninu je potrebno dobro isprati. [13]

4.3. Pigment betanin



Betanin ili *phytolaccamin* ($C_{24}H_{27}N_2O_{13}$) je crveni pigment koji se dobiva iz korijena cikle, lat. *Beta vulgaris L.* Betanin.

Boja pigmenta je svijetla plavkasto-crvena. Izlaganje visokoj temperaturi, kisiku te jakoj svjetlosti svojstva betanina će biti degradirana. Fiksiranjem bojila izbjegava se degradacija svojstava.

Slika 23. kemijska struktura betanina

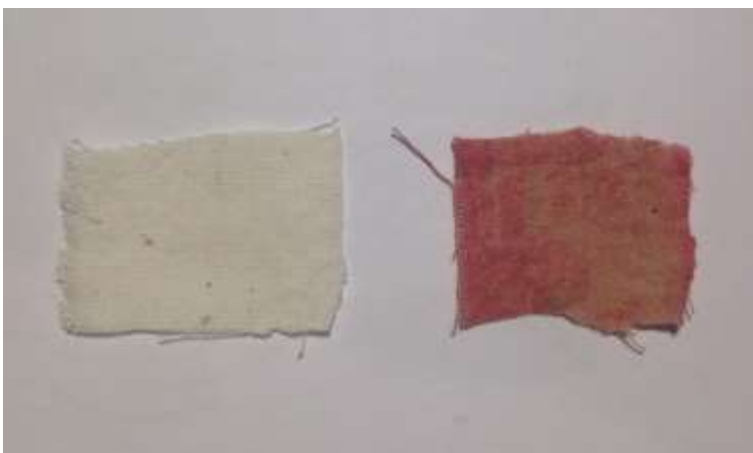
Ovaj pigment se uglavnom koristi u prehrambenoj industriji, no zbog svojstva dobivanja jedinstvene boje tradicionalnim načinima, pogodan je i za bojadisanje tkanina. [13]

4.4. Metode i principi praktičnog rada: Bojadisanje pamuka pigmentom cikle

Za bojadisanje je korištena izbjeljena pamučna tkanina, žutica, koja se sastoji od 100% sirovog pamučnog vlakna.

Prvi postupak je priprema otopine za fiksiranje boje. Otopina se sastoji od kuhinjske soli (NaCl) koja služi kao sredstvo za fiksiranje boje te vode u omjeru 1:8. Pamuk stavljamo u otopinu soli te prokuhavamo sat vremena.

Nakon prokuhavanja tkaninu treba dobro isprati i zatim je staviti u kupku za bojenje. Kupku za bojenje pripremamo tako ciklu skuhamo u vodi, u ovome slučaju u omjeru 1:6 i tkaninu ostaviti u kupci tri sata. Boja tkanine će ovisiti o omjeru vode i cikle, kao i o vremenu namakanja. Što je više cikle u kupci te što dulje namačemo tkaninu, boja će biti intenzivnija. Rezultat ovog bojadisanja je blijedo roskasta boja (Slika 24.)



Slika 24. rezultat bojadisanja

Tradicionalni principi bojadisanja tkanina ne pružaju preciznost nijansi te dobiveni rezultati nemaju apsolutnu konstantu, već variraju. Iako takvi principi bojadisanja nisu

prikladni za masovnu proizvodnju, rezultati su zadovoljavajući i pružaju organski izgled tkaninama.

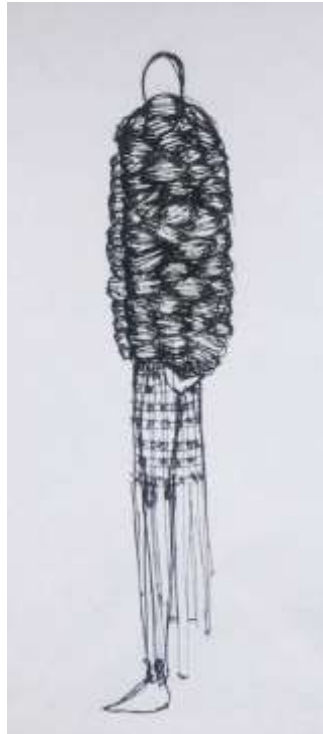
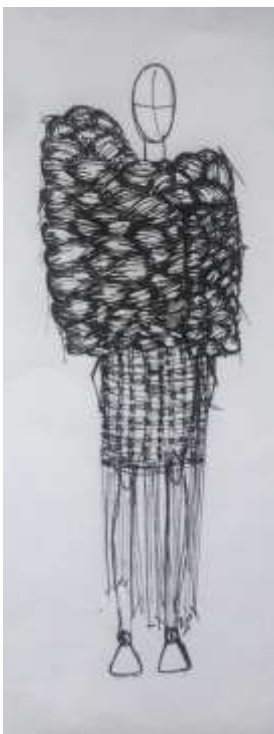
5. KONCEPT I LIKOVNA ANALIZA KOLEKCIJE

Svakodnevni život danas je znatno brži i stresniji nego prije. Količina informacija kojom smo svakodnevno okruženi raste iz dana u dan. Izvori informacija kao što su mediji i socijalne mreže ne možemo više tako lako kontrolirati i odmaknuti se od njih, osim ako se ne odlučimo apsolutno odcijepiti od globaliziranog društva. Razvijanje svijesti o dobu u kojem živimo je vrlo bitno kako ne bismo upali u kolotečinu bezbroja informacija koje su nam nametnute sa svih strana i kako ne bismo izgubili vlastite ideje o životu. Kolekcija je inspirirana osjećajem statičnosti, zarobljenosti i spriječenosti u okolini u kojoj se dešava konstantan protok velikog broja informacija.

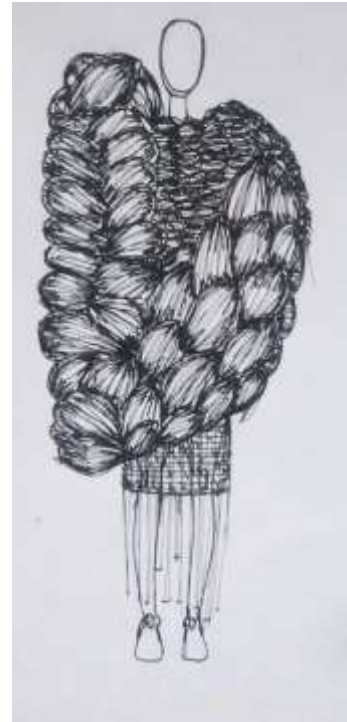
Forma odjavnog oplošja odskaače od linije tijela te formira novu siluetu. Za kolekciju je tipična metamorfoza forme koja poštuje zakone odjevne T-silujete koju karakteriziraju naglašenost ramena te nestrukiranost odnosno kroj bez ušitaka. Naglašenost ramena dobivena je korištenjem tehnike pletenja i ponavljanih ispreplitanja tekstilnog materijala od vrlo sitnih do vrlo krupnih dijelova, koji u različitim odnosima stvaraju asimetričnu kompoziciju. Ruke su na većini modela sputane te opletene odjevnim oplošjem. Različitom debljinom pletiva stvorena je površina izražene haptičnosti. Volumen odjavnih predmeta izlazi u prostor te time dobiva karakteristiku skulpturalnosti. Donji dijelovi odjavnog oplošja sastoje se od suknji koje variraju dužinom čije su plohe izvedene *macrame* tehnikom te su dio gradacije haptičnosti odozgo prema dolje.

Za izradu kolekcije predviđena su dva tekstilna materijala. Prvi se sastoji od isprepletenih vrpca crnog širokog samta i crnog retekse. Drugi materijal je sirovo pamučno vlakno, žutica, blijedo roze boje uzrokovane bojadisanjem. Modne skice (Prilog I-V) i fotografije tekstilnih materijala namjenjenih izradi kolekcije (Prilog VI) nalaze se u prilogu u nastavku.

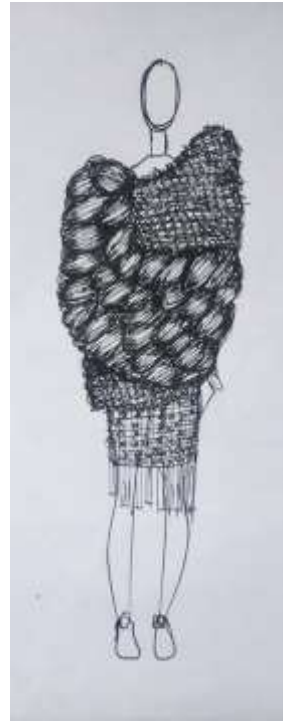
PRILOG I



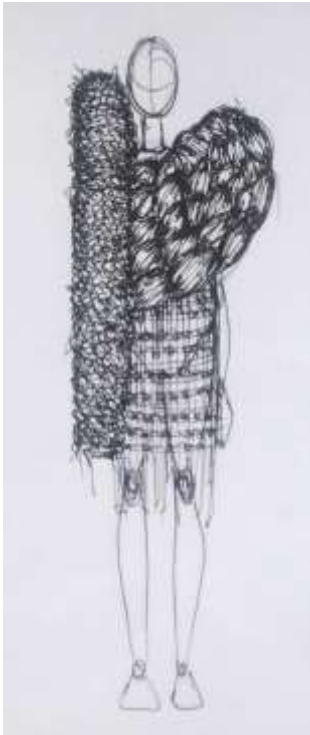
PRILOG II



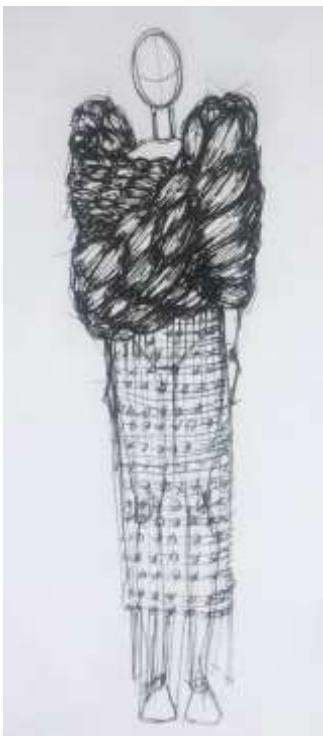
PRILOG III



PRILOG IV



PRILOG V



PRILOG VI



6. ZAKLJUČAK

Prve pojave haptičnih površina u oblikovanju odjevnog oplošja u povijesti imaju veliki značaj, ne samo za drevne civilizacije, već kao i inspiracija i uzor kroz mnoga druga razdoblja u povijesti umjetnosti te u modnom dizajnu. Tehnike oblikovanja haptičnih površina razvijaju se u skladu s tehnologijom te možemo očekivati da će one i u budućnosti biti zanimljiv predmet promišljanja i usavršavanja mnogih modnih dizajnera. Sve bržim razvitkom i ekonomijom tehnologije modnim dizajnerima sve je lakše biti u doticaju s tehnologijom i istraživati njena područja u koleraciji s modnim dizajnom.

7. LITERATURA

- [1] Cosgrave, Bronwyn: *The Complete History of Costume and Fashion: From Ancient Egypt to the Present Day*. New York: Checkmark Books, 2000.
- [2] Grau, François-Marie: *Povijest odijevanja*, Kulturno informativni centar, Jesenski i Turk, Zagreb, 2008.
- [3] Laver, James: *Costume and Fashion: A Concise History (World of Art)*, Thames & Hudson, London, 2002.
- [4] <http://blog.fidmmuseum.org/museum/2011/01/mariano-fortuny.html>
- [5] <http://lifestyle.inquirer.net/169958/madame-gres-the-sculptress-of-fabric-who-influenced-us/>
- [6] Martin, Richard; Koda, Harold: *Madame Gres*, The Metropolitan Museum of Art, New York, 1994.
- [7] Bauzano, Gianluca,:*Roberto Capucci - Timeless creativity*, Skira, Milano, 2001.
- [8] Benaim, Laurence: *Issey Miyake*, Thames and Hudson Ltd, London, 1997.
- [9] <http://mds.isseymiyake.com/mds/en/collection/>
- [10] English, Bonnie: *Japanese Fashion Designers*, Berg, New York, 2011.
- [11] Vecchi, Alessandra; Buckley, Chitra: *Handbok of Research on Global Fashion Management and Merchandising*, IGI Global, Hershey, 2016.
- [12] <https://husseinchalayatimeline.wordpress.com/2015/06/24/before-minus-now-2000-ss/>
- [13] Singh, Har Bhajan; Bharti, Kumar Avinash. 2014. *Handbook of natural dyes and pigments*. Woodhead Publishing India Pvt. Ltd. New Delhi

7.1. Popis slika:

1. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maler_der_Grabkammer_des_Kenamun_001.jpg
2. <https://www.zum.de/whkmla/sp/1011/ignoramus/igno2.html>
3. <https://www.brooklynmuseum.org/opencollection/objects/3743>
4. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caryatid-Erechtheum-British_Museum-3.jpg
5. https://www.google.hr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=0ahUKEwiN_s7Jz7bWAhVHPPhQKHagXAa4QjhwIBQ&url=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.com%2Fpin%2F355221489330959854%2F&psig=AFQjCNHd85Snmf0rj7wS2y60xYbWdyAE2g&ust=1506095088333383
6. <https://www.ancient.eu/image/3773/>
7. <https://www.pinterest.com/pin/531002612293636148/?lp=true>
8. <https://www.pinterest.com/pin/424886546066825971/>
9. http://www.victorianweb.org/victorian/art/architecture/gothic/ruskin/c_hartres/gallery2.html
10. <https://100swallows.wordpress.com/2008/03/24/another-flaw-in-the-pieta/>
11. <https://infinitedetox.wordpress.com/2009/08/20/a-field-guide-to-occurrences-of-berninis-ecstasy-of-st-teresa-in-infinite-jest/>
12. <https://theredlist.com/wiki-2-23-1249-1251-view-1900s-profile-mariano-fortuny-3.html>
13. <https://www.pinterest.com/pin/365424957241898521/?lp=true>
14. <https://www.pinterest.com/explore/madame-gres/>
15. <https://www.pinterest.com/pin/264797653068637636/>
16. <http://1.bp.blogspot.com/-7RZzoMsqt9A/TWE25DadjFI/AAAAAAAAAMzg/jrztdDDQDM8/s1600/capuci4.png>
17. <http://www.koqu.es/W/2016/05/04/abiti-o-opera-darte/>
18. <http://mds.isseymiyake.com/mds/en/collection/>
19. <http://mds.isseymiyake.com/mds/en/collection/>

20. http://www.irenebrination.typepad.com/irenebrination_notes_on_a/2011/07/chalayan-lexicon.html
21. <https://www.pinterest.com/phyphyphy/hussein-chalayan/>
22. <https://www.pinterest.com/angelescarmona/chalayan-hussein/>
23. <https://en.wikipedia.org/wiki/Betamin>

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

IZJAVA O AUTORSTVU RADA

Ja, Nina Lopac, pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica završnog rada pod naslovom *Haptična površina kao element u oblikovanju kolekcije modne odjeće na primjeru T-silujete*, te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova. Ovom izjavom potvrđujem da navedeni rad nije prethodno objavljen ni u jednom drugom časopisu ili zborniku, ni na jeziku različitom od jezika zaprimljenog priloga, te da nije prijavljen ni u postupku vrednovanja u nekom drugom časopisu ili zborniku.

U Zagrebu, 27.9.2107.
