



Textilní struktury v oděvní kolekci

Bakalářská práce

Studijní program:

B3107 Textil

Studijní obor:

Textilní a oděvní návrhářství

Autor práce:

Daniela Přibáňová

Vedoucí práce:

MgA. Miroslava Focke
Katedra designu



Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

FOGG, Marnie, ed. *Móda: úžasný příběh fenoménu: historický vývoj, detailní vyobrazení i příběhy slavných návrhářů.* Přeložil Zuzana PAVLOVÁ, přeložil Runka ŽALUDOVÁ. V Praze: Slovart, 2015. ISBN 978-80-7391-224-6.

BYDŽOVSKÁ, Lenka. *Dějiny umění.* Praha: Balios, 2002. ISBN 80-242-0720-6.

THE KYOTO COSTUME INSTITUTE, *Fashion: A History from the 18th to the 20th Century.* Paris: Taschen, 2017. ISBN 978-3-8365-5719-1.

Vedoucí práce:

MgA. Miroslava Focke
Katedra designu

Datum zadání práce:

2. října 2020

Předpokládaný termín odevzdání:

28. května 2021

doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.
děkan



Ing. Renata Štorová, CSc.
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. dubna 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

24. srpna 2021

Daniela Přibáňová

Anotace

Práce je zaměřena na studii struktur s přírodními motivy. Rešerše se věnuje přírodním strukturám a jejich využití v oděvu a je inspirací pro následnou oděvní kolekci.

Struktura je hned vedle konstrukčního řešení oděvu jedním z výrazných prvků, kde je velmi dobře zřetelné umělecké zpracování tématu. Dává prostor k maximálnímu využití možností materiálu a v neposlední řadě odráží vývoj technologií, které umožňují nové struktury vytvářet.

Klíčová slova

oděvní kolekce, struktura, biomimetika, příroda

Annotation

The thesis is focused on structures inspired by nature. The research is concentrated on nature, structures, and its usage in fashion. It also comprises an inspiration for the fashion collection.

Structure is together with the *con-struction* one of the main distinguishing characteristics of a piece, where the authors' true intentions and inspiration come into play. It lets the material fulfil its hidden potential and additionally, reflects the evolution of the technologies allowing the creation of new structures.

Keywords

Clothing collection, structure, biomimetics, nature

Obsah

1.	Úvod	8
1.1	Cíl	8
1.2	Inspirace	8
1.3	Praktická část	9
2	Struktura	9
2.1	Definice struktury	9
2.2	Rozdělení na pravidelné a nepravidelné struktury	10
3	Rozbor inspiračních zdrojů	11
3.1	Přírodní struktury	11
3.1.1	Přírodniny živé	13
3.1.2	Přírodniny neživé	13
3.1.3	Příroda jako celek	15
3.2	Struktury v umění	15
3.3	Biomimetika	16
3.3.1	Historie	17
3.3.2	Využití v módě	18
3.4	Módní návrháři	18
3.4.1	Christopher Reaburn	18
3.4.2	Alexandr McQueen	20
3.5	Iris van Herpen	22
4	Technologie vytváření struktur	24
4.1	Šité struktury	24
4.1.1	Vrapování, žabičkování	24
4.2	Clad Cuts	25
4.3	Sublimační tisk	26
4.4	3D tisk	27

4.4.1	Historie	27
5	Praktická část	29
5.1	Tvorba podkladů pro tisk	29
5.2	Návrhy pro digitální tisk	30
5.3	Vytváření struktur	31
5.4	Návrhové ilustrace	36
5.4.1	Postup při tvorbě kolekce	37
5.5	Model 1. – stříhaná struktura	38
5.5.1	Použitý materiál	38
5.6	Model 2. – šitá struktura	40
5.6.1	Použitý materiál	40
5.7	Model 3. – Struktura tvořená přitavováním	43
5.7.1	Použitý materiál	43
5.8	Model 4. – Šitá struktura	45
5.8.1	Použitý materiál	45
6	Závěr	47
7	Seznam zdrojů	48
8	Seznam obrázků	51
9	Fotodokumentace	53
9.1	Detaily struktur	61
		63

1. Úvod

Téma bakalářské práce je zvoleno tak, aby nabízelo nový pohled na zpracování textilních struktur implementovaných do oděvní kolekce. Protože je cílem hledání nových přístupů ve výtvarném zpracování struktur, bylo podstatné najít inspiraci. Touto inspirací jsou především vlastní fotografie autorky.

1.1 Cíl

Práce má pak za hlavní cíl posun této inspirace v přírodních strukturách do realizace textilních struktur. Kapitoly jsou věnované různým oblastem, kde se můžeme se strukturou setkat. Část je třeba věnována postmodernímu umění, protože tento historický úsek se strukturami zabývá zcela novým přístupem. Umělci se zde nesoustředí na formu, ale oddávají se materiálu, a to je pro tuto kolekci stěžejní.

1.2 Inspirace

Téma přírodních struktur je vybrané proto, že v přírodě můžeme najít spoustu struktur na malé ploše, které přitom dokážou tvořit jeden celek. Můžeme si tak představit plochu kamene porostlou mech, která dohromady tvoří ucelený objekt. Díky přirozenému růstu, mech nenápadně strukturu kamene doplňuje. Jako další příklad je možné uvést kameny v řece, jejich strukturu a tvar určuje živelná voda a v ní vířící písek, vymílá drobné jamky a výsledný tvar připomíná tvar vodních vírů a ztělesňuje sílu vodního proudu. Tento motiv je použit v kolekci, jako vodítko pro celou realizaci, kde se z materiálů a struktur tvoří celky tzn. jednotlivé oděvy.

1.3 Praktická část

Praktická část této práce obsahuje popis vzniku vybraných autorských struktur a jejich využití v oděvu.

Hlavními zdroji inspirace jsou vedle studií přírodnin také dějiny umění a odívání se zaměřením na struktury. Jsou zde popsány jak jednotlivé období, které se zabývaly strukturou, tak i vybraní umělci, kteří tuto práci inspirovali.

2 Struktura

Inspirací pro vytvoření textilních struktur této kolekce jsou přírodniny, které nabízejí široké spektrum možností pro výtvarné studie.

2.1 Definice struktury

„Struktura (z latinského *struere*, skládat, sestavovat, budovat, pořádat) označuje způsob složení, vnitřního uspořádání nějakého objektu, zejména pokud vykazuje nějaké pravidelnosti a zákonitosti. Je to souhrn *vztahů mezi prvky* nějakého seskupení. Mnohdy se chápe také jako *účelné uspořádání* prvků, částí nebo složek nějakého celku podle jednotícího principu či plánu.“ uvádí Wikipedie [1]

Přesto, že je struktura velice široký pojem a nemusí být jasné, jak bude v této práci chápán, z této definice vyplývá, že struktura je nějaký řád, typický pro určitou věc. Tento řád je do kolekce přenesen díky inspiraci z přírodních struktur. Přírodní materiály jsou vybrány proto, že jsou velice rozmanité a lze v nich nalézt snadno rozpoznatelnou vnitřní stavbu a také struktury, které jsou nahodilé. Stavba může být vidět například v mechu, který je tvořen z malých prvků, které na sebe navazují, a tak vytváří ucelený prvek, mech. Nahodilé struktury jsou vidět například ve spadaném jehličí nebo písku.

2.2 Rozdělení na pravidelné a nepravidelné struktury

Jak již výše zmíněno, v přírodě se lze setkat s různými druhy struktur. Jedním ze způsobů rozčlenění mnoha druhů struktur je jejich rozdělení na pravidelné a nepravidelné. Pravidelné struktury v přírodě jsou takové, jejichž řád je pouhým okem viditelný a rozpoznatelný, jako například anatomie listu, tvar sněhové vločky nebo sněhového krystalu. Tyto struktury jsou často symetrické. Naproti tomu nepravidelné struktury jsou takové, jejichž vnitřní řád není pouhým okem nezbytně viditelný, ale vyžaduje specifický úhel pohledu. Příkladem nepravidelné struktury je skalnaté pobřeží, vytvarované neustálými přílivy a odlivy do tvaru, který zdaleka není pravidelný či symetrický, ale přesto v sobě obsahuje vnitřní strukturu a řád. Aby bylo možné tento řád mohli ocenit, musí se změnit úhel pohledu, již není možné pouze stát na pobřeží, pro pochopení tvaru pobřeží je potřeba podívat se na celé pobřeží ze vzduchu, například použitím dronu nebo vrtulníku.

3 Rozbor inspiračních zdrojů

3.1 Přírodní struktury

Tato podkapitola se bude věnovat konkrétním přírodním strukturám, které jsou vybrány pro tuto kolekci. Dále pojednává o živých a neživých přírodninách. Také zahrnuje sérii fotek vybraných struktur vytvořených z přírodnin. Fotky jsou vyfoceny v různých proporcích, aby tak bylo možné danou strukturu lépe pozorovat.



Obrázek 2: Struktura jehličí pohled v lese [26]



Obrázek 1: Struktura jehličí v lese pohled v lese přiblížená [26]

V prvním skupině fotografií lze spatřit smrkové jehličí. Každá fotografie zobrazuje jiný dojem z pichlavého jehličí, které se ve větších vzdálenostech jeví jako měkký a jemný povrch a postupně s větší velikostí se působí více, jako pichlavé.



Obrázek 4: Struktura jehličí v lese v porovnání s kořenem stromu [26]



Obrázek 3: Struktura jehličí v porovnání s kořenem detail [26]

3.1.1 Přírodniny živé

„Za živou přírodu jsou považované rostliny, mikroorganismy nebo houby. Tedy hmota, ve které probíhají organické chemické procesy, které ji neustále přetvářejí,“ píše J. Buchar. [2]

V kolekci lze spatřit mnoho struktur, které jsou do velké míry inspirovány živou přírodou, zejména její texturou a krásnou, nepředvídatelnou, pravidelností. V celé kolekci je jasně patrný svěží nádech jara, jeho pučících květin a probouzející-se fauny a flóry. Po skončení jara následuje období raného léta, kdy se teploty dostávají na příjemné hodnoty, příroda je již plně probuzená, a dny jsou na maximum jejich délky. Po konci léta následuje podzim, s jeho úžasnými barvami a neobyčejnými kompozicemi, případně pozdním závanem léta. Sukně „Model 1“ je inspirována padajícím listím, které lze interpretovat jako přechod od přírodnin živým, k přírodninám neživým. Tím se dostáváme k další kapitole a dalšímu bohatému zdroji inspirace a to sice, neživé přírodě.

3.1.2 Přírodniny neživé

Zdroj [2] uvádí: Neživá příroda je považována za vše anorganické, tedy to, co není živý organismus. Je to hmota, která je tvořena molekulami, atomy nebo krystaly. Do této skupiny je možné zařadit např. horniny, minerály či vodu. V celé kolekci jsou jasně patrné vzory inspirované neživými přírodninami, jejich hloubkou a texturou.



Obrázek 6: Pískovec jako neživá příroda [26]



Obrázek 5: Lišejník jako živá příroda [26]

3.1.3 Příroda jako celek

„Ačkoliv je možné v přírodě nalézt velké množství struktur i materiálů v různých barvách a tvarech, působí příroda jako fascinující celek, který vždy nabízí mnoho inspirace. Příroda je složitý ekosystém, který je ve své podstatě bio diverzní, tedy různorodý a tím vytváří životní prostředí, kde jsou jednotlivé prvky na sobě závislé a vyvíjejí se. Tyto trvale dynamické vztahy mezi veškerým děním na Zemi umožňují, aby se životu dařilo na většině povrchu naší planety,“ popisuje ve své knize J. Hurl. [3]

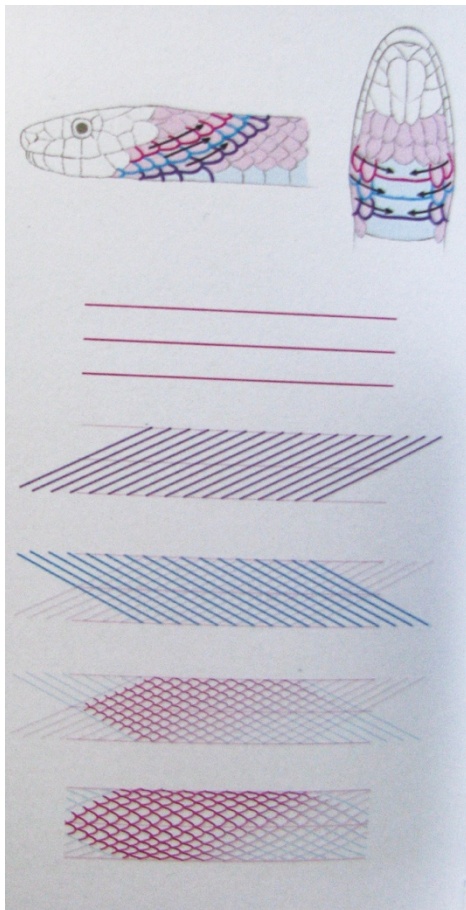
Ať už je pohled zaměřen na nerostné bohatství, flóru nebo faunu, stále je možné nacházet spoustu souvislostí, které se navzájem ovlivňují a vytvářejí tak celek.

3.2 Struktury v umění

V umění můžeme nalézt strukturu v mnoha oblastech jako je například malba, socha nebo fotografie. Díky struktuře může autor vyjádřit například kontrasty.

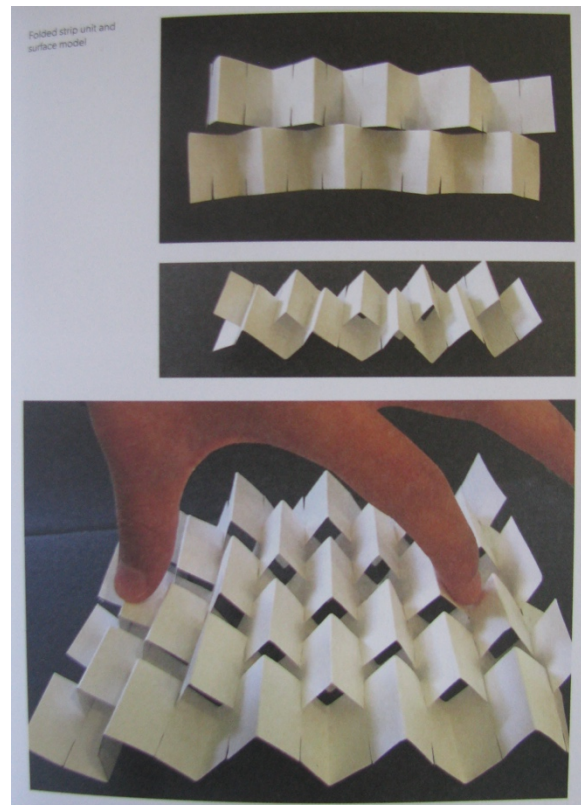
3.3 Biomimetika

Autor knihy *Biomimicry in Architecture* píše: Příroda vytvořila a rozvinula materiály, objekty a procesy, které fungují od mikrosvětla po nanosvět a vyvíjejí se během evoluce. Biomimetika zahrnuje navrhování vytváření materiálů a procesů. Vlastnosti materiálů, povrchů a celkové stavby objektů se opírá o fyzický



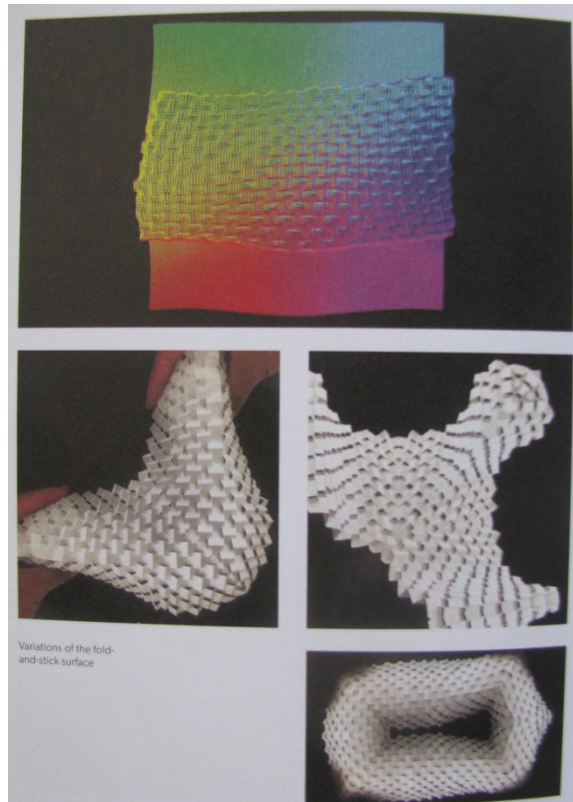
Obrázek 8: Geometrická analýza hadí kůže [22]

a chemický základ inspirován přírodou.



Obrázek 7: Skládané proužky papíru a model povrchu kůže [22]

Mezi makromolekulární systémy je možné uvést například hydrofobní povrchy nebo samočistící materiály. [4]



Obrázek 9: Další variace skládaného papíru [22]

3.3.1 Historie

„Biomimetika v základu znamená napodobení - „mimikování“ biologie nebo přírody. Samotné slovo pochází z řeckého biomimesis a toto pojmenování bylo použito Ottou Schmidtem v roce 1957. Mezi další slova používané pro biomimetiku je bionics použitého Jackem Steelem v roce 1960. Oblast biomimetiky je výrazně mezioborový. Slovo biomimetika se poprvé objevilo ve Websterově slovníku v roce 1974 a je definováno jako „studium vzniku, struktury nebo funkce biologicky vyráběných látek, materiálů (jako enzymy nebo hedvábní), biologické mechanismy, procesy (jako syntéza bílkovin nebo fotosyntéza), zejména za účelem syntetizovat podobné produkty umělými mechanismy, které napodobují ty přírodní,“ uvádí Bhushan. [5]

Stejný zdroj dále uvádí, že ačkoliv je biomimetika relativně nový pojem, vývoj materiálů inspirovaných přírodou byl známý již Číně před 3000 lety. Stejně

tak důležité je zmínit Leonarda da Vinciho, který pozoroval ptačí let ve snaze vynaleznout létací stroj. Ve dvacátém století bylo přírodou inspirováno mnoho produktů včetně létajících strojů. [5]

3.3.2 Využití v módě

Biomimetice se dostalo i funkčního využití v módě. Příkladem jsou různé povrchové úpravy pro zajištění vodoodpudivosti, lotosového efektu nebo technologické řešení zapínání, jako je suchý zip (např. Velcro). " [6]



Obrázek 10: Suchý zip [28]

3.4 Módní návrháři

3.4.1 Christopher Reaburn

Návrhář na své webové stránce uvádí: Christopher Reaburn založil svou stejnojmennou značku s odpovědným a inteligentním módním designem pro globální publikum. Zejména RÆMADE je průkopníkem přepracování přebytečných tkanin a oděvů za vzniku výrazných a funkčních kousků. Zaměřuje se především na recyklování přešíváním starých oděvů. Jeho oblíbenými oděvy jsou staré vojenské uniformy nebo staré padáky. Je známý především svým inovativním použitím recyklovaných materiálů. Kromě toho, charakter značky

důmyslně a účelně ukazují luxusní, ručně vyráběné produkty. Tento inovativní přístup s neobvyklou rovnováhou vysokého konceptu, přístupnosti a nositelnosti se uplatňuje na pánské oděvy, dámské oděvy, zavazadla a doplňky. [7]

Marie Fogg o návrháři píše: Christopher získal v roce 2020 Cenu módy, vybranou jako jeden z kategorií Honourees of the Environment. Ceny oceňují jednotlivci, kteří v módním průmyslu vytvořili pozitivní změnu, kterou vybralo 800 klíčových členů globálního módního průmyslu. [8]



Obrázek 11: REABURN, LFW září 2020 [8]

„Filozofie RÆBURN RÆMADE má svůj původ v jeho fascinaci vojenským materiálem a užitkovým oblečením. Christopherovi nikdy nekončí „archeologické“ objevy, založené v roce 2009, vedly k jeho první úplné kolekci (AW10 PREPARE) s využitím vojenských zásob bez pověřeného stavu k vytvoření limitované edice svrchního oblečení pro muže i ženy. Od vlněných polních bund až po nylonové padáky, každý styl RÆMADE se vyrábí pečlivou dekonstrukcí originálu a přepracováním materiálů do jedinečných a etických oděvů,“ [8] říká o své práci sám Christopher Reaburn.

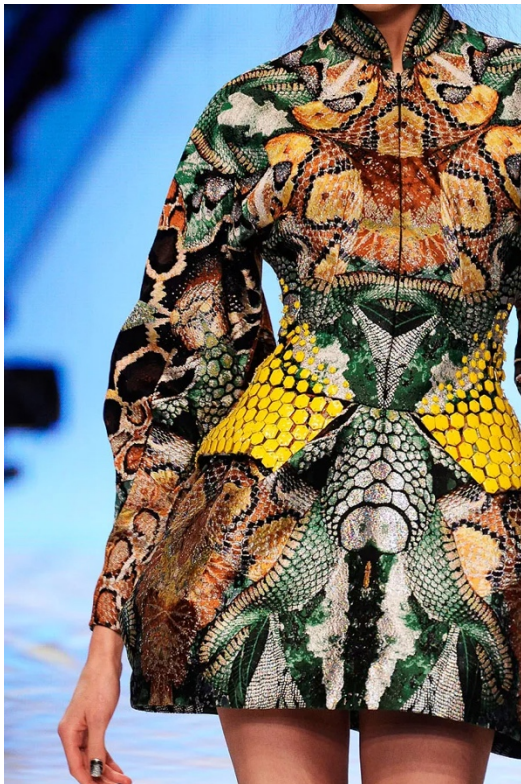
3.4.2 Alexandr McQueen

Životopis uvádí na webu Biography: Lee Alexander McQueen se narodil 17. března 1969 v dělnické rodině žijící ve veřejném bydlení v londýnské čtvrti Lewisham. Jeho otec, Ronald, byl taxikář a jeho matka Joyce učila sociální vědy. Brzy po získání titulu zahájil McQueen vlastní podnikání v oblasti navrhování oděvů pro ženy. [9] Se zavedením kalhot „bumster“, pojmenovaných podle extrémně nízkého pasu, zaznamenal obrovský úspěch. Pouhé čtyři roky po škole designu byl McQueen jmenován hlavním návrhářem francouzského módního domu Givenchy. [10]

3.4.2.1 Alexander McQueen ready-to-wear S/S 2010, Platónova Atlantida

McQueen byl jedním z prvních, kdo použil 3D tisk jako součást své show. Přehlídka byla také jednou z prvních, která byla streamovaná. Emma Hope Allwood psala o tom, jak přímý přenos ovlivnil módní průmysl a jak chytře je možné jej využívat jako reklamu. [12], [11]

Jak můžeme vidět na obrázcích 25 až 28, v kolekci autor používá zvířecí vzory, které se mezi sebou prolínají. Jsou doplněny o 3D aplikace a vytvářejí v kolekci zajímavý detail, který se nese v duchu celé kolekce.



Obrázek 14: Look 1, detail [21]



Obrázek 13: Look 1, detail [21]



Obrázek 15: Detail boty [21]



Obrázek 12: Look 3, detail [21]

3.5 Iris van Herpen

Iris van Herpen je jednou z nejprogresivnějších návrhářů módy. Učila se klasickému baletu a poprvé se setkala s módou, když našla staré kostýmy u své babičky. [13] Tanec a pohyb se jí staly doživotní inspirací a ve svých kolekcích ztvárňuje svoji fascinaci pohybem a plynulostí pohybového umění. [13]

Svou tvorbu popisuje na své webové prezentaci jako: „Kontemplace pohybu jako metamorfnní síly umožňuje, aby se tyto éterické oděvy rozšířily z lidského těla a vytvarovaly jejich formy do vícerozměrných siluet. Pohyb dodává řemeslu značky další vrstvu. Herpenova vize se řídí lidskou anatomí a způsobem, jakým se žena pohybuje, díky čemuž tyto nadpozemsky vypadající oděvy zbožňují klientela na celém světě.“ [13]

Dále svou tvorbu představuje jako (překlad autor): „Práce Iris van Herpenové je hluboce zakořeněná v přírodě. Její krása, tajemství a chaos jsou aspekty, ze kterých návrhář čerpá inspiraci. Prvky vody, vzduchu a země a jejich překlad do kapalných, diafánních nebo texturních forem tvarují nebeské vzory. Například nekonečné vlastnosti zmiňující pohyb, jako jsou nevázané síly a tekutost za vodou nebo její krystalické útvary, jsou fasety, které se vlévají do návrhů. Vydát se na nezmapovaná území často znamená vzdorovat parametrům oborů, rozšířit zájem na méně prozkoumaná území v přírodě, jako je široká síť dřeva, zvukové vlny, synapsí, magnetismus, symbióza, napětí nebo kinetický pohyb. Prostřednictvím biomimikry vizualizuje a zhmotňuje neviditelné síly, které formují náš svět, a zachovává hluboký pocit organické přítomnosti.“ [13] Svoje kolekce spojuje se multidisciplinárními technologiemi spolu se složitým řemeslným zpracováním a luxusními materiály. Ať už jde o tvarování šatů pomocí elektromagnetického tkaní nebo vyřezávání z 3 D ručně odlévané transparentní kůže. [13]



Obrázek 16: Ludic SS - 2016,
Look 11 [13]



Obrázek 17: Lucid SS - 2016,
Look 8 [13]



Obrázek 19: Earthrise AW
2021, Look 2 [13]



Obrázek 18: Earthrise AW
2021, Look 1 [13]

4 Technologie vytváření struktur

4.1 Šité struktury

4.1.1 Vrapování, žabičkování

„Je stará lidová technika, kterou se zdobí kroje. Je to řasení s pravidelně rozloženými stojatými řásky, které se upevňuje ozdobnými stehy v řadách nebo do vzoru. Šije se strojovým hedvábím nebo bavlnkou, v barvě oděvu. Materiál musí být jedenapůlkrát delší než hotový díl. Materiál se prostehuje v několika řadách předním stehem 0,5 až 0,7 cm dlouhým, který musí být stejně dlouhý z lícni i rubní strany. Nitě se stáhnou, zapošijí se nebo se otočí kolem špendlíku. Ozdobnou nití se řásky upevní tak, že se přes ně ušije stonkový steh. Potom se pomocné stehy vytáhnou.“ [14]

O Žabičkování tvrdí stejný zdroj následující: „Žabičkování je obměna vrapování. Vrapy se sešívají do kosočtverců. Materiál musí být dvakrát delší než hotový díl. Materiál se prostehuje v několika 0,2. Stehy jsou pravidelně nad sebou. Řásky se po stažení sešívají ve dvou řadách střídavě pod sebou, vždy dva vrapy dvěma zadními stehy, a z jedné řady do druhé se přechází z rubní strany šikmým stehem.“ [14]



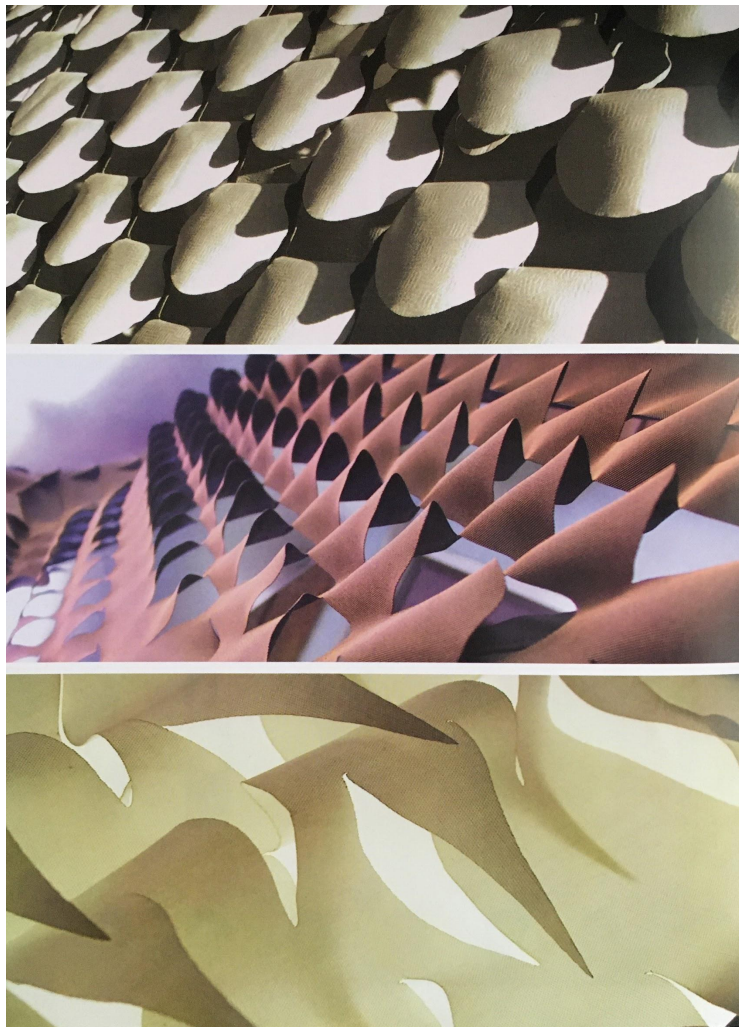
Obrázek 20: Žabičkování líc [27]



Obrázek 21: Žabičkování, rub [27]

4.2 Clad Cuts

O Clad Cuts uvádí Fairs: „Clad Cuts, které vyvinula architektka Elena Manfredini z kalifornského Atelier Manfredini, využívá techniky, jež se používají v architektuře, produktovém designu a počítačové animaci, kombinuje je a výsledkem jsou oděvy, které vyžadují minimum ručních dokončovacích prací. Tento přístup je pokusem o zavedení pokročilých počítačových modelací a výrobních postupů do oděvnictví a zkoumá, jak by se v módním průmyslu dalo využít takových mechanismů, jako je trojrozměrné modelování a hromadná úprava dle přání.“ [15]



Obrázek 22: Ukázka Clad Cuts [15]

4.3 Sublimační tisk

Sublimační tisk popisuje Pospíšil jako: „...způsob tisku přenosem. Je vhodný pro materiály ze syntetických vláken a jejich směsi s klasickými vlákny, pokud obsah klasických vláken nepřekročí 30 %. K tomuto účelu se používají barviva disperzní, která při vyšších aplikačních teplotách při přenosu sublimují a ve formě par vnikají do vnitřku syntetických vláken, kde vytvářejí tuhé roztoky. Disperzní barviva natištěná na papírovou či jinou podložku, k níž nemají žádnou afinitu, zůstávají v disperzní formě par, a také proto, že se přenos provádí v rozmezí optimálních teplot, dochází téměř k 100 % fixaci barviva vysublimovaného z papíru. Z toho plyne, že se potiskové textilie nemusí po tisku dodatečně zpracovávat. Dosahované stálosti jsou závislé na volbě barviv a jsou většinou velmi dobré. Jednou z největších výhod sublimačního tisku přenosem je, že umožňuje dosahovat na textiliích daleko dokonalejší a věrnější kopie originálů než u klasického tisku. Zejména napodobeniny pestře tkaných látek jsou téměř dokonalé. Tisk na papír lze provádět tiskacími barvami z vodního nebo nevodního prostředí. Aplikace se provádí buď hlubotiskem, sítotiskem, nebo



Obrázek 23: Sublimační kalandr [24]

ofsetovým tiskem. V poslední době dodávají výrobci filmových tiskacích strojů s rotačními šablonami přídatné zařízení, které umožňuje potiskovat na těchto strojích také přenosové papíry. Na papír se tiskne buď čtyřmi základními barvami (žlutá, červená, modrá a černá), nebo libovolným počtem barev. Použitá barviva by měla mít v rozsahu aplikačních teplot stejné sublimační křivky. Vzor se z papíru na textilní materiál přenáší na zařízení pracujícím diskontinuálně (přenos na hotové výrobky) nebo kontinuálně. Strojní zařízení pro přenos tvoří různé diskontinuálně pracující lisy nebo kontinuální kalandry. Teplota a doba přenosu jsou závislé na druhu syntetických vláken, na něž se obraz přenáší. Účinnost přenosu, tj. množství barviva přeneseného z papíru na textilní materiál, se zvýší podle patentu fy ICI použitím vakua.“ [16]

4.4 3D tisk

4.4.1 Historie

Japonský lékař Hideo Kodama z Nagojského městského průmyslového výzkumného institutu byl mezi prvními, kdo vynalezl přístup s laserovým vytvrzováním s jedním paprskem. V květnu 1980 podal v Japonsku žádost o patent na svůj systém rychlých prototypů. Bohužel jeho vynález nebyl patentován. [17] Ve vývoji pokračovali Jean-Claude André z velmi uznávaného Francouzského národního centra pro vědecký výzkum, Alain le Méhauté a Olivier de Wiite. Jejich první experimenty, kdy používali laser nebyli příliš přesvědčivé, dokud Clude André nepřišel s myšlenkou stavět objekt vrstvu po vrstvě. Tím vznikl první nápad 3D tiskárny, který si nechali patentovat. [17]

Jinou technologii nanášení vrstev později vynalezl Chuck Hull. V roce 1983 Hull pracoval pro společnost, která vyráběla odolné povlaky na desky stolu a nábytek pomocí ultrafialových lamp. Stejně jako ostatní v tomto odvětví byl frustrovaný z toho, že výroba malých plastových dílů pro proto typování nových designů produktů může trvat až dva měsíce. Pomocí UV technologie, kdy

nanášel vrstvu po vrstvě. Používal tekuté fotopolymery, které díky ultrafialovému záření tuhnou. (vše [17])

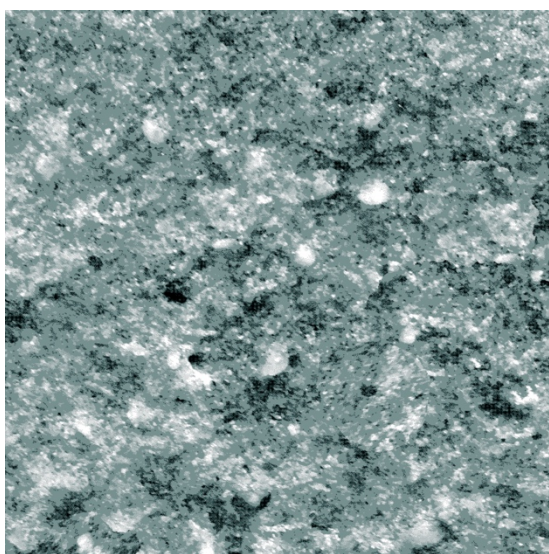
Dnešní podobu 3D tiskáren vynalezl Scott Crump. Poprvé použil akrylonitrilbutadienstyren, který byl vytlačován z trysky a vytvářel vrstvy. Tento způsob modelování zautomatizoval tím, že trysku připojil k robotickému portálovému systému. [17] V roce 1992 vytvořil Scott první funkční 3D tiskárnu. Brzy poté spolu se svou manželkou Lisou založili společnost Stratasys. [17]



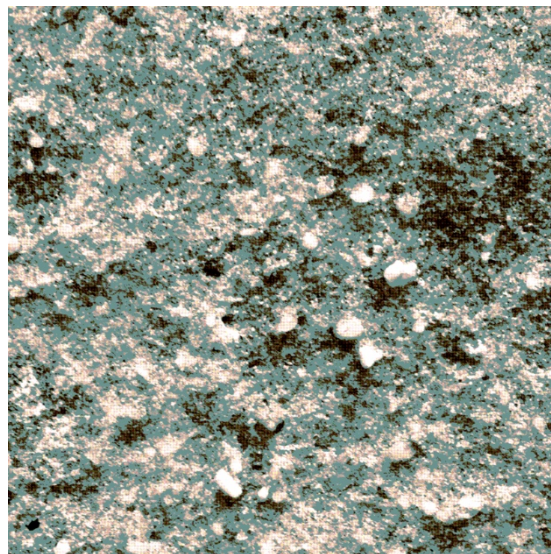
Obrázek 24: 3D tiskárna [25]

5.2 Návrhy pro digitální tisk

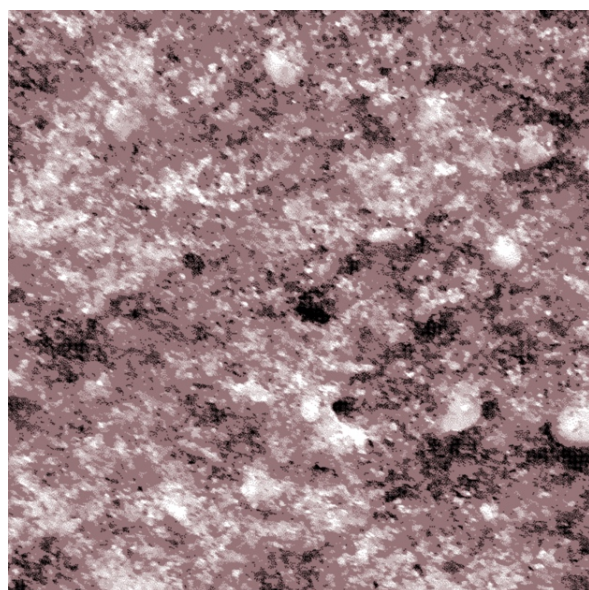
V postupu při tvorbě návrhů byly použity fotografie struktury pískovcové skály. Fotky zachyceny z různých perspektiv a následně byly vybrána varianta, která nejlépe zachytila charakter povrchu. Chtěla jsem v navrženém desénu co nejvíce zachovat zrnitost a hrubost pískovcových skal. Během práce s desénem jsem pracovala s pomocí kreseb, které mi pomohly k dalšímu postupu s prací s fotkou, kde jsem si v černobílé fotografii s vysokým kontrastem pomohla ke zjednodušení vzoru a ke zvýraznění struktury přidáním vybraných barev.



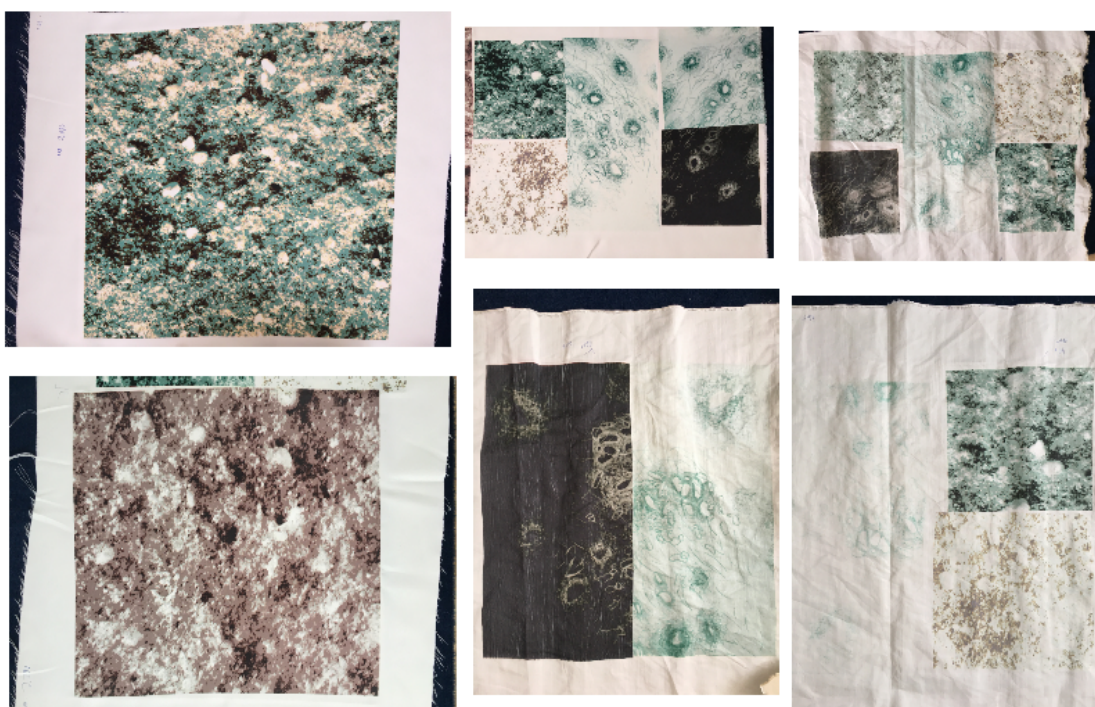
Obrázek 28: Návrh na sublimační tisk č. 1 [26]



Obrázek 27: Návrh na sublimační tisk č. 2 [26]



Obrázek 26: Návrh na sublimační tisk č. 3 [26]



Obrázek 29: Zkoušky sublimačního tisku [26]

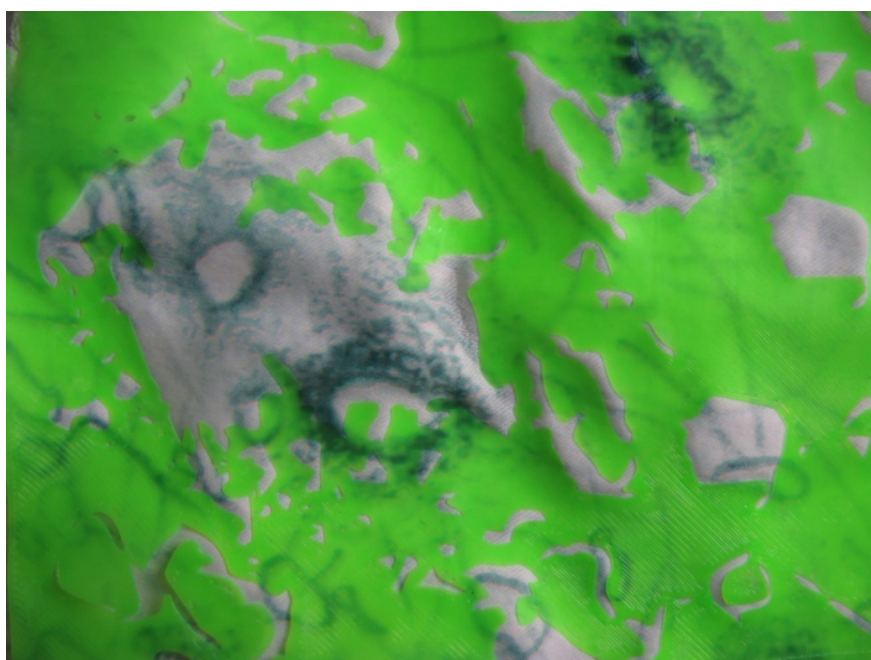
5.3 Vytváření struktur

Ze začátku jsem se snažila hledat netradiční způsoby tvorby struktur. Zkusila jsem 3D tisk v kombinaci se sublimačním tiskem. Pomocí vektorové grafiky jsem si vytvořila obraz a vytiskla z jedné vrstvy.

Tento materiál se začne tavit při 200 °C a bylo tedy možné jej připevnit na materiál. Bohužel během další manipulace se 3D tisk začal oddělovat od textilního materiálu a nebylo jej možné použít ve výsledné práci.

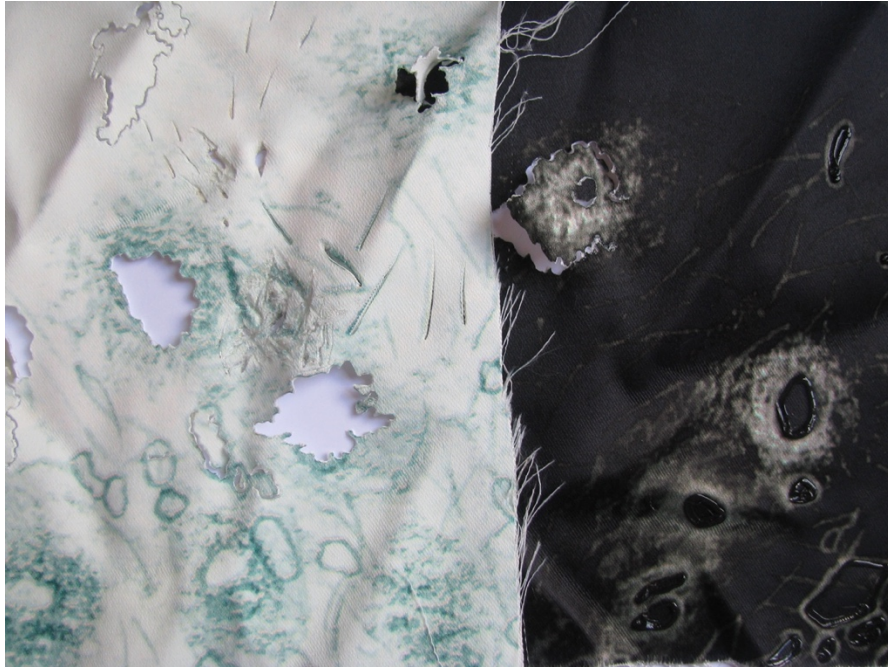


Obrázek 31: Struktura z nalámané tiskové struny, přilepené tavnou pistolí [26]



Obrázek 30: 3D tištěný vzor přitavený k dezénu [26]

Líbilo se mi, jak u předchozí struktury vzniklé přitavování dvou materiálů k sobě lze docílit jiného vzhledu a vlastností textilií, proto jsem s touto technikou začala experimentovat, jak lze vidět na dalších obrázcích.



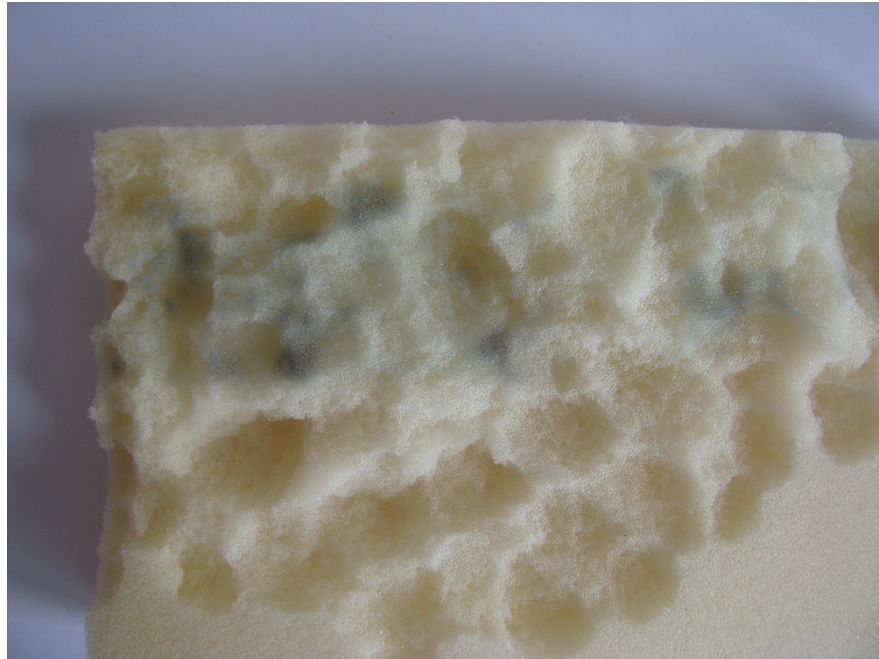
Obrázek 32: Vypálení vzorů pomocí pájky [26]



Obrázek 34: Přitavená umělá kožešina k materiálu [26]



Obrázek 33: Přitavená umělá kožešina k materiálu [26]

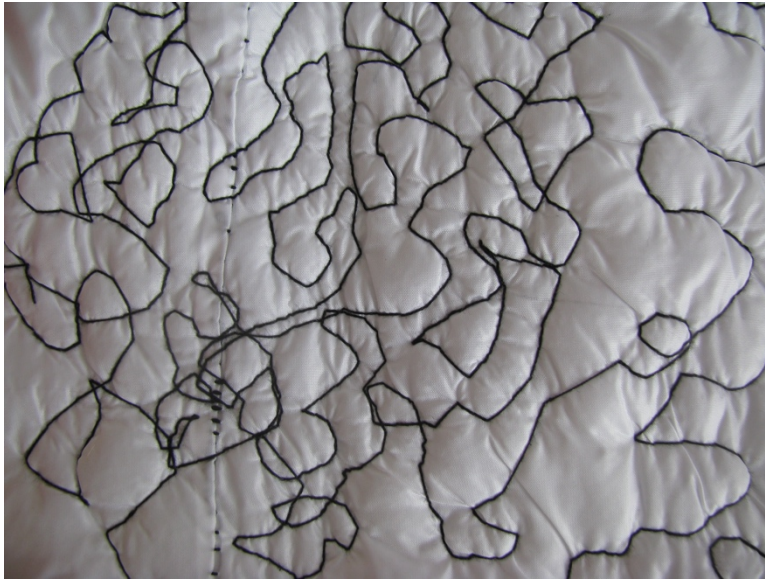


Obrázek 35: Tvarovaný molitan se sublimačním tiskem [26]

Další struktura byla nastříhána v pruzích, jak je ilustrováno na obrázku níže. Tímto experimentem jsem se snažila vytvořit něco, co materiál opticky rozpohybuje a dodá živost.



Obrázek 36: Nastříhaný materiál [26]



Obrázek 38: Šitá struktura [26]



Obrázek 39:
Šitá struktura [26]



Obrázek 37:
Zátěžná
jednolící
pletenina s
nepravidelně
umístěnou
chytovou
kličkou [26]

5.4 Návrhové ilustrace



Obrázek 40: Návrhy [26]

5.4.1 Postup při tvorbě kolekce

Nápady na struktury a celkový vzhled kolekce včetně volby použité barevnosti vznikaly během tvorby struktur a především aranžováním na krejčovskou pannu. Dále tvorbou koláží, které mi později sloužily jako návrhové ilustrace. Jako první struktura byla vybrána (ilustrace 1) stříhaná struktura a to proto, že měla dojem jemného listí, rozhodla jsem se celou kolekci pojmout v jemných barvách světle modré a hnědo-růžové.

Další v pořadí vznikla struktura šitá. Spolu s předchozími zkouškami jsem se snažila vytvořit něco, co by doplňovalo desén. Dala jsem tedy dohromady vytvořené skici a strukturu na obrázku 59 a pomocí žabičkování jsem kopírovala vzor desénu. K prvním dvěma modelům byly poté doplněny zbylé části oděvu, aby vše ladilo k sobě. U třetího a čtvrtého modelu jsem chtěla vybírat tak, abych mohla ukázat co nejvíce struktur, ale zároveň tak, aby kolekce neztratila jemnost.

K udržení celistvosti kolekce mi pomohlo dodržení barevnosti a motiv malého obdélníčku, který byl použit v prvním modelu. Díky tomuto motivu, jsem se také přiblížila k přírodním strukturám, které jsou fraktální. Čtvrtý oděv je také doplněn přitavenou strukturou, která má připomínat mech porůstající kámen.

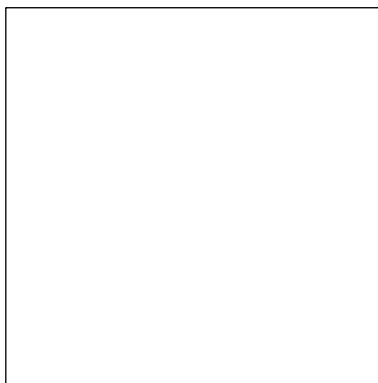
5.5 Model 1. – stříhaná struktura

První model tvoří top z umělé kůže a sukně se stříhanou strukturou z materiálu s autorským tiskem. Top je aranžovaný z jednoho kusu materiálu a v zadní části na středu má umístěné zapínání podobě patentek.

Sukně je sešita pouze v zadním švu. Tvarování v pase a na bocích je zajištěno plisováním. Materiál je v oblasti pasu přišitý ve skladech k pružence.

5.5.1 Použitý materiál

Top

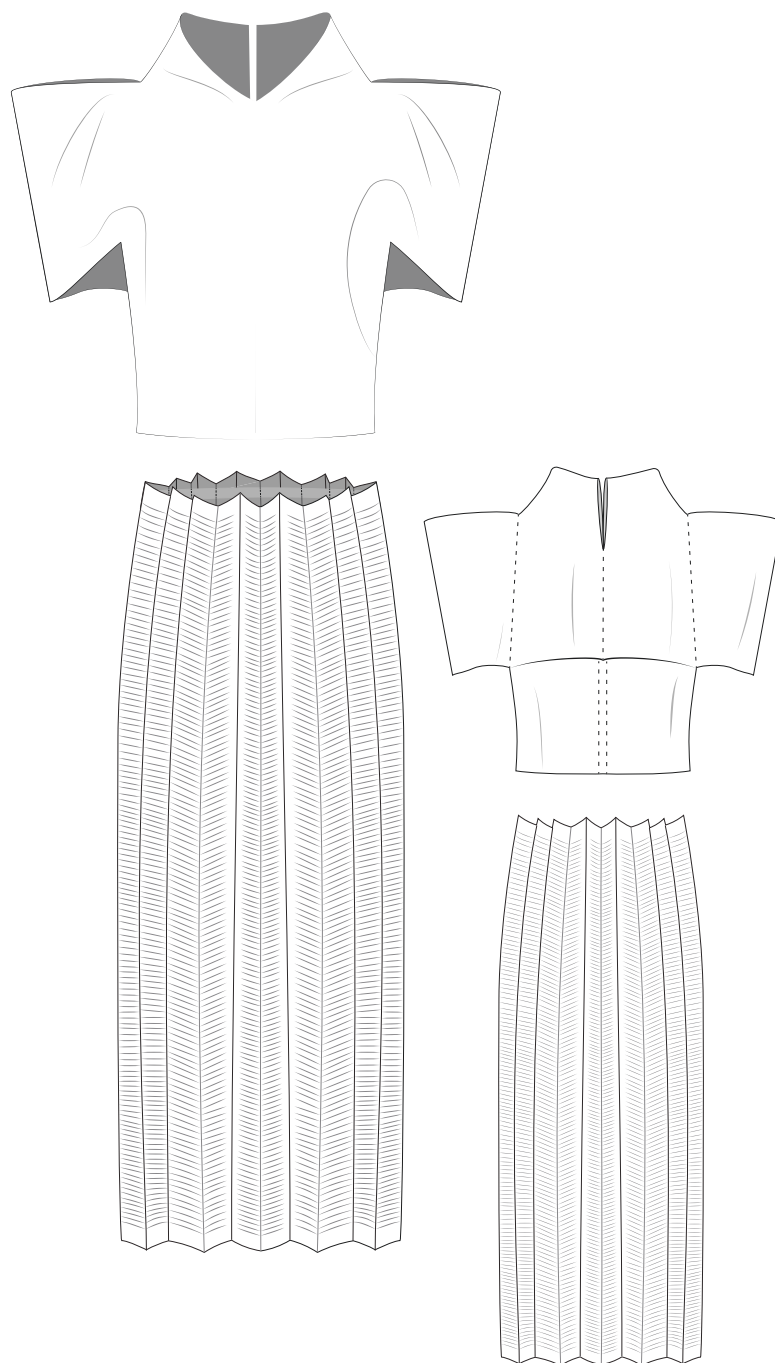


Složení: 40 % Polyester, 60 % Polyuretan

Sukně



Složení: 80 % Polyester, 20 % Hedvábí



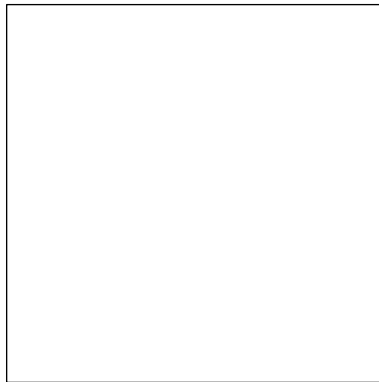
Obrázek 41: Technický nákres, model 1, vlevo přední pohled, vpravo zadní pohled [26]

5.6 Model 2. – šitá struktura

Druhý model se skládá ze tří kusů oděvů. Kožený top s jedním rukávem vytvořeného ze základního střihu bez záševků, protože materiál je pružný. Šaty se strukturou jsou tvořeny dvěma obdélníky a díky struktuře vytvořené žabičkováním se v oblasti boků zužují a přiléhají k tělu. Třetí kus oděvu je nohavice na levou nohu.

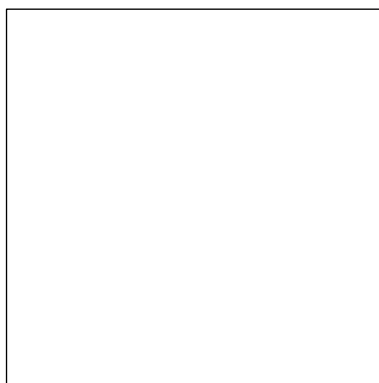
5.6.1 Použitý materiál

Top



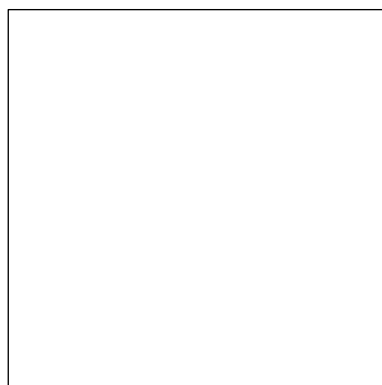
Složení: 40 % Polyester, 60 % Polyuretan

Šaty



Složení: 80 % Polyester, 20 % Hedvábí

Nohavice



Složení: 100 % Polyester



Obrázek 42: Technický nákres, model 2, nahoře přední pohled, dole zadní pohled [26]

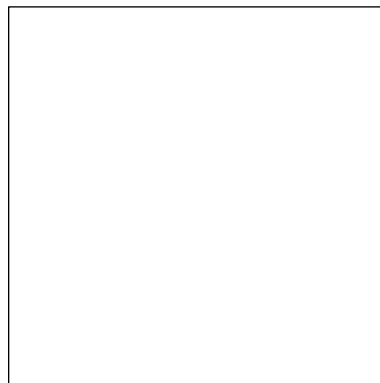
5.7 Model 3. – Struktura tvořená přitavováním

Třetí model tvoří pouze šaty rovného střihu. Přední i zadní díl, byl rozdělen do šesti dílů tak, aby se mohla střídat barva desénu a po obvodu nevznikly dva stejnobarevné díly.

Struktura je vytvořena pomocí pájky. Skládá se z vypálených děr, přitavené kožešiny a z malých ploch, které jsou pouze jemně nataveny po povrchu.

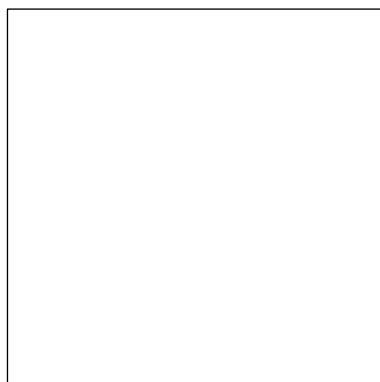
5.7.1 Použitý materiál

Šaty

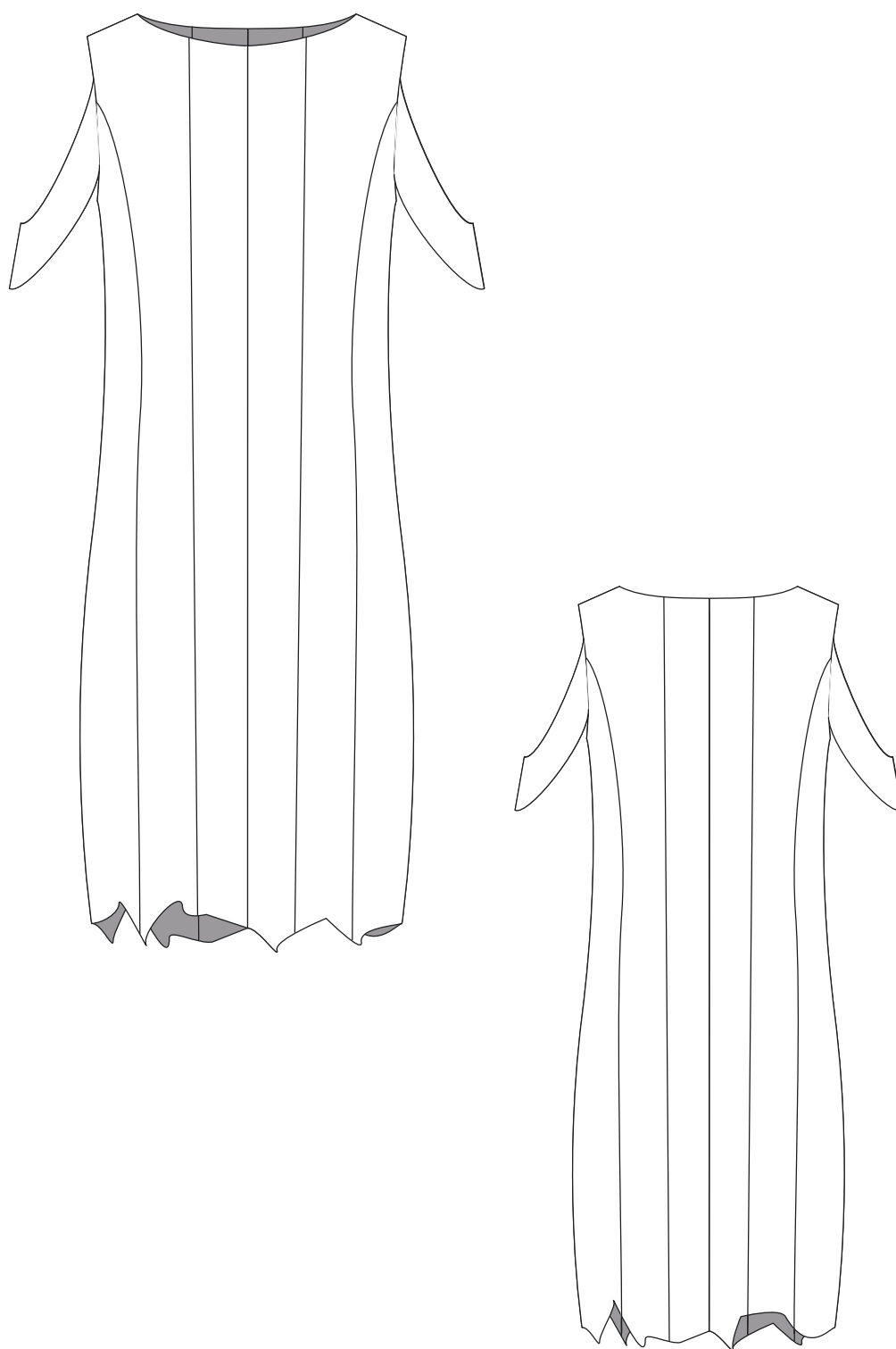


Složení: 100 % Polyester

Struktura



Složení: 100 % Polyester



Obrázek 43: Technický nákres, model 3, vlevo přední pohled, vpravo
zadní pohled [26]

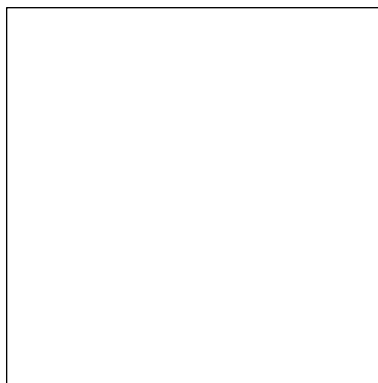
5.8 Model 4. – Šitá struktura

Čtvrtý model jsou šaty ze dvou vrstev. Spodní vrstva je tyl s šitou strukturou, ta je vytvořena z pruhů koženky naskládaných kolem spodního okraje sukně směrem vzhůru. Délka pruhu koženky je mezi švy delší než délka tylu a tím tvoří malé vlnky.

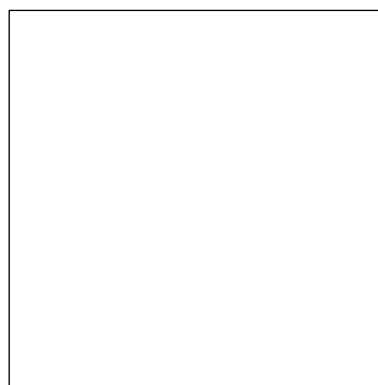
Vrchní vrstva je kožešina, která má vyholené nepravidelně uspořádané části.

5.8.1 Použitý materiál

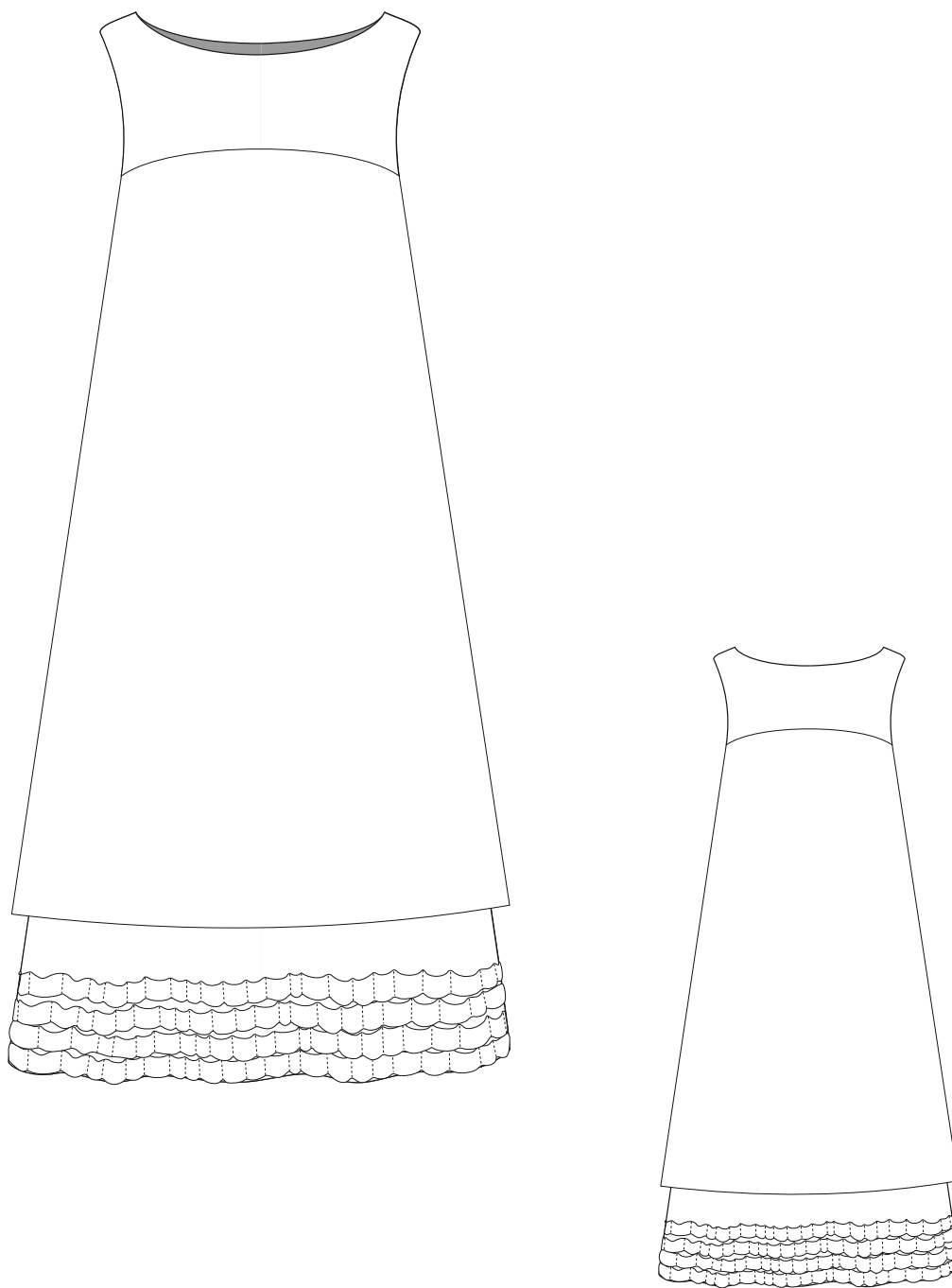
Šaty:



Složení: 100 % Polyester



Složení: 100 % Polyester



Obrázek 44: Technický nákres, model 4, vpravo přední pohled, vlevo
zadní pohled [26]

6 Závěr

V začátcích bylo pro mě těžké vybrat a definovat, jak inspiraci strukturou pojmout, jaké využít technologie a jak rozmanitost struktur zakomponovat do jedné kolekce. Abych na všechny tyto otázky dokázala odpovědět, i když už od začátku jsem věděla, že hlavní inspirací bude příroda, bylo potřeba dělat zkoušky nových způsobů pro vytvoření textilních struktur.

Až po vytvoření několika vzorků bylo postupně jasné, jakým směrem se budu ubírat, a proto celý proces byl velice zdlouhavý a nebylo pro mě možné vytvořit linii kolekce hned na začátku. Tvorba vzorků byla pro mě největší zábavou, protože jsem mohla hledat nové možnosti a těšit se z toho, jak je použiji. Bohužel, těch možností bylo ve výsledku tolik, až se stalo být obtížné dát vše dohromady. Také jsem se potýkala s řadou problému, například s 3D tiskem, který byl po zvážení z kolekce vyřazen.

Jsem velice spokojená s celkovou atmosférou kolekce, kterou jsem od ní očekávala a s vytvořenými strukturami, které se mi povedlo citlivě propojit mezi sebou.

7 Seznam zdrojů

- [1] Wikipedia, [Online]. Dostupné z <https://cs.wikipedia.org/wiki/Struktura>. [Přístup získán 1 5 2021].
- [2] J. Buchar, J. Drobník, E. Hadač, J. Janko, J. Květ, J. Lellák a Z. Roček, Život, Praha: Mladá fronta, 1987. ISBN 23-005-87
- [3] J. Luhr, Země, Praha: Knižní klub, 2004. ISBN 80-242-1225-0
- [4] M. Pawlyn, Biomimicry in Architecture, sv. 2, Newcastle upon Tyne: Riba, 2016. ISBN 978 1 85946 628 5
- [5] B. Bhushan, „Biomimetics: lessons from nature--an overview,“ *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Science*, sv. 367, č. 1893, pp. 1445--1486, 2009.
- [6] velcro.co.uk, [Online]. Dostupné z: <https://www.velcro.co.uk/about-us/history/>. [Přístup získán 20 8 2021].
- [7] M. Fogg, Móda: úžasný příběh fenoménu: historický vývoj, detailní vyobrazení i příběhy slavných návrhářů, Praha: Slovart, 2015. ISBN 978-80-7391-224-6
- [8] raeburndesign.co.uk, [Online]. Dostupné z: <https://www.raeburndesign.co.uk/pages/about>. [Přístup získán 10 8 2021].
- [9] E. Biography.com, 14 8 2021. [Online]. Dostupné z: <https://www.biography.com/fashion-designer/alexander-mcqueen>.
- [10] Givenchy, „givenchy.com,“ [Online]. [Přístup získán 23 8 2021].
- [11] J. Uppal, 13 8 2021. [Online]. Dostupné z: <https://fashionhistory.fitnyc.edu/2010-alexander-mcqueen-dress/>.
- [12] E. H. Allwood, 10 8 2021. [Online]. Dostupné z: <https://www.dazeddigital.com/fashion/article/32285/1/the-mcqueen-show-that-changed-the-future-of-fashion-platos-atlantis-nick-knight>.

- [13] irisvanherpen.com, [Online]. Dostupné z:
<https://www.irisvanherpen.com/about/the-maison>. [Přístup získán 9 8 2021].
- [14] E. Velíková, Oděvní technologie II, Praha: Informatorium, 2001.
ISBN 80-86073-75-0
- [15] M. Fairs, Design 21. století: nové ikony designu: od masového trhu k avantgardě, Praha: Slovart, 2007.
- [16] Z. Pospíšil, Příručka textilního odborníka, Praha: Nakladatelství Technické Literatury, 1981. ISBN 2619318558
- [17] C. Lonjon, 8 8 2021. [Online]. Dostupné z:
<https://www.sculpteo.com/blog/2017/03/01/whos-behind-the-three-main-3d-printing-technologies/>.
- [18] C. Reaburn, „<https://www.raeburndesign.co.uk/pages/about>,“ [Online]. Dostupné z: <https://www.raeburndesign.co.uk/pages/about> . [Přístup získán 21 4 2021].
- [19] The Kyoto Costume Institute, Fashion: A history from the 18th to the 20th Century, Paris: Taschen, 2017. ISBN 978-3-8365-5719-1
- [20] L. Bydžovská, Dějiny umění, Praha: Balios, 2002. ISBN 80-242-0720-6
- [21] D. Ashby, 10 8 2021. [Online]. Dostupné z:
<https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2010-ready-to-wear/alexander-mcqueen/slideshow/details#30>.
- [22] A. Agkathidis, Biomorfic Structures, London: Laurence King Publishing Ltb, 2017.
- [23] Christies, [Online]. Dostupné z: <https://www.christies.com/en/lot/lot-6109713>. [Přístup získán 15 8 2021].

- [24] nord-service.cz, [Online]. Dostupné z: <http://www.nord-service.cz/velkoplosny-tisk/technologie/sublimacni-kalandr/>. [Přístup získán 15 8 2021].
- [25] gadgetreview.com, [Online]. Dostupné z: https://www.gadgetreview.com/wp-content/uploads/2015/01/gallery_2.jpg. [Přístup získán 15 8 2021].
- [26] D. Přibáňová, Fotoarchiv.
- [27] nitevsude.cz, [Online]. Dostupné z: <http://www.nitevsude.cz/slovník/zabickovani-shirring/>. [Přístup získán +ř 8 2021].
- [28] Velcro, 13 8 2021. [Online]. Dostupné z: <https://www.carlroth.com/com/en/adhesive-embedding-materials/adhesive-tape-velcro-strip/p/k956.1>.

8 Seznam obrázků

Obrázek 1: Struktura jehličí v lese pohled v lese přiblížená [26]	11
Obrázek 2: Struktura jehličí pohled v lese [26]	11
Obrázek 3: Struktura jehličí v porovnání s kořenem detail [26]	12
Obrázek 4: Struktura jehličí v lese v porovnání s kořenem stromu [26]	12
Obrázek 5: Lišejník jako živá příroda [26]	14
Obrázek 6: Pískovec jako neživá příroda [26]	14
Obrázek 7: Skládané proužky papíru a model povrchu kůže [22]	16
Obrázek 8: Geometrická analýza hadí kůže [22]	16
Obrázek 9: Další variace skládaného papíru [22]	17
Obrázek 10: Suchý zip [28]	18
Obrázek 11: REABURN, LFW září 2020 [8]	19
Obrázek 12: Look 1, detail [21]	21
Obrázek 13: Look 1, detail [21]	21
Obrázek 14: Detail boty [21]	21
Obrázek 15: Look 3, detail [21]	21
Obrázek 16: Ludic SS - 2016, Look 11 [13]	23
Obrázek 17: Lucid SS - 2016, Look 8 [13]	23
Obrázek 18: Earthrise AW 2021, Look 1 [13]	23
Obrázek 19: Earthrise AW 2021, Look 2 [13]	23
Obrázek 20: Žabičkování líc [27]	24
Obrázek 21: Žabičkování, rub [27]	24
Obrázek 22: Ukázka Clad Cuts [15]	25
Obrázek 23: Sublimační kalandr [24]	26
Obrázek 24: 3D tiskárna [25]	28
Obrázek 25: Moodboard [26]	29
Obrázek 26: Návrh na sublimační tisk č. 3 [26]	30
Obrázek 27: Návrh na sublimační tisk č. 2 [26]	30
Obrázek 28: Návrh na sublimační tisk č. 1 [26]	30
Obrázek 29: Zkoušky sublimačního tisku [26]	31
Obrázek 30: 3D tištěný vzor přitavený k dezénu [26]	32
Obrázek 31: Struktura z nalámané tiskové struny, přilepené tavnou pistolí [26]	32
Obrázek 32: Vypálení vzorů pomocí pájky [26]	33

Obrázek 33: Přitavená umělá kožešina k materiálu [26]	33
Obrázek 34: Přitavená umělá kožešina k materiálu [26]	33
Obrázek 35: Tvarovaný molitan se sublimačním tiskem [26]	34
Obrázek 36: Nastříhaný materiál [26]	34
Obrázek 37: Šitá struktura [26]	35
Obrázek 38: Šitá struktura [26]	35
Obrázek 39: Zátěžná jednolícni pletenina s nepravidelně umístěnou chytovou kličkou [26]	35
Obrázek 40: Návrhy [26]	36
Obrázek 41: Technický nákres, model 1, vlevo přední pohled, vpravo zadní pohled [26]	39
Obrázek 42: Technický nákres, model 2, nahoře přední pohled, dole zadní pohled [26]	42
Obrázek 43: Technický nákres, model 3, vlevo přední pohled, vpravo zadní pohled [26]	44
Obrázek 44: Technický nákres, model 4, vpravo přední pohled, vlevo zadní pohled [26]	46

9 Fotodokumentace

















9.1 Detaily struktur





