

Origami kao inspiracija za vlastitu kolekciju

Buhin, Barbara

Undergraduate thesis / Završni rad

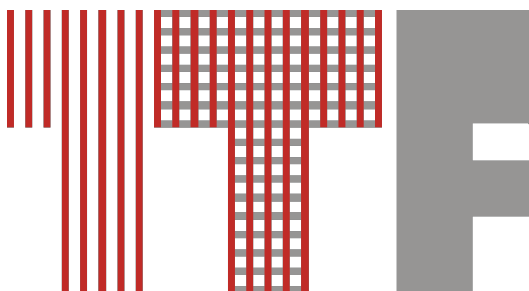
2017

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:201:938842>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-19**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
TEKSTILNO-TEHNOLOŠKI FAKULTET
Zavod za dizajn tekstila i odjeće

ZAVRŠNI RAD

ORIGAMI KAO INSPIRACIJA ZA VLASTITU KOLEKCIJU

BARBARA BUHIN, 9804/TMD

Mentor: Doc. Paulina Jazvić, ak. Slik.

Zagreb, kolovoz 2017

SADRŽAJ:

Sažetak	1
1. Uvod	1
2. TEORIJSKI DIO	
2.1 Povijest origamija	2
2.1.1. Origami u 20. St.	4
2.1.2. Simbol mira	6
2.1.3. Vrste, tehnike i materijali	7
2.1.4. Tekstilni origami	10
2.2. Origami u modi	11
3. PRAKTIČNI DIO	
3.1. Origami kao inspiracija za vlastitu kolekciju	14
3.2. Ilustracije i fotografije kolekcije	16-40
3.3. Konstrukcijski dio	41
4. ZAKLJUČAK	43
ČLANOVI KOMISIJE	45
POPIS LITERATURE	46

Origami kao inspiracija za vlastitu kolekciju

Origami as an inspiration for my own collection

Ključne riječi: origami, papir, nabori, moda, kolekcija

Key words: origami, paper, folds, fashion, collection

Sažetak:

Ovaj završni rad bavi se istraživanjem povijesti i značenja origamija te njegovom primjenom u modi. Za izradu kolekcije istraživala sam kako se pojedini elementi mogu izvesti ako se promjeni medij izrade, koristeći tekstil umjesto papira, razlike između oštine nabora koji se dobije u papiru i tekstilu te doslovnom ukrašavanju odjevnih predmeta već izrađenim elementima. Osim klasičnog origami principa, koristila sam i elemente modularnog origamija, koji zahtjeva izradu većeg broja manjih elemenata i njihovog slaganja u veću, homogenu cjelinu. Rad sam dodatno obogatila i autorskim fotografijama vlastitog rada te fotografijama drugih autora koje su mi poslužile kao inspiracija.

1. Uvod:

Origami je tradicionalna japanska vještina izrade modela od presavijenog papira. Običajno se koristi papir u obliku kvadrata, ali postoji velik broj modela koji se izrađuju od oblika poput pravokutnika ili trokuta. Sam naziv origami je japanskog podrijetla koja u prijevodu znači „presavijanje papira“ i kao takva je široko prihvaćena u mnogim jezicima svijeta. Iako se smatra da je origami izvorno japanska umjetnost postoje mnoge debate oko toga gdje točno nastaje. Povijesni dokazi ishodište origamija smještaju u drevnu Kinu u vrijeme kada je izumljen papir, no nailaze se primjeri ranog oblika origamija i u Japanu te kasnije i u Europi. Procvat origamija se dešava početkom 20 stoljeća razvitkom novih tehnika poput „wet folding“ tehnike koja koristi vlažan papir s ciljem dobivanja blažih pregiba papira i nježnijih oblika, te izradom originalnih autorskih dijela. No, istraživanjem sam otkrila da origami nije ograničen samo na izradu jednostavnih oblika iz papira. Umjetnica Lane Allen je razvila Orikane, odnosno stvaranje modela iz fine metalne gaze, dok je u Danskoj popularno presavijanje omota čajnih vrećica iz kojih stvaraju dvodimenzionalni mozaik. „*Za razliku od drugih umjetnosti kod kojih se koristi papir, origami je visoko discipliniran utoliko što predmet tvore samo pregibi papira.*“ (Beech, 2005:7) Pravi origami majstori ne priznaju tehnike koje koriste rezanje i lijepljenje, tako da je osmišljavanje origamija zapravo složena procedura ostvarivanja ideje s obzirom na ograničenja koja nameće medij.

Za izradu ovog rada najviše su mi koristile knjige „Origami 4, Fourth International Meeting of Origami Science, Mathematics, and Education“ urednika Roberta J. Langa te knjiga „Origami 5, Fifth International Meeting of Origami Science, Mathematics, and Education“ skupine urednika: Patsy Wang-Iverson, Robert J. Langa i Marka Yima. Ove dvije knjige su

zbirke znanstvenih radova velike skupine autora a nastale su tijekom redovitih konferencija na kojima su autori istraživali poveznice između origamija i ostalih akademskih područja poput matematike, znanosti, tehnologije, obrazovanja i umjetnosti. Iako obje zbirke pokrivaju široki spektar polja, u svakoj sam našla nekoliko radova koji su mi bili posebno korisni. U zbirci „Origami 4“ posebno bih izdvojila rad autorice S. Sternberg „Curves and flats“ govori o tehnikama izrade oblikih nabora koji nisu tipični za origami a mogu se iskoristiti za manipulaciju tekstila. Zbirka „Origami 5“ donosi zanimljiv rad autorice K. Hatori „History of Origami in the East and the West before Interfusion“ koji mi je uz ostale materijale pobliže objasnio povijest ove umjetničke forme. Rad skupine autora, Maria Lluisa Fiol, Neus Dasquens, and Montserrat Prat „Student Teachers Introduce Origami in Kindergarten and Primary Schools: Froebel Revisited“ iako se bazira na korisnost origamija u podučavanju osnova matematike i geometrije, jednim dijelom pobliže opisuje rad učitelj Friedrich W. A. Froebela koji origami uvodi u edukacijski sustav. Koristio mi je i tekst " Designing Technical Tessellations" autora Yves Klett and Klaus Drechsler te rad "Flat-Unfoldability and Woven Origami Tessellations" autora Roberta Langa. Kao dodatni izvor informacija o povijesti i nastanku origamija koristila mi je i knjiga „Origami : vodič kroz umjetnost presavijanja“ autora Ricka Beecha, te internet portal <http://www.origami-resource-center.com>. Na ovom portalu, osim povijesti origamija, pronašla sam i mnogo informacija o tehnikama izrade origamija od papira. Također, knjiga „The encyclopedia of origami“ autora Nicka Robinsona poslužila mi je kao vodič kroz tehnike izrade origamija. Pomoću nje sam otkrila kako izrađivati oblike od jednostavnijih do malo kompliciranijih. Te tehnike sam kasnije primijenila u izradi vlastite kolekcije. Koristila sam još i knjigu „Origamido“ autora Michaela G. Lafossa. ova knjiga mi je poslužila kao izvrstan izvor fotografija umjetničkih djela, i kao takva dodatno poslužila kao izvor inspiracije. Koristila sam i portal <http://www.britishorigami.info/index.php> pomoću kojega sam otkrila kako se origami tokom 20.st. razvio u umjetnost kakvu znamo danas. Tu sam također našla i veliki izbor članaka autora D. Listera, jednog od osnivača Britanskog origami društva. Osnovne informacije o izradi origamija od tekstila pronašla sam na portalu <http://www.make-origami.com/FabricOrigami/home.php>. Ovaj portal mi je pružio uvid u tehnike pripreme tekstila za izradu origamija, alate koji su potrebni te same načine izrade tekstilnog origamija. Za istraživanje modnih dizajnera koji koriste origami u svojem radu poslužili su mi portali <https://www.dezeen.com> , <http://news.cornell.edu> , <http://issey Miyake.com> te časopis <http://www.vouge.com> i mnogi drugi.

2. TEORETSKI DIO:

2.1. Povijest origamija:

„Presavijanje papira potječe iz Kine negdje oko 1. ili 2. stoljeća poslije Krista, a stiglo je u Japan u 6. stoljeću. Započelo je kao umjetnost koja se, kao mnoge druge u japanskoj kulturi, više temeljila na sugestiji nego na realizmu: nekoliko jednostavnih nabora bi odražavalo duh neke životinje, cvijeta ili ptice, na primjer, a ne bi predstavljalo detaljan oblik“ (Beech, 2005:10)

Točno vrijeme nastanka origamija nije utvrđeno, ali pretpostavlja se da je nastao i Kini, u 1. ili 2. stoljeću paralelno s izumom papira. Povijest nas uči da je papir izumljen u Kini oko 105. godine poslije Krista od strane Cai Luna (u nekim izvorima se piše i Ts'ai Lun), no postoje i mnogi arheološki dokazi da je papir izumljen i puno prije njegovog vremena, na primjer uzorci starijeg papira su pronađeni u grobnici Zapadne Han dinastije koja je vladala između 206 g. pr. Kr. pa do 8. g. poslije Krista. Iako se dokazi o postojanju papira mogu naći u tako davnom vremenu, presavijanje papira koje su drevni ljudi radili ne može se dovesti u izravnu vezu s origamijem kakvog poznajemo danas. *„We cannot trace the history of origami more than a few hundred years“* (Hatori, Origami 5, 2011:4)

U Japanu, origami postaje poznat u mnogim dijelovima kulture. Smatra se da je nastao tijekom dinastije Hei od 794.-1185. god. Postoji nekoliko različitih priča o tome kako je nastao. Jedan dio priča se vežu na anegdotu o Abe no Seimeiju, najpoznatijem *onmoyoji* (specijalist japanske tradicionalne kozmologije) svojeg doba. Priča govori o tome kako je Seimei od komada papira napravio pravu čaplju koja je tražila njegovog najvećeg neprijatelja. Postoje i oprečne priče o Seimeiju koje govore da njegova čaplja nema veze s origamijem. Neke spominju da je izrezao papir u obliku ptice, neke samo da je nacrtao čaplju na papiru ali nema dokaza da je stvarno presavijao papir u oblik origamija.

Drugi izvori govore o *Shide*, trakama papira koje su bile rezane i cik cak presavijene a koristile su se u *Shinto* obredima. Iako se uzimaju kao primjeri drevnog presavijanja papira, *Shide* su zapravo bile trake od tkanine koje su se nudile u zalog bogovima. Pravim ishodištem origamija u Japanu, smatraju se svečani omotači naziva *noshi*, koji su omatali sušeno meso školjki. Danas se *noshiji* poklanjaju kao zalog sreće. *„Samuraji ratnici bi razmjenjivali darove ukrašene noshijem – to su bili znakovi sreće od presavijenog papira i traka školjkaša ili sušenog mesa“* (Beech 2005: 10)

Još jedan od poznatijih primjera su par papirnatih leptira poznatih pod imenom *Ocho* i *Mecho*. U početku su se koristili kao omotači za boce sakea, no danas ih nalazimo najčešće kao ukrase



u dijelu svadbene ceremonije koji predstavljaju mladu i mladoženju.

Slika 1: Ocho i Mecho leptiri na bocama sake-a

„Tijekom Muromachi razdoblja 1338.-1573., klase aristokratskih samuraja razlikovale su se pomoću origami oblika“ (Beech 2005:12) Samurajski kodeks ponašanja je započeo tijekom Muromachi razdoblja, ali vrhunac je dostigao tijekom Edo razdoblja (1603-1868 god.) kada su koristili papir presavinut na specifičan način ovisno o predmetu kojeg su omatali. Ovakav kodeks se prenosio s generacije na generaciju.

Demokratizacija origamija u Japanu je nastala tijekom Tokugawa razdoblja (1603.-1867.) kada dolazi do procvata japanske umjetnosti i kulture. Iako nema puno dokaza o hobi izradi origamija prije 1600. g., tijekom 17. st. origami postaje važan dio Japanske kulture. „Prva izdana knjiga o izradi origamija je bila „Tsutsumi-no Ki“ autora Sadatake Ise izdana oko 1764. Sadržavala je upute o izradi 13 ceremonijalnih oblika poput noshija“ (izvor:

<http://www.origami-resource-center.com/history-of-origami.html>)



Slika 2: Krsna svjedodžba u stilu „Double blintz“

Na zapadu također nailazimo na oblike presavijanja papira. Najpoznatije primjere nalazimo u 17. i 18 st kada se presavinuti papir koristio za krsne svjedodžbe u stilu „Double blintz“ (dupli nabor), u kojem se sva 4 kuta kvadratnog papira presavijaju prema centru i tako tvore novi manji kvadrat. Presavijanje kuteva se onda ponovo ponavlja unutar novog, manjeg kvadrata. Raniji primjeri origamija u Europi su brodić o kojem zapise nalazimo već u 1490. g. Tijekom 19. st. najpopularniji model je bila mala ptičica zvana *Pajarita* u Španjolskoj ili *Cocotte* u Francuskoj. Podrijetlo ovog modela se ne zna točno. Mnoge Europske origami modele, pout svinje, kuće, sofe (poznate još pod nazivima piano ili orgulje), balon, papirnati avion ili vjetrenjače ne nalazimo u tadašnjim japanskim zapisima, što nas dovodi do zaključka da su ovi oblici nastali u Europi, a preneseni su u Japan skupa sa obrazovnim sustavom.

Prvo uvođenje origamija u obrazovanje dogodio se u prvoj polovici 19. st. osnivanjem prvog modernog dječjeg vrtića. Njemački učitelj Friedrich Wilhem August Froebel razvio je obrazovni sustav koji je sadržavao set igračaka nazvanih „Darovima“ i set igara nazvanih „Zanimanja“. Jedna od najvažnijih „Zanimanja“ je upravo bio origami. „There are three categories to Froebelian folding: folds of truth, folds of life, and folds of beauty.“ (Origami5 Fiol, Dasquens, Prat 2011:153) Djeca su izrađivala nekoliko kategorija origamija. Prva kategorija nazvana „Folds of truth“ (Nabori istine) pomagala je djeci u otkrivanju osnovnih principa geometrije. Druga kategorija, „Folds of life“ (Nabori života) je uključivala izradu osnovnih pregiba papira kakve još uvijek koristimo u origami modelima. I na kraju, treća kategorija, „Folds of beauty“ (Nabori ljepote) je imala zadaću usaditi u djecu osjećaj za kreativnost i umjetničku ljepotu.

Uspoređujući stare japanske i europske modele, možemo primijetiti da se origami razvijen na području Europe bazira na pregibima u obliku ravnih mreža ili dijagonala dok se Japanski bazira na proizvoljnim kutevima. Japanski origami do sredine 19. st. bio je izrađivan od papira različitih oblika poput kvadrata, trokuta, heksagona itd. Također, za razliku od origamija koji se razvio na području Europe, japanski origami se slagao pomoću većeg broja ureza koristeći sofisticirane tehnike presavijanja i često je bio naknadno bojan.

„The difference has its roots in the origin of origami – ceremonial wrappers of the 14th century in Japan and baptismal certificates of the 16th century in Europe. The crease lines for the wrappers runs at the different angles, where the folds in the baptismal certificates were double blintz. This fact strongly suggests that Japanese and European origami arose and evolved independently.“ (Hatori, Origami5, 2011:10)

2.1.1. Origami u 20. st.

„Britansko origami društvo osnovano je u Engleskoj 1967. god.“ (Beech 2005:11)

Razvilo se na prijedlog Tima Warda i Trevora Hatchetta iz Southern Portfolio Notebook društva. Glavni pokretači društva su bili David Lister, Iris Walker i Sydney French u Engleskoj, Lillian Oppenheimer u SAD-u te Akira Yoshizawa u Japanu. Zahvaljujući svojem djelovanju unutar samog društva, granice složenosti origamija se počinju širiti te sredinom 1970-ih počinju primjenjivali različite tehnike presavijanja. Origami majstori poput Freda Rohma i Neal Eliasa u SAD-u te, Max Hulme i Davida Brilla u Engleskoj dokazuju da nema predmeta koji se ne može svladati kada je u pitanju origami. Elias osmišljava tehniku pod nazivom „pletanje kutije“ gdje se papir savija u oblik harmonike. Zahvaljujući pregibima pod kutem od 45° unutar tih nabora, moguće je izraditi čitavi niz životinjskih i ljudskih likova. Zapadni origami stavlja veći naglasak na tehnike oblikovanja nego na estetiku samog origamija. Iz tog razloga, John Smith, dugogodišnji član Britanskog origami društva, uvodi tzv. Čisti origami unutar kojeg se modeli izrađuju koristeći samo udubljene pregibe. S druge strane, pomak prema potpunom trodimenzionalnom presavijanju, potaknuo je japanski majstor A. Yoshizawa. Umjetnik uvodi dvije nove tehnike u svijet origamija: mekano presavijanje i mokro presavijanje. Do tada, izrada origamija je zahtijevala da svi nabori budu sto jači: ili će se napraviti jaki nabor ili ga uopće neće biti. Tehnika koju je Yoshizawa razvio koristeći mekane nabore rezultiraju sa završenim djelom koje je osjetljivo i privremeno. Ti problemi su natjerali autora da razvije tehniku mokrog presavijanja, odnosno presavijanja ovlaženog papira koji zadržava svoj oblik nakon sušenja. Za izradu ove tehnike potreban je papir s topivim škrobnim ljepilom kao što je umjetnički papir Ingres. Vlaženjem papira otapa se škrobno ljepilo koje povezuje vlakna koja se počinju razdvajati, a sam papir postaje podatan. Nakon sušenja, vlakna ostaju u novom položaju. Ova tehnika, međutim ima i nekoliko nedostataka radi kojih je mnogi izbjegavaju. Mokri papir se lako trga i težak je za rukovanje posebno kada je potrebno presavinuti nekoliko slojeva istovremeno.

Izrada origamija postaje popularno ranih 1990.-ih zahvaljujući natjecanju među kreativnim dizajnerima koji su pozvani da predaju radove na temu „Alisa u Zemlji čudesa“.

„U ranim 1990.-ima dizajneri diljem svijeta pozvani su da predaju radove na temu „Alice in Wonderland“. Svi modeli, bilo pojedinačni komadi ili kolektivne diorame, morali su se pridržavati crteža Sir Johna Tenniela iz originalnih knjiga Lewisa Carrlolla.“ (Beech 2005:12)

2.1.2. Simbol Mira

Jedan od najpoznatijih i najraširenijih origami modela je svakako i origami ždral. Iako su priče o ždralu i njegova simbolika veže za Japan i posljedice bacanja atomske bombe na Hiroshimu 1945. g., danas su postale dio narodnih predaja diljem svijeta. *“ Paper cranes are given at times of celebration and happiness. They express hope and good wishes for the future. From this they are sent to people who are ill, not as an act of commiseration, but as a hope; that they will get better - a sort of "get-well" card. “*

(Izvor:http://www.britishorigami.info/academic/lister/1000_cranes.php)

U središtu priče je desetogodišnja djevojčica, Sadako Sasaki kojoj je 1955. g. dijagnosticirana leukemija. U vrijeme napada, Sadako je imala tek dvije godine i prišla naizgled neozlijeđeno iako se nalazila relativno blizu Hiroshime. 10 godina kasnije, velikom broju djece dijagnosticiraju leukemiju, tako da je ta bolest postala poznata i kao „Bolest A-bombe“. Za vrijeme liječenja, Sadako na poklon dobiva papirnatog ždrala koji u Japanu ima posebno značenje – vjeruje se da ždral, sveta ptica u Japanu, živi tisuću godina i ima moć ispunjavanja želja svakome tko izradi 1000 papirnatih ždralova. Prije smrti, Sadako je izradila 644 ždrala, a njezina obitelj i prijatelji su izradili ostatak. Iako je početku željela zdravlje, kako je postajala sve slabija, počela e željeti svjetski mir. 1958. god. razotkriven je Dječji spomenik mira u Parku mira u Hiroshimi, a svake godine, 6. kolovoza obilježava se Dan mira kada se Dječji spomenik ukrašava tisućama papirnatih ždralova pristiglih iz svih zemalja svijeta.



Slika 3: Origami ždral, autor: Barbara Buhin

2.1.3 Vrste, tehnike i materijali

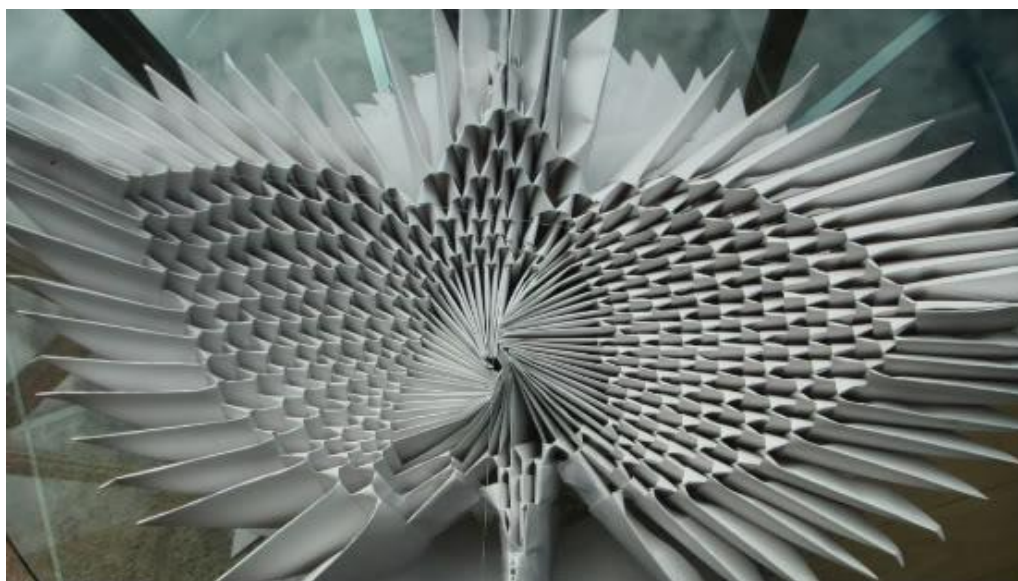
Iako su prva asocijacija na origami svako stariji, klasični modeli poput neizostavnog ždrala, tijekom godina, razvile su se mnoge vrste umjetnosti papira koje svoje korijene direktni ili indirektno nalaze upravo u origamiju.

Jedna od poznatijih podvrsta origamija je svakako i modularni origami. Često nazivan i 3D origamijem ili „*Golden Venture folding*“, zahtjeva izradu od dva ili više komada papira koji kasnijim spajanjem tvore veću, složenu cjelinu koju nije moguće izraditi klasičnim metodama. Ova vrsta origamija napušta pravilo o korištenju samo jednog lista papira za izradu modela, ali nastavlja poštivati sva ostala pravila tako da izbjegava korištenje ljepila ili šivanja elemenata. Također, ova vrsta origamija se izrađuje isključivo od mnogo jednakih manjih modula posloženih simetrično. Smatra se da je ova tehnika zapravo nastala u Kini, a popularizirana je 1993.g. u SAD-u.

„Chinese paper folding was probably invented in China. The art form was popularized in 1993 when a ship called the Golden Venture brought illegal Chinese immigrants into USA.“
(Izvor: <http://www.origami-resource-center.com/golden-venture-folding.html>)

Kineski imigranti koji su umjesto utočišta u novoj zemlji završili u zatvoru, izrađivali su ovakav tip modela koje bi kasnije poklanjali dobročiniteljima. Koristili su svaki dostupan papir, od novina i časopisa pa do toalet papira. Dio modela je izložen i u putujućoj izložbi, a 2006.g. snimljen je i dokumentarni film.

Za ovakvu vrstu presavijanja, često se koristi kineski papirnati novac. Da bi se napravio trokutasti modul, papir treba imati 1:2 omjer visine i širine, a moduli se spajaju tako da se zalistak jednog trokutastog modula umetne u džep na drugom identičnom modulu tako stvarajući homogenu cjelinu. Najpopularniji motivi za izradu koristeći ovu tehniku uključuju izradu motiva ananasa, labuda ili brodova.



Slika 4: Primjer „*Golden Venture folding*“ tehnike

Na području Japana se također razvija oblik modularnog origamija poznatog pod nazivom „*Kusuduma*“, odnosno kugle načinjene od papirnato cvijeća.

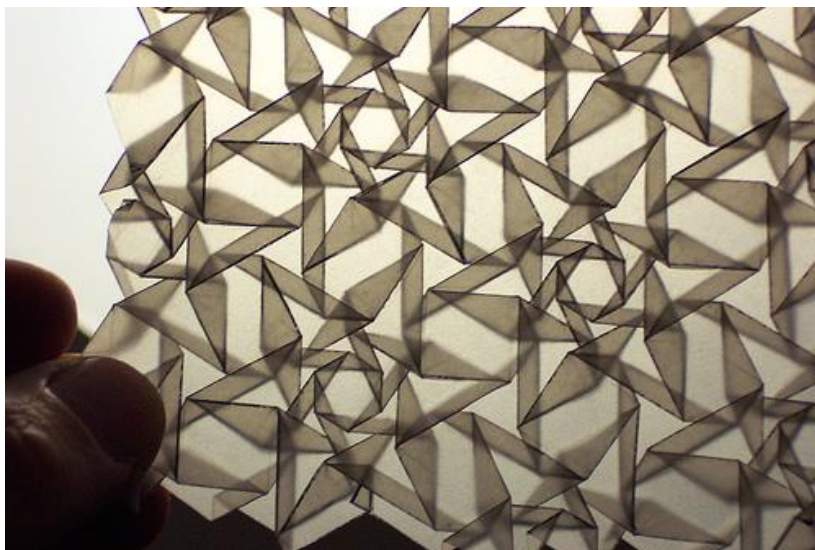
Sljedeća važna podvrsta je i „*origami tessellations*“, odnosno tehnika izrade polu plosnatog uzorka na papiru. Termin *tassellation* ili opločavanje, najčešće se koristi prilikom izrade mozaika koristeći puno sitnih pločica. „*Interpreted broadly, an “origami tessellation” is a figure folded from a single sheet of paper in which the surface is divided up (tessellated) into a highly geometric pattern that is created by the folded edges and/or the transmission image of the varying layers (if folded from translucent paper and backlit), so that the pattern of the folded edges, rather than the outline of the figure, provides the dominant aesthetic.*“

(Origami 5, Lang 2005:475) Kada je riječ o origamiju, za izradu uzorka koristi se jedan veći list papira a izrađuje se u dvije faze. Prva faza se sastoji od iscrtavanja linijskog uzorka na papiru koji se onda prelama u oblik harmonike. U drugoj fazi, na istom papiru istom tehnikom izrađuje se drugačiji uzorak. Kada se presavijanje dovrši dobijemo površinu papira kompletno prekrivenu kompleksnim naborima. Površina koju dobijemo na ovakav način je kompleksna i zanimljiva, posebno kada se izloži izvoru svjetla koji istakne bogatu igru svjetla i sjene. No ova tehnika nema samo umjetničku vrijednost. Ovakav princip presavijanja papira obilno se koristi u tehnološkim područjima. Svi smo upoznati s kartonskim kutijama koje su načinjene od valovitog papira smještenog između 2 sloja ravnog papira. Takav karton ima široku primjenu u našim životima, od jednostavnih kutija za pakiranje pa do izrade jednostavnijeg namještaja. No, kako i sami autori Yves Klett i Klaus Drechsler kažu u svojem radu „*Designing technical tassellations*“, mogućnosti upotrebe ove tehnike presavijanja papira su

doista mnogobrojne.

Materijal načinjen koristeći ovu tehniku je lagan a istovremeno dovoljno čvrst. „*Paper proves to be a highly effective material in the case of corrugated cardboard and honeycomb cores, so it is a fairly small step to use origami to generate alternative cellular materials with favorable properties.*“

(Klett, Drechsler, Origami 5 2011:304)



Slika 5: Primjer origami tassellationa izloženog izvoru svjetlosti

Za kraj istaknula bih još i umjetnost presavijanja čajnih omota, kirigami i origami arhitektura kao podvrsta kirigamija.

Umjetnost presavijanja čajnih omota nastaje u Danskoj a začetnica je bila Tiny van der Plaas. Tehniku je razvila slučajno, a danas je ovo popularna tehnika za ukrašavanje čestitaka i

ukrasa. „*Tea bag folding is also called miniature kaleidoscope origami.*“ (Izvor: <http://www.origami-resource-center.com/tea-bag-folding.html>). Ova tehnika je slična tehnici koju koristi modularni origami, izrađujući nekoliko manjih modula koji se spajaju u veći, a koristi se za izradu zvijezda, krugova ili vijenaca.

Također, ova tehnika se razlikuje od klasičnog origamija, pa čak i modularnog u tome što ipak zahtijeva korištenje ljepila za spajanje dijelova u jednu cjelinu. Sam postupak izrade je relativno jednostavan: omoti se izrežu na manje kvadrate, presavinu u jednostavne oblike te se njihove presavinute strane zalijepe na podlogu u oblik rozete ili medaljona. Zbog svoje simetričnosti, jako podsjeća na sliku koju vidimo gledajući kroz kaleidoskop.

Kirigami je tehnika koja se razvila kao varijacija na origami. Glavna razlika između ove dvije umjetnosti leži u rezanju papira prilikom izrade kirigamija, za razliku od origamija koji se bazira isključivo na presavijanju. „*In the United States, the term "kirigami" was coined by Florence Temko. She used the word kirigami in the title of her book, Kirigami, the Creative Art of Paper cutting, 1962*“ (Izvor: <http://www.origami-resource-center.com/kirigami.html>). Kao što sam izvor kaže tehnika je relativno nova, nastaje sredinom 20. stoljeća zahvaljujući autorici Florence Temko. Najjednostavniji oblik kirigamija izrađuju djeca vrtićke/predškolske dobi. Najčešći motiv je upravo papirnata snježna pahuljica koja se koristi kao ukras u zimsko doba. Djeci je razmatanje izrezanog oblika posebno zanimljivo, jer baš kao i u prirodi, gotovo je nemoguće izraditi 2 identične kirigami pahuljice. Ovu tehniku je moguće koristiti za izradu cvijeća, zvjezdica, i sličnih ukrasa koje često možemo vidjeti u vrtićima i nižim razredima osnovne škole. Međutim, kirigami tehnika nije namijenjena samo djeci. Neki umjetnici izrađuju poprilično složene uzorke koji obično sadrže visoki level simetrije i često podsjećaju na čipku. Najbolji papir za izradu ove tehnike je tanak papir poput papira koji su namijenjeni izradi origamija.

Podvrsta kirigamija je i Origami Arhitektura (OA). Ova tehnika je daleko razrađenija od kirigamija a spaja presavijanje papira koje susrećemo kod origamija i metodu rezanja koja je česta u izradi kirigamija. Tehniku OA je razvio japanski arhitekt Masahiro Chatani '80ih godina prošlog stoljeća i do svoje smrti 2008.g. smatran je najvećim origami arhitektom na svijetu. „*Most origamic architecture designs are viewed when the paper is open half way (90° angle).*“ (Izvor: <http://www.origami-resource-center.com/origamic-architecture.html>). Tehnika zahtijeva presavijanje i rezanje papira na specifičan način tako da se motiv zapravo vidi jedino kada je papir otvoren pod kutem od 90°. Najčešća upotreba ovakve tehnike je za izradu 3D čestitki ili knjiga. Moguće je izraditi i OA čiji motiv se vidi ako je papir kompletno otvoren (180°), no to zahtijeva i lijepljenje nekih elemenata. Najrjeđi oblik OA je motiv koji se vidi kada je papir otvoren cijelih 360°. za razliku od kirigamija, OA zahtijeva korištenje tvrdog papira ili tanjeg kartona.

Glavni medij za izradu origamija i njegovih varijacija je dakako papir. On može biti specijalan papir namijenjen izradi origamija, uredski papir, omoti čajnih vrećica ili najobičniji novinski papir. Papir namijenjen izradi origamija obično dolazi obojan s jedne strane a bijel s druge no može se naći i verzija papira koji je obojan s obje strane različitim bojama, što je posebno korisno prilikom izrade modela u kojemu su obje strane papira vidljive. Često se koristi i *Washi* papir koji u prijevodu jednostavno znači „japanski papir“. Washi papir je mnogo mekši i teksturiraniji od običnog papira a napravljen je od biljnih vlakana. Pravi Washi papir je napravljen ručno. Ovisno o tehnici i vrsti presavijanja, ljubitelji origamija

koriste i papire načinjene s topivim škrobnim ljepilom poput Ingres papira, a poznato je i korištenje papira napravljenog od izmeta nekih životinja poput slonova, ovaca ili klokana. „*Animals which eat a lot of vegetable matter and have poor digestive systems generate poo that is suitable for making paper.*“ (Izvor: <http://www.origami-resource-center.com/poo-paper.html>).

Osim samog papira, origami entuzijasti će koristiti i nekoliko alata za izradu origamija: škare za izrezati papir na potrebnu dimenziju i alat koji pomaže u izradi nabora. Nekada je taj alat bio napravljen od kostiju određenih životinja, no danas su na tržištu popularni oni napravljeni od plastike ili drveta. S obzirom na to da je origami tehnika doista raznovrsna, početniku u origamiju je dovoljan i komad plastike poput stare kreditne kartice za izradu savršenih pregiba.

Osim papira, koriste se i drugi mediji poput tankih metalnih mreža (za izradu orikana), novac, salvete, filteri za kavu, tekstil itd.

2.1.4 Tekstilni origami

Postoji nekoliko verzija tekstilnog origamija. Za razliku od papira, tekstil je mekan i ne drži oštre nabore bez posebne pripreme i glačanja. Najrašireniji primjeri tekstilnih origamija su dakako presavijene salvete koje možemo susresti u restoranima i ručnici presavijeni u oblik određene životinje. U Sad-u je popularno izrađivanje patchwork prekrivača koji su ukrašeni jednostavnim origami cvijećem.

Kompleksniji modeli origamija se mogu izrađivati i iz tekstila, ako je tekstil dobro pripremljen. Izbor tekstila na tržištu je velik, a preporuča se korištenje prirodnih materijala poput pamuka ili svile radi njihovog svojstva upijanja štirke. Mogu se koristiti i određene sintetičke tkanine, ali s njima je potreban veliki oprez pri radu radi njihove slabe otpornosti prema toplini glačala. Naravno, osim sastava materijala, važan je i izbor debljine materijala – deblji i čvršći materijali će proizvesti veći motiv nego ako je korištena tanja tkanina. (Izvor: <http://www.make-origami.com/FabricOrigami/process.php>)

Najjednostavnija metoda pripreme tekstila za origami je učvršćivanje tkanine pomoću štirke. Na policama naših trgovina može se naći nekoliko vrsta štirke, no one često znaju biti preslabe za potrebe ove tehnike. No, uvijek možemo posegnuti za recepturama koje su koristile naše bake, odnosno štirku dobivenu kuhanjem vode i brašna pri kojemu možemo sami odrediti jačinu učvršćivanja. Nakon štirkanja, materijal se dalje može tretirati kao papir.

Osim prirodnih materijala možemo koristiti i sintetičke materijale, no u radu sa njima treba biti oprezan jer većina sintetika teško podnosi toplinu, odnosno tretman glačanjem ili bilo koji oblik termo fiksiranja.

2.2. Origami u modi

Dizajneri često koketiraju s elementima origamija. Za ovaj dio istraživanja obilno sam koristila internet izvore te mnoge časopise.



Slika 6: Primjer iz kolekcije „132 5. ISSEY MIYAKE“

Jedan od prvih dizajnera koji je počeo istraživati kako origami može utjecati na dizajn je bio Issey Miyake. Miyake je poznat po kombiniranju japanske baštine sa svojim znanjem u tehnikama zapadnjačke visoke mode. Njegova najdugovječnija kolekcija, ujedno i prva u koju je uključio elemente origamija je „*Pleats please*“ prvi puta predstavljene 1989. g. Autor svake sezone predstavi nova dijela unutar ove kolekcije, koji se baziraju na izradi sitnih nabora – plisea. Zanimljivija kolekcija ovog autora je

„132 5. ISSEY MIYAKE“ prvi puta prikazana 2010. g. Kolekciju je razvio autor u suradnji sa svojim timom, a ono što je ističe od drugih je korištenje matematičkih algoritama prilikom izrade odjevnog predmeta, isto kao i korištenje recikliranih PET prerađevina i ostalih recikliranih vlakana. Dizajner je osmislio svoje odjevne predmete presložene u dvodimenzionalne plosnate oblike koji vizualno podsjećaju na origami a rastvaranjem se pretvaraju u trodimenzionalne odjevne predmete. „*The process by which the clothing is made is groundbreaking, using a mathematical algorithm: first, a variety of three-dimensional shapes are conceived in collaboration with a computer scientist; then, these shapes are folded into two dimensional forms with pre-set cutting lines that determine their finished shape; and finally, they are heat-pressed, to yield folded shirts, skirts, dresses etc.*“ (Izvor: <https://www.dezeen.com/2010/10/05/132-5-by-issey-miyake/>)



Slika 7: Dio kolekcije J. Galliana za „*The Christian Dior Haute Couture Spring 2007 collection*“

Dok Miyake često koristi samo pojedine elemente origamija, John Galliano, 2007.g. prikazuje svoju kolekciju „*The Christian Dior Haute Couture Spring 2007 collection*“ u kojoj obilno koristi origami za oblikovanje odjevnih predmeta.uz origami, koristi i ostale tradicionalne Japanske elemente poput kimona, obi pojaseva i geisha make up-a. U kolekciji također koristi i jake boje koje svakoj kreaciji daju poseban karakter držeći se pritom svih pravila modne kuće Dior. „*Kimonos, obis, and geisha makeup were Dior-ified, transformed into delicate translations of New Look peplum suits and full-skirted dance dresses. Each look sprouted yet more miraculous planes of origami folding, their stiff geometries creating necklines like flowers or hovering birds.*“ (Izvor: [http://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2007-](http://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2007-couture/christian-dior)

[couture/christian-dior](http://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2007-couture/christian-dior))

No, Miyake i Galliano nisu jedini dizajneri koji su koristili origami tehnike u svojim kreacijama. Kada pričamo o origamiju u modi, nikako me možemo zaobići japanskog dizajnera Junya Watanabe kao ni dizajnerski dvojac Viktor & Rolf.

Watanabe je japanski dizajner koje je karijeru započeo kao štićenik glavne dizajnerice kulnog brenda *Comme des Garçons*, Rei Kawakubo. Iako je započeo svoj rad kao konstruktor u *Comme des Garçons*, tijekom godina je napredovao do položaja dizajnera, da bi 1993. g. pokrenuo vlastitu liniju pod nazivom „*Junya Watanabe Comme Des Garçons*“. Proučavajući njegov rad, može se primijetiti često korištenje elemenata origamija, posebno u načinu presavijanja materijala i stvaranja nabora. Posebno bi istaknula njegovu kolekciju prikazanu na *Paris Fashion Week*-u za sezonu jesen/zima 2015. Najsnažniji elementi origamija u ovoj kolekciji mogu se primijetiti u načinu na koji je oblikovao oglašljiva koja su kruta i podsjećaju na nabore kakvi se dobe presavijanjem papira. Kroz samu kolekciju protežu se strukturirani modeli koji podsjećaju na kirigami tehniku ali primjećujemo i korištenje tehnika presavijanja kakve možemo pronaći kod izrade origami tassellationa kao i razne trokutaste oblike prisutne pri izradi origami kutija. (Izvor: <https://www.dezeen.com/2015/03/10/junya-watanabe-aw15-paris-fashion-week-pleats-folds-mathematical-patterns/>)

No ovo nije prvi puta da se susrećemo s elementima origamija u radu Comme des Garçons. 2013. god. izlazi kolekcija „*The Origami Campaign*“, u kojoj dizajner predstavlja kolekciju većinom gornje odjeće. Korišten je krući materijal koji nalikuje filcanoj vuni koja nakon

šivanja zadržava svoju krutoću. Iako su ovi odjevni predmeti krojeni i šivani, što se kosi s osnovnim tehnikama origamija, ipak zadržavaju formu kakvu bi očekivali pri izradi modela iz papira. (Izvor: <https://designdautore.blogspot.hr/2014/12/origami-by-comme-des-garcons.html#.WaUfFsgjHIU>)

Kolekcija koja najviše podsjeća na origami, danskog dvojca Viktora & Rolfa, je zasigurno ona prikazana na jesen 2009.g. U njoj obilno koriste motive preklapanja i nabiranja, posebno na rubovima kaputa koji asociraju na cik cak presavijanje kakvo vidimo kod *Shide* trakama koje su bile prisutne u *Shinto* obredima starog Japana. Osim cik cak presavijanja, prisutni su i elementi nabora isto ako i trokutasti motivi na detaljima poput ovratnika ili duljine kaputa. (Izvor: <http://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2009-ready-to-wear/viktor-rolf>)

Od manje poznatih bi istaknula svakako brazilskog dizajnera Jum Nakao i američku dizajnericu Lea Freni. Dizajner Jum Nakao prikazuje svoju kolekciju „*Sewing the Invisible*“ 2004.g. Posebnost ove kolekcije leži u tome da je svaka kreacija napravljena iz papira. Pri izradi kolekcije, Nakao kombinira origami tehnike presavijanja papira i razne filigranske tehnike a potrošio je oko pola tone papira i 700 radnih sati za izradu. Sam izbor medija kojeg je koristio u izradi svoje kolekcije pojačava osjećaj da gledamo origami figurice koje šeću pistom. Prilikom zadnjeg izlaska na pistu, modeli trgaju sa sebe papirnate haljine dodatno nam dokazujući dasu na sebi imale haljine napravljene od prekrasno presavijenog papira. „*The clothes were made from sheets of vegetal paper of varying grammage and were painstakingly fitted to the models' bodies*“ (Izvor: <http://www.jumnakao.com/english/?portfolio=a-costura-do-invisivel>)

Dizajnerica Lea Freni, prikazuje svoj rad na Vancouver Fashion Weeku, jesen 2015. g. U cijeloj kolekciji posebno se ističe suknja nazvana „*The Fibonacci skirt*“. Suknja je modelirana koristeći kružnu *miura-ori* tehniku presavijanja a razmak u naborima autorica bazira na Fibonaccijevom nizu. Za razliku od Nakaa i Galliana, dizajnerica za svoju rad koristi materijal koji je po sastavu mješavina poliestera kojeg je lagano preslagivati i termofiksirati u nabore. „*The Fibonacci skirt is made of polyester blends that can be laser cut, folded and heat set for the skirt's specific origami functionality.*“ (Izvor:

<http://news.cornell.edu/stories/2015/08/fashion-origami-turns-function-form>)



Slika 8: „*The Fibonacci skirt*“, suknja autorice Lea Freni

3. PRAKTIČNI DIO:

4.1. Origami kao inspiracija za izradu vlastite kolekcije:

Glavna inspiracija za ovu kolekciju je umjetnost slaganja origamija, nabori na papiru koji nastaju koristeći tehnike origami presavijanja te elementi modularnog origamija. Sama kolekcija nastaje u razdoblju od tri godine, polako se mijenjajući od jednostavnijih formi prema zahtjevnijim. Kao i u umjetnosti izrade origamija, kirigamija i ostalih varijacija, tako se i kroz ovu kolekciju provlači princip presavijanja, i slaganja nabora, te izrade manjih i jednostavnijih oblika koji se kasnije spajaju u jedinstven i složen odjevni predmet. Osim samih nabora, čest motiv u kolekciji je i japanski origami ždral koji se koristi kao ukras na odjeći te elementi koji vizualno podsjećaju na module kakve pronalazimo pri kineskoj „*Golden Venture folding*“ tehnici izrade modularnog origamija. Također, koristim i elemente tradicionalne japanske odjeće, poput kimona koji iz svojeg originalnog oblika prerasta u kratku jaknicu ili obi pojasa koji prerasta u korzet koji posebno ističe struk istovremeno pomalo sputavajući kretanje, dajući modelu dojam krhkosti. Akcent se također stavlja i na kvalitetu konstrukcije krojeva te samu izradu kolekcije. Iako je kolekcija u startu zamišljena kao jednostavna, elegantna svakodnevna odjeća, tijekom rada ona prerasta iz mirnih, jednostavnih oblika u kompliciranije. Kroz kolekciju se provlače uglavnom tamni tonovi: crna, siva, tamno ljubičasta te nijansa plavo ljubičaste, iako ima komada koji su u svjetlijim kremastijim tonovima bijele. Za realizirani dio kolekcije, koristila sam većinom prirodne materijale poput pamuka i svile koji su kombinirani s komadima izvedenim iz sintetičkih materijala. Posebno me je oduševio materijal koji je u sebi imao utkane metalne niti radi kojih se ponašao najslićnije tanjem papiru, iako je bio jako osjetljiv na glačanje i termofiksiranje. Kao bazu za pojedine elemente koristila sam i mrežu napravljenu od čvrstih sintetičkih vlakana. Iako je njezina prava namjena zapravo u kućanstvu ako zaštita od komaraca, otkrila sam da ima odlične mogućnosti skulpturalnog oblikovanja, odlično podnosi šivanje i glačanje istovremeno zadržavajući zadani oblik.

Kolekcija se sastoji od 15 radova, od kojih je nekolicina izrađena i predstavljena publici. Prvi komad je predstavljen 2015.g. kao dio skupne izložbe studenata Tekstilno Tehnološkog Fakulteta u sklopu *Tjedna dizajna 2015*, održanog u Laubi. Godinu dana poslije predstavljam mini kolekciju „*Origami*“, također na Tjednu dizajna.

Realizirani dio kolekcije se sastoji od 5 modela, a izrada započinje u proljeće 2015. god.

Prva jakna u kolekciji, nastaje pod mentorstvom doc. ak. slik. Pauline Jazvić. Najveća inspiracija za ovu jaknu mi je bio japanski dizajner Shingo Sato i njegov origami ovratnik. S. Sato oblikuje ovratnik na košulji u obliku harmonike koja se može rastezanjem nositi na nekoliko načina. Vođena njegovom idejom, a pod mentorstvom prof. Jazvić oblikujem kratku žensku jaknu s ovratnikom u obliku lađa izreza. Unutar kragne su skriveni nabori koji omogućavaju pretvaranje ovratnika u veliku kapuljaču a zatvara s vidljivim metalnim zatvaračem. Izrađena je od čvrste pamučne žutice. 2014.g. je izložena u sklopu izložbe studenata TTF-a na Tjednu dizajna održanog u Laubi. Godinu dana kasnije, za potrebe ove kolekcije, donji dio bojam u tamno sivo-crnu boju. Za to sam koristila autolak koji je tkaninu

još dodatno učvrstio ističući njezinu lagano izgužvanu teksturu koja podsjeća na ručno rađeni washi papir. Jaknu na kraju kombiniram s jednostavnim crnim hlačama mrkva kroja.

Nakon nje, izradila sam još jednu odjevnu kombinaciju u bijelo-crnoj varijanti. Glavni dio je također bila jakna prljavo bijele boje. Napravljena je od sintetičkog tafta koji u sebi ima utkane tanke metalne niti što je omogućavalo lagano oblikovanje u čvrste nabore te lagano držanje oblika. Jakna se također kopčala s vidljivim metalnim zatvaračem. Jakna je zapravo bez rukava, s naborima koji se široko spuštaju s ramena prema laktu dok na struku vizualno stvaraju figuru pješčanog sata. Jakna je kombinirana s dugim crnim rukavicama bez prstiju te dugačkom suknjom s naborima koja je modelirana po uzoru na japanske Hakama hlače.

Za sljedeće dvije kombinacije, koristila sam prirodne materijale poput pamuka i svile u kombinaciji sa sintetičkim taftom u crnoj boji s detaljima izrađenim u nijansama ljubičaste. Prva kombinacija se sastoji od širokih hlača s bogatim oštro zapeglanim naborom na prednjici i sakoa sa zapeglanim naborima na rukavima te pojasom izrađenim od crne mreže koja se odmiče od tijela i plitko ulazi u prostor oko njega istovremeno služeći kao baza na koju su našiveni trokutasti elementi koji su nastali kao tekstilna varijacija modularnog origamija. Druga kombinacija se sastoji uz 3 dijela a fokus se nalazi na području struka. Sačinjena je od hlača sa širokom i ravnom nogavicom, kratkog kimono kaputića koji se može nositi s obje strane, pa ovisno o potrebi može biti crn ili ljubičast te korzeta koji ističe struk modela a preko kojega su također našiveni trokutasti elementi origamija.

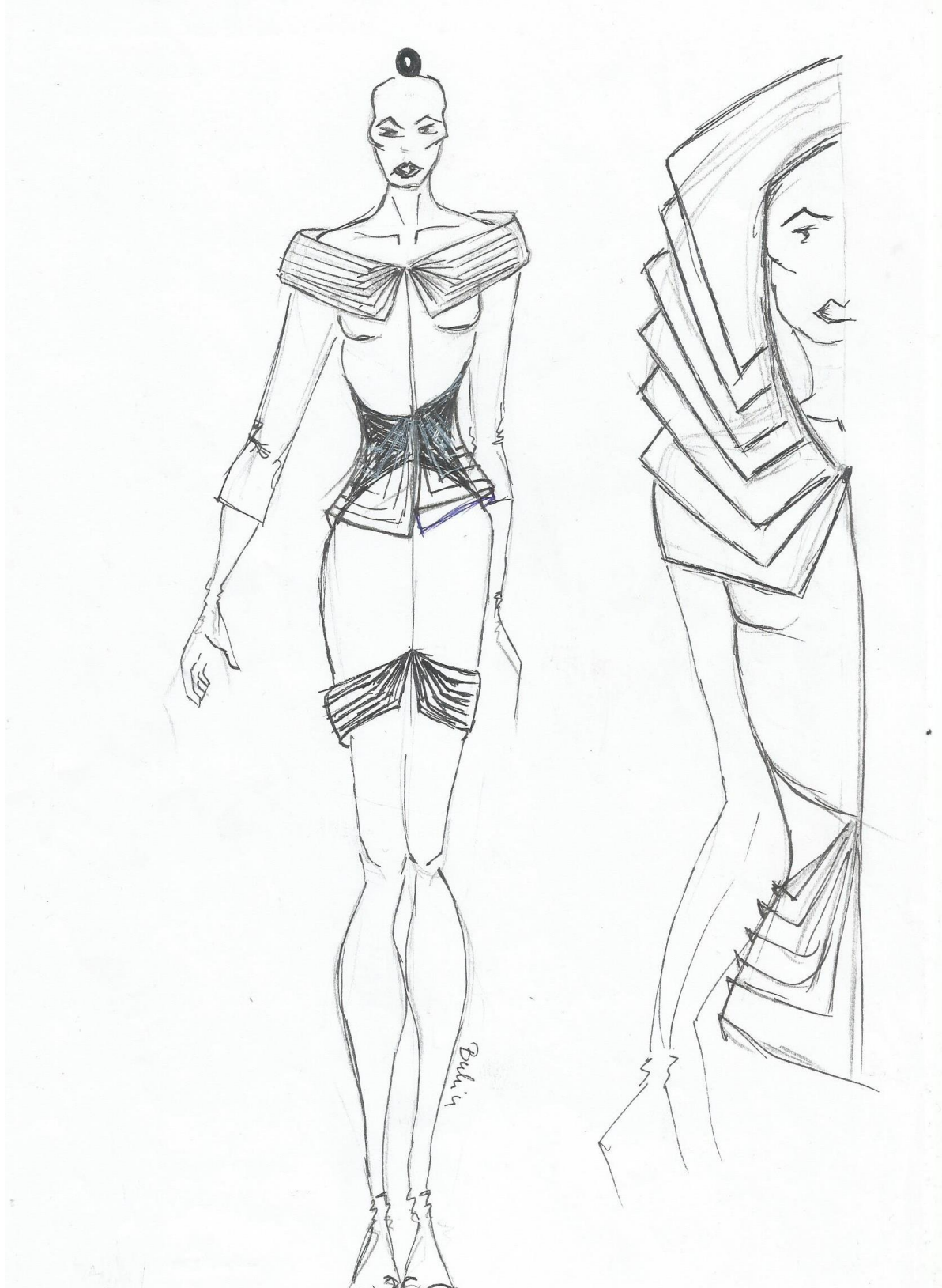
Zadnja realizirana odjevna kombinacija, sastoji se od ljubičastog kaputa dužine do ispod koljena preko kojeg se nosi nad suknja napravljena od crne sintetičke mreže i ukrašena izrađenim papirnatim ždralovima. Inspiraciju sam pronašla u priči o djevojčici Sadako i njezinih 1000 ždrala. Sam, kaput se može nositi kao ogrtač ili čak i kao haljina u nekim svečanijim prilikama. Baza za suknju od mreže je puni krug, ali dodani su joj nabori koji ističu skulpturalnost materijala u služe kao baza za koju su pričvršćeni ždralovi. Na žalost, zbog pomanjkanja vremena izrade, mrežasta suknja nije u potpunosti ispunjena origamijem.

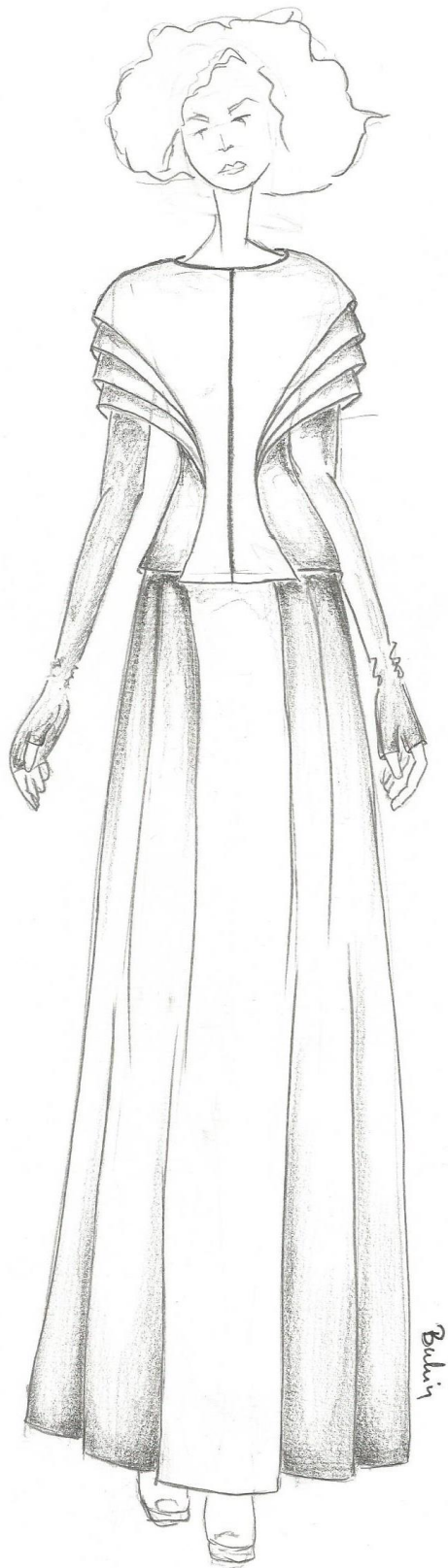
Da zaokružim izgled, svaki model je imao začesljanu kosu u čvrsti niski rep, a jača šminka u crno ljubičastim tonovima samo je isticala orijentalnost i japanizam kolekcije.

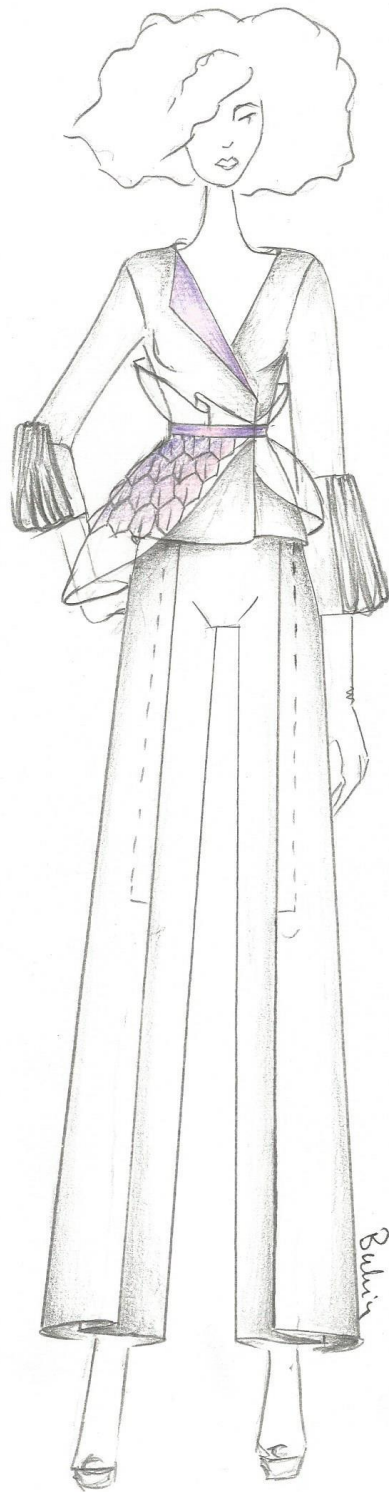
Preostalih 10 modela nisu realizirana, te za njih imam samo idejna rješenja, odnosno ilustracije. Kolekcija se i dalje najviše bazira na gornjim odjevnim predmetima, stavljajući akcent na ženske jakne i kapute, no koristeći i haljine i korzete kao bazu za igranje origamijem. Za razliku od realiziranog dijela kolekcije koji u sebi nosi jednostavnije principe origami presavijanja, slaganja modula ili jednostavnog ukrašavanja odjeće gotovim origamijem, u drugom dijelu sam se fokusirala više na izradu elemenata od tekstila i njihovo uključivanje unutar odjevnog predmeta te istraživanje kako se te forme iskrivljuju oblačenjem na tijelo. Boje bi također ostale tamne uz poneko uvođenje tamno zelene i crvene.

Materijali iz kojih bi izradila ostatak kolekcije i dalje bi bili prirodni, poput pamuka i svile uz rjeđe korištenje umjetnih materijala.

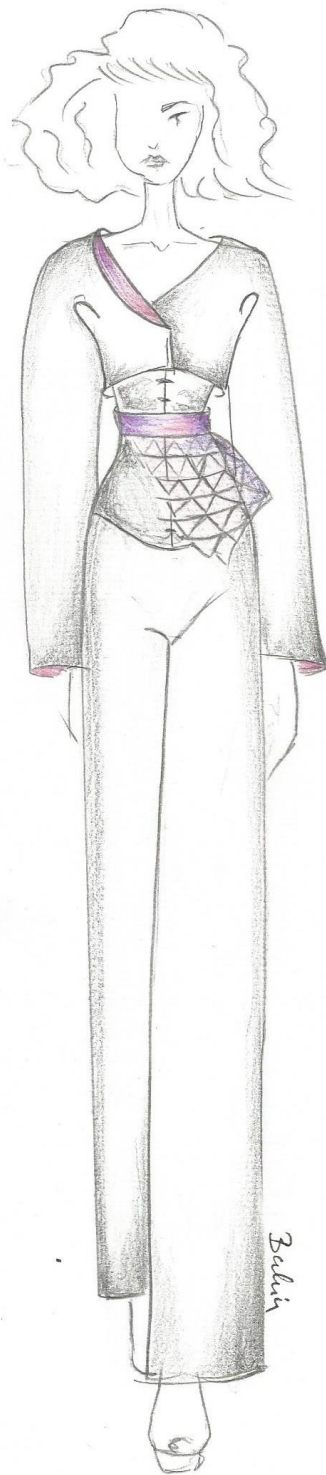
4.1.2. Ilustracije i fotografije kolekcije:

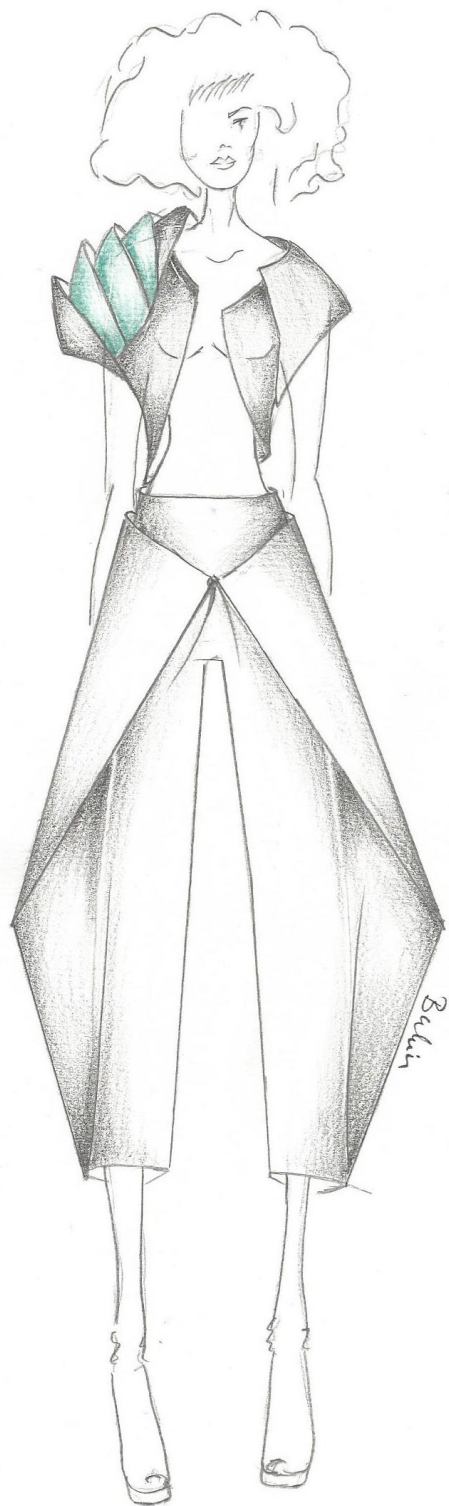


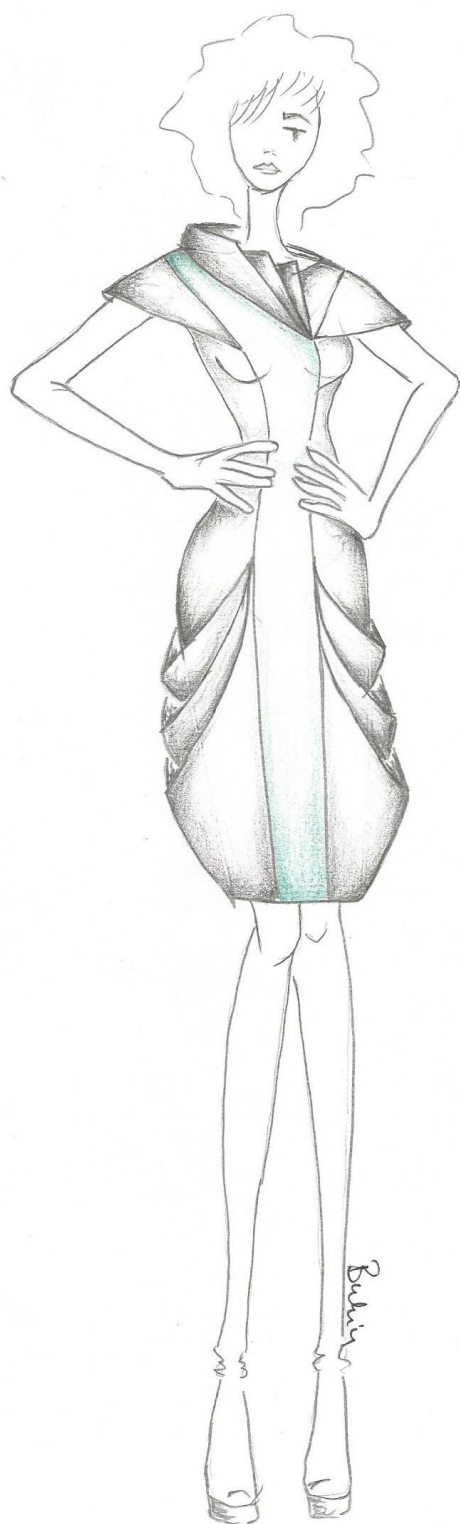


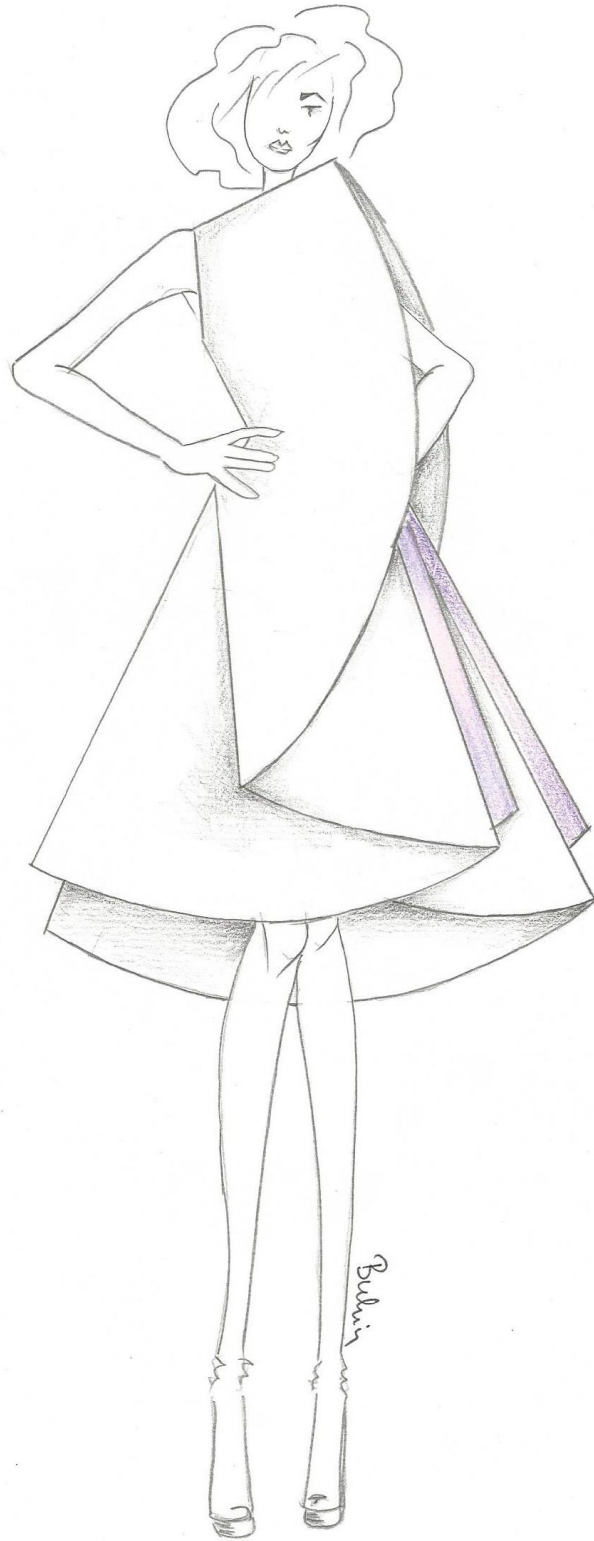




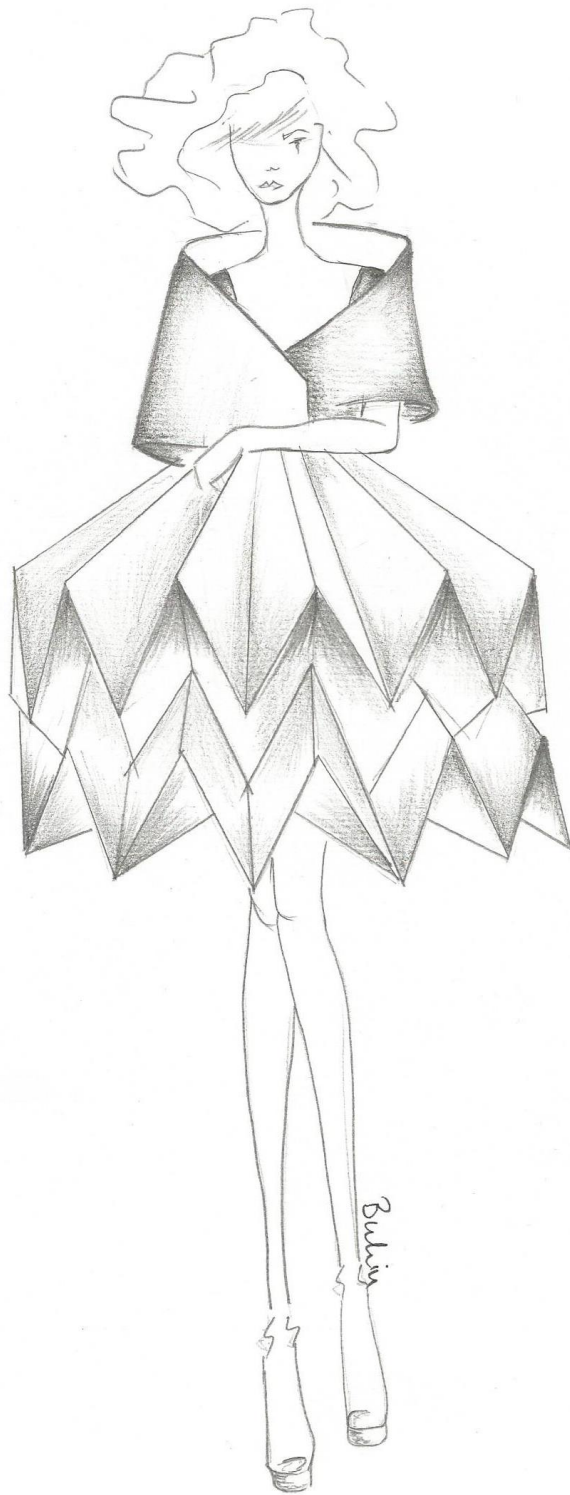


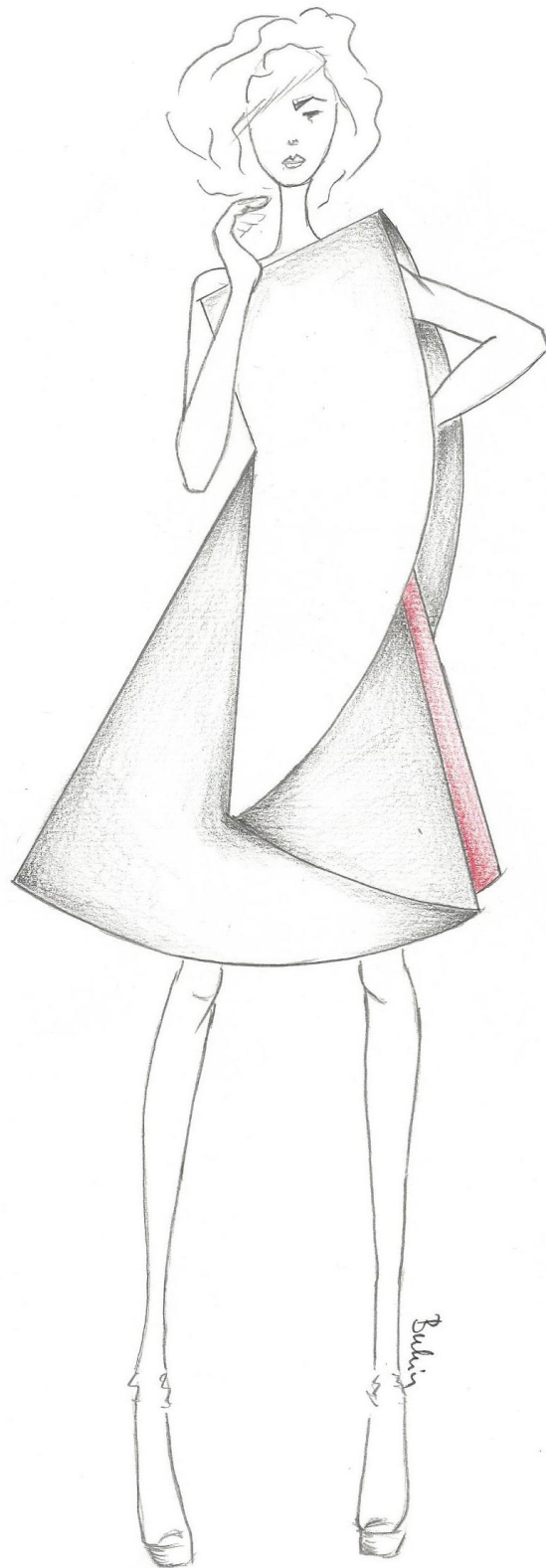


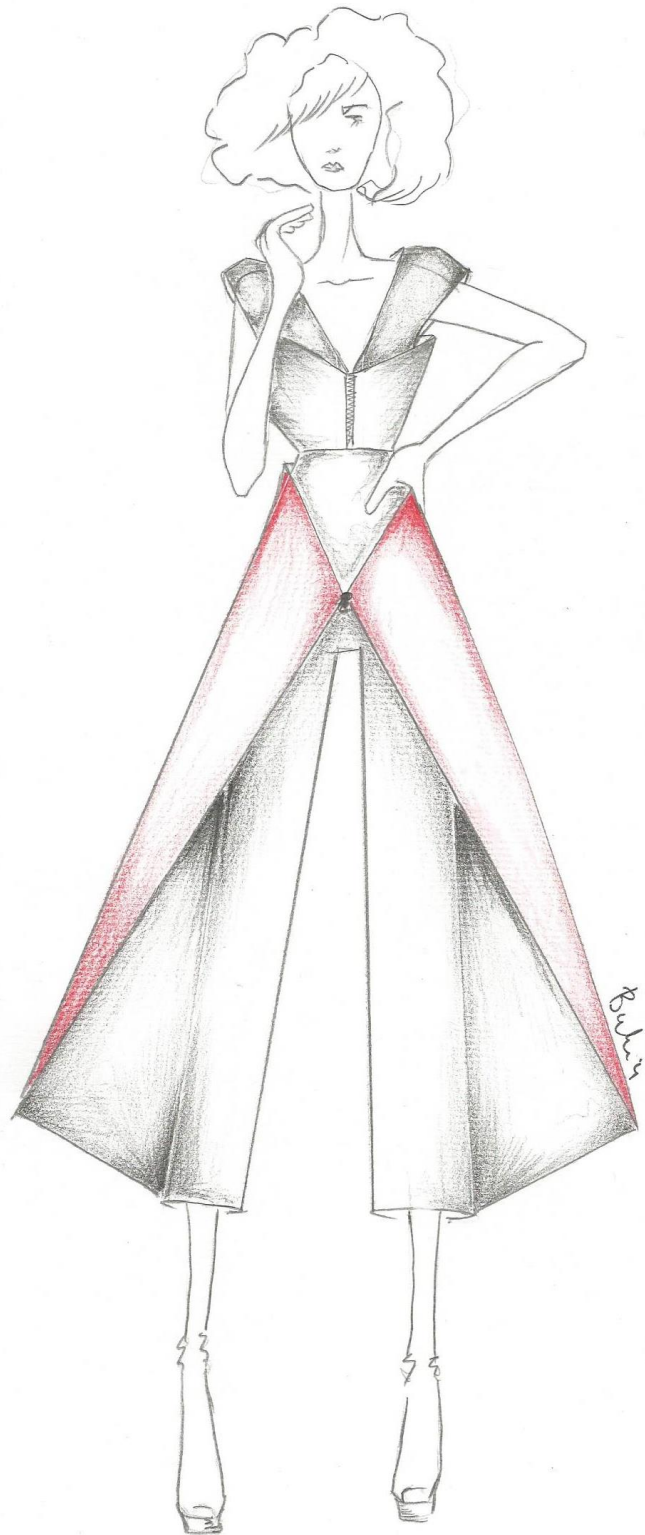


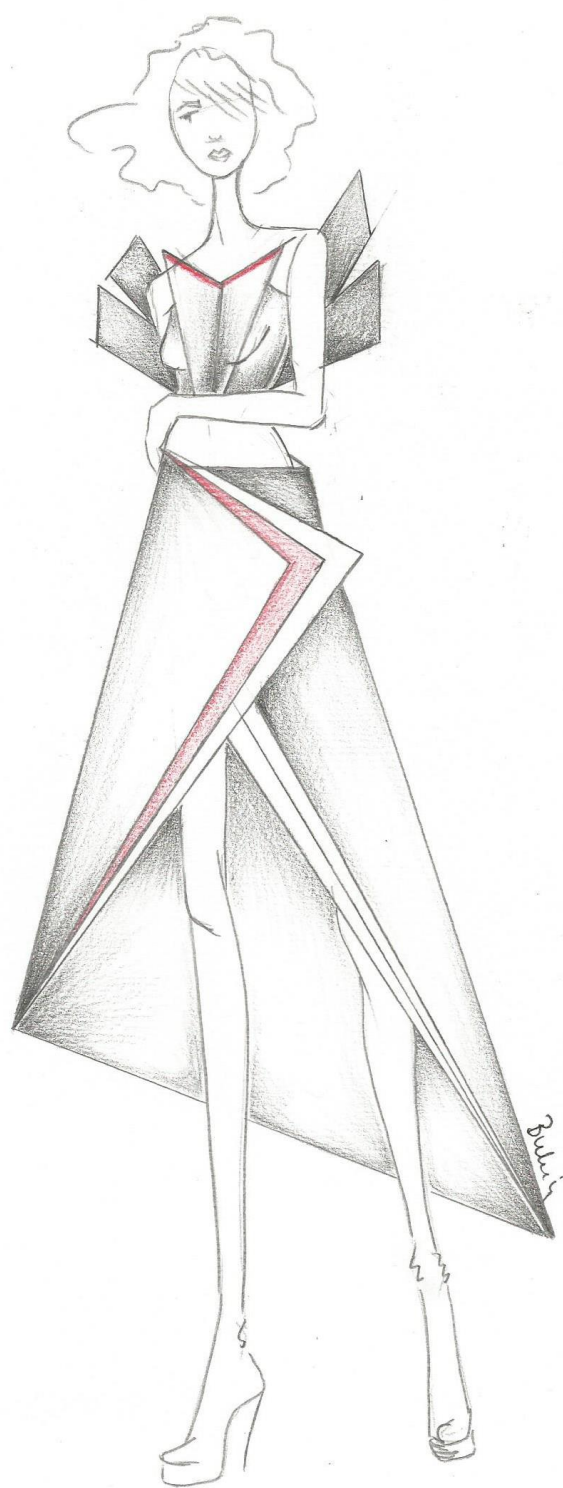




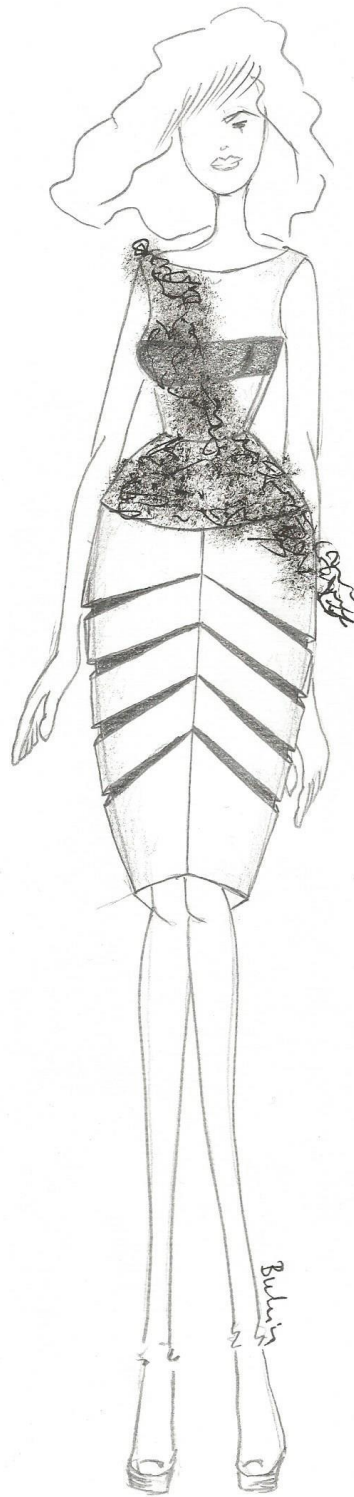














Slika 9: Jakna iz kolekcije na izložbi studenta TTF-a, proljeće 2015. g., autor nepoznat



Slika 10: Jakna iz kolekcije, prednji dio. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



Slika 11: Jakna iz kolekcije, stražnji dio. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



Slika 12: Jakna iz kolekcije, prednji dio. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



Slika 13: Jakna iz kolekcije, bok. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



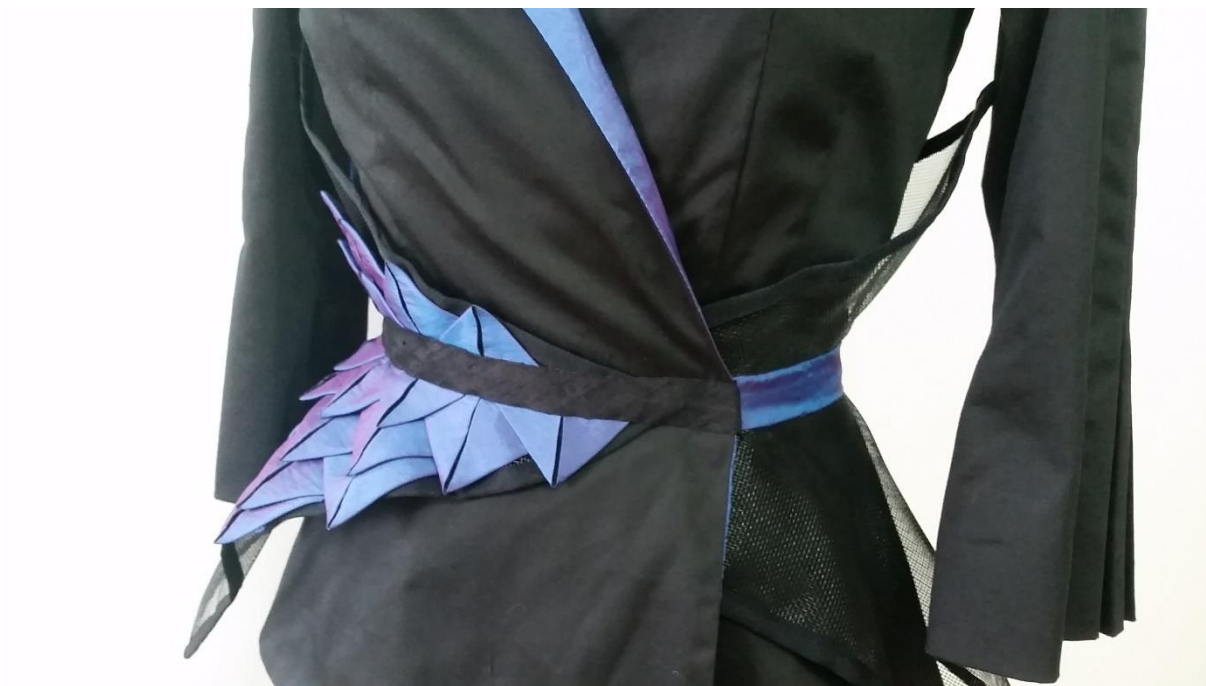
Slika 14: Kimono i korzet iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



Slika 15: Korzet iz kolekcije, detalj. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



Slika 16: Jakna iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



Slika 17: Jakna iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



Slika 18: Jakna iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin



Slika 19: Kaput i suknja iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

4.1.3. Konstrukcija ženske jakne:

Odjevna veličina 36

Glavne mjere:

$T_v = 168$

$O_g = 84$

$O_s = 66$

$O_b = 90$

Konstruktivske mjere:

D_o (Dubina orukavlja) = 21,4 cm ($1/10 O_g + 10,5 \text{ cm} + 2,5 \text{ cm}$)

D_l (Duljina leđa) = 41 cm ($1/4 T_v - 1 \text{ cm}$)

D_b (Dubina bokova) = 63 cm ($3/8 T_v$)

D_k (Duljina kroja) = 66 cm ($D_b + 3 \text{ cm}$)

$\check{S}v_i$ (Širina vratnog izreza) = 6,2 cm ($1/20 O_g + 2 \text{ cm}$)

V_p (Visina prednjice) = 44,7 cm ($D_l + 1/20 O_g - 0,5 \text{ cm}$)

$\check{S}l$ (Širina leđa) = 17 cm ($1/8 O_g + 5,5 \text{ cm} + 1 \text{ cm}$)

$\check{S}o$ (Širina orukavlja) = 12 cm ($1/8 O_g - 1,5 \text{ cm} + 3 \text{ cm}$)

$\check{S}g$ (širina grudi) = 18,5 cm ($1/4 O_g - 4 \text{ cm} + 1,5 \text{ cm}$)

$\check{S}s$ (Širina struka) = 16,5 cm ($1/4 O_s$)

Mjere za konstrukciju rukava:

V_{ri} (Visina rukvnog izreza) = 39 cm (izmjereno na kroju)

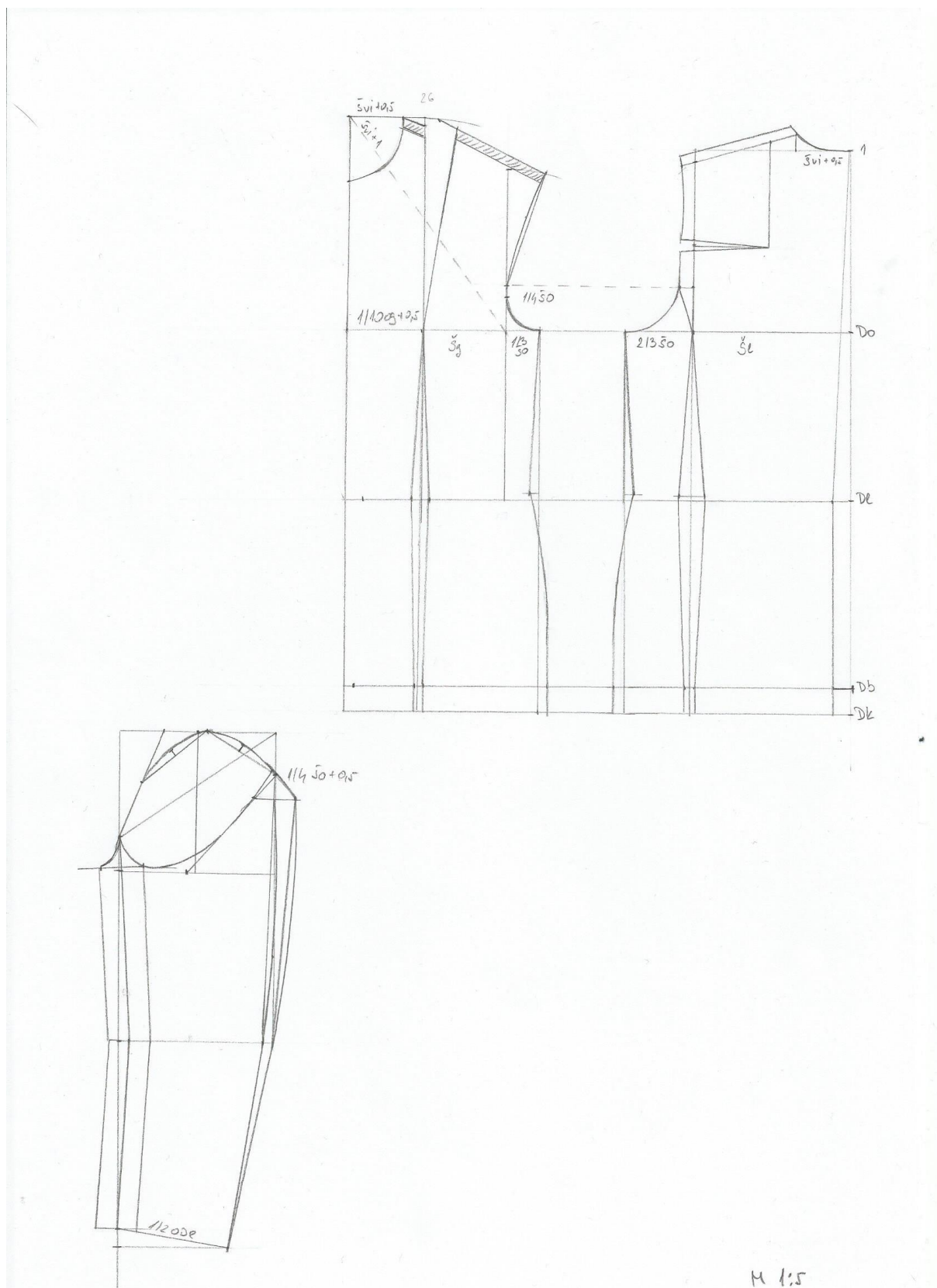
O_{or} (Opseg orukavlja) = 45 (izmjereno na kroju)

D_r (Duljina rukava) = 60 cm ($3/8 T_v - 3 \text{ cm}$)

V_{ro} (Visina rukavne okrugline) = 16,5 cm ($1/2 V_{ri} - (2/10 \check{S}o + 0,5 \text{ do } 1,5 \text{ cm})$)

$K\check{s}r$ (Kosa širina rukava) = 22 cm ($1/2 O_{or} - 0,5 \text{ do } 1 \text{ cm}$)

O_{dr} (Opeg duljine rukava) = 26 cm



Slika 19: Temeljna konstrukcija ženske jakne

5. Zaključak:

Istraživanjem literature i ostalih izvora za potrebe ovog rada, pobliže sam se upoznala s bogatom povijesti ove izuzetno svestrane umjetnosti, te raznolikom mogućnostima primjene origami tehnika bilo da je riječ o stvaranju prekrasnih razrađenih umjetničkih djela, mode, edukacije pa do primjena u raznim tehnologijama. Iako se točno ishodište ove umjetnosti ne zna točno, možemo primijetiti da se presavijanje papira razvija paralelno u Europi i Japanu a u manjoj mjeri i u Kini. Također, vrijeme nastanka je nepoznato, iako postoje dokazi o mnogim tehnikama presavijanja nekog medija poput papira, tkanine ili lišća, početke modernog origamija možemo pronaći tek unatrag nekoliko stotina godina.

U Japanu, jedan od najpoznatijih oblika ranog origamija pronalazimo u Ocho i Mecho leptirima koji su nekad služili kao omotači za boce sakea, a danas ih nalazimo najčešće kao ukrase tijekom svadbenih ceremonija predstavljajući mladence. Osim primjera presavijanja papira u Japanu, u Europi se pojavljuje preslagivanje krsnih svjedodžbi tijekom 17. i 18.st., da bi kasnije najpopularniji model bila mala ptičica presložena iz papira pod imenom pajarita u Španjolskoj ili cocotte u Francuskoj. konačno spajanje tehnika razrađenih u suprotnim krajevima svijeta dogodio se u prvoj polovici 19. stoljeća zahvaljujući njemačkom učitelju Friedrich Wilhem August Froebelu koji otvara prvi moderni dječji vrtić u Europi, a kasnije i u Japanu. Temelji obrazovnog sustava kojeg je Froebel mogu se koristiti i danas sa zadaćom ranog upoznavanja djece s osnovama geometrije pomoću izrade origamija.

Istraživanjem povijesti origamija, saznala sam i da postoji široka zajednica origami obožavatelja skupljenih prvo oko Britanskog origami društva a kasnije se šire na SAD, Europu i Japan. Zahvaljujući okupljanju u posebno društvo i međusobnoj suradnji autori poput Davida Listera, Iris Walker, Lillian Oppenheimer te Akire Yoshizawe stvara se platforma na kojoj se origami tehnike dodatno razvijaju te osmišljavaju nove. Posebno impresivnu tehniku je razvio sam Yoshizawa, koristeći mokar ili ovlaženi papir za stvaranje mekanih nabora, te izrada origami tassellation , koja ima umjetničku ljepotu ali principi za izradu su široko primjenjivi u raznim tehničkim područjima. Osim klasičnih origami tehnika, upoznala sam se i s varijacijama poput kirigamija i origami arhitekture. Glavna razlika između ove tri tehnike leži u mogućnostima korištenja škara za izradu rezova te lijepljenja vise dijelova.

Iako je glavni medij za izradu origamija papir, otkrila sam da se može izrađivati i od drugih materijala poput tankih čeličnih mreža, omota čajnih vrećica ili tekstila.

Origami je također zastupljen u modi a predstavlja neiscrpan izvor inspiracije za dizajnere poput Issey Miyake, Johna Galliana, Comme des Garçons te mnogih drugih, poznatih ili manje poznatih.

Inspiraciju za vlastitu kolekciju sam našla u origami principima presavijanja papira te određenim elementima origamija. Ideja mi je bila oblikovati kolekciju ženske odjeće koja je jednostavna, elegantna i praktična svakodnevna odjeća ali zadržava zanimljive elemente. Kroz kolekciju se često provlači i motiv ždrala koji je u Japanu simbol sreće, zadovoljstva, dobrog zdravlja i u novije vrijeme simbol mira.



Slika 20: Mini kolekcija prikazana na Tjednu Dizajna u Laubi, proljeće 2016. g. Autor: nepoznat

ČLANOVI KOMISIJE:

1. Andrea Pavetić, predsjednik
2. Paulina Jazvić, mentor
3. Blaženka Brlobašić, član
4. Krešimir Purgar, zamjenik člana

POPIS LITERATURE:

1. Beech, R.: *Origami : vodič kroz umjetnost presavijanja*, Leo-Commerce, Rijeka, 2005
2. Wang-Iverson, Lang, Yim: *Origami 5: Fifth International Meeting of Origami Science, Mathematics, and Education*, CRC Press, Boca Raton, 2011
3. Lang, R. J.: *Origami 4: Fourth International Meeting of Origami Science, Mathematics, and Education*, CRC Press, Boca Raton, 2006
4. LaFosse, M.: *Origamidō: the art of folded paper*, Quayside, 2000
5. Robinson, N.: *The encyclopedia of origami*, Acanto, 2005
6. Mower, S., 2007: „*SPRING 2007 COUTURE- Christian Dior*“, Vogue <http://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2007-couture/christian-dior> (pristup: 25.8.2017.)
7. Phelps, N., 2009: „*FALL 2009 READY-TO-WEAR - Viktor & Rolf*“, Vogue <http://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2009-ready-to-wear/viktor-rolf> (pristup: 25.8.2017.)
8. Howarth, D., 2015: „*Junya Watanabe folds textiles into mathematical patterns for Autumn Winter 2015*“, Dezeen <https://www.dezeen.com/2015/03/10/junya-watanabe-aw15-paris-fashion-week-pleats-folds-mathematical-patterns/> (pristup: 25.8.2017.)
9. Ju, A., 2015: „*In fashion, origami turns function into form*“, Cornell Chronicle <http://news.cornell.edu/stories/2015/08/fashion-origami-turns-function-form> (pristup: 25.8.2017.)
10. Jum Nakao: <http://www.jumnakao.com/english/?portfolio=a-costura-do-invisivel> (pristup: 25.8.2007)
11. Del Popolo, G., 2014: „*Origami by Comme des Garçons*“, <https://designdautore.blogspot.hr/2014/12/origami-by-comme-des-garcons.html#.WaWd58gjHIV> (pristup: 25.8.2017.)
12. Turner, B., 2010: „*132 5. by Issey Miyake*“, <https://www.dezeen.com/2010/10/05/132-5-by-issey-miyake/> (pristup: 25.8.2017.)
13. Origami resource center: <http://www.origami-resource-center.com/> (pristup 23.8.2017)
14. Make origami. Com: <http://make-origami.com/FabricOrigami/home.php> (pristup 23.8.2017.)
15. British origami society: <http://www.britishorigami.info/society/index.php> (pristup:23.8.2017.)

Popis slika:

Slika 1: Ocho i Mecho leptiri na bocama sake-a (<http://www.origami-resource-center.com/regular-mecho.html>, pristup 30.8.2017.)

Slika 2: Krsna svjedodžba u stilu „Double blintz“ (<http://www.origami-resource-center.com/history-of-origami.htm>, pristup 30.8.2017.)

Slika 3: Origami ždral, autor: Barbara Buhin

Slika 4: Primjer „Golden Venture folding“ tehnike (<https://jewellerychina.wordpress.com/2012/10/11/185/>, pristup 30.8.2017.)

Slika 5: Primjer origami tassellationa izloženog izvoru svjetlosti (<http://www.papermosaics.co.uk/gallery.html>, pristup 30.8.2017.)

Slika 6: Primjer iz kolekcije „132 5. ISSEY MIYAKE“

(<https://www.dezeen.com/2010/10/05/132-5-by-issey-miyake/>, pristup 30.8.2017)

Slika 7: Dio kolekcije J. Galliana za „The Christian Dior Haute Couture Spring 2007 collection“ (<http://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2007-couture/christian-dior/slideshow/collection#2>, pristup 30.8.2017.)

Slika 8: „*The Fibonacci skirt*“, suknja autorice Lea Freni

(<http://news.cornell.edu/stories/2015/08/fashion-origami-turns-function-form>, pristup 30.8.2017.)

Slika 9: Jakna iz kolekcije na izložbi studenta TTF-a, proljeće 2015. g., autor nepoznat

Slika 10: Jakna iz kolekcije, prednji dio. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 11: Jakna iz kolekcije, stražnji dio. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 12: Jakna iz kolekcije, prednji dio. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 13: Jakna iz kolekcije, bok. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 14: Kimono i korzet iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 15: Korzet iz kolekcije, detalj. Proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 16: Jakna iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 17: Jakna iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 18: Jakna iz kolekcije, proljeće 2016. g., autor: B. Buhin

Slika 19: Temeljna konstrukcija ženske jakne

Slika 20: Mini kolekcija prikazana na Tjednu Dizajna u Laubi, proljeće 2016. g. Autor: nepoznat