



AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH  
im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi

Magdalena Duraj

# PRZEGONIĆ PRZYSZŁOŚĆ

- estetyka tekstylnego, biodegradowalnego obuwia,  
w kontekście projektowania odpowiedzialnego.

Promotor  
dr hab. Lidia Choczaj, prof. nadzw.

Łódź 29.06.2018

# SPIS TREŚCI

## **5 WSTĘP**

9 Koncepcja pracy

## **11 OPIS KLUCZOWYCH ZAGADNIEŃ TEMATU**

13 Projektowanie odpowiedzialne

16 Biodegradowalność w kontekście sektora obuwniczego

22 Przegonić Przyszłość

## **25 ANKIETA**

## **33 AUTORSKA KOLEKCJA OBUWIA TEKSTYLNEGO**

- zasadnicza, wzornicza część pracy doktorskiej

35 Idea

41 Tkanina

62 Obuwie

## **89 INSTALACJA TEKSTYLNA**

- artystyczna część pracy doktorskiej

## **97 PODSUMOWANIE**

## **100 BIBLIOGRAFIA**

## **102 SPIS ILUSTRACJI**

## **105 TŁUMACZENIE NA JĘZYK ANGIELSKI**

WSTĘP

Śledząc kierunki, w jakich zmierza współczesne, szeroko pojęte wzornictwo, dostrzegam dwie równoległe, silnie rozwijające się tendencje: coraz większe koncentrowanie uwagi na ekologii i życiu człowieka w zgodzie naturą oraz pogoń za najnowszymi technologiami. Obydwa kierunki są dla mnie pasjonujące, jednak w przedstawianej pracy doktorskiej, skupiłam się na aspekcie ekologicznym. Jako projektantka obuwia z wieloletnim stażem pracy, obserwuję zachowania rodzimego rynku obuwniczego, który proponuje gotowe produkty lub sprowadza surowce, powstałe z ropy naftowej, co w konsekwencji generuje odpady, które będą przez stulecia rozkładać się na wysypiskach śmieci. Jestem zatem przekonana, że Polska potrzebuje nowych rozwiązań wzorniczych, uwzględniających zjawisko biodegradacji w w/w sektorze. Tego zagadnienia dotyczy właśnie temat mojej pracy doktorskiej: „PRZEGONIĆ PRZYSZŁOŚĆ - estetyka tekstylnego, biodegradowalnego obuwia, w kontekście projektowania odpowiedzialnego”

Od 2008 roku, jako projektant, współpracuję z firmami produkującymi obuwie tekstylne. W każdej z nich, zostaje wdrożonych do produkcji około 600 wzorów rocznie. Analogicznie, na świecie wytwarzanych jest mniej więcej 20 miliardów par obuwia a 300 milionów jest wyrzucanych na śmietnik. To ogromna ilość, biorąc pod uwagę fakt, że jedna para rozkłada się ok. 1000 lat<sup>1,2</sup>. Olbrzymia rotacja wyżej wspomnianych produktów, stała się dla mnie bodźcem do zainteresowania się tematem tzw. projektowania odpowiedzialnego. Moją uwagę zwrócił problem konsumpcyjnego trybu życia współczesnego człowieka, w kontekście świadomości ekologicznej (lub jej braku).

Suma własnych, wieloletnich obserwacji i bezpośrednich doświadczeń wzorniczych związanych z obuwiem tekstylnym, stała się istotnym czynnikiem skłaniającym mnie do analizy tematu dotyczącego roli współczesnego projektanta przemysłowego i jego odpowiedzialności. Moim zdaniem, pod względem odpowiedzialności w projektowaniu, wciąż jeszcze jesteśmy krajem rozwijającym się.

1

<http://www.thechicecologist.com/green-living/clothes-accessories/shoe-waste-innovation/>

2

<http://www.lboro.ac.uk/eng/research/imcrc/brochure/first-edition/footwear-waste.html>



Bezpośrednim impulsem do podjęcia próby realizacji mojego projektu, stały się słowa Victora Papanka autora książki „Design dla realnego świata”:

*„ W środowisku, które znajduje się w stanie wizualnego, fizycznego i chemicznego zanieczyszczenia, najlepszą i najprostszą rzeczą, jaką mogliby dla ludzkości zrobić architekci, projektanci przemysłowi itp., byłoby **całkowite zaprzestanie działalności**. Projektanci mają swój udział, przynajmniej częściowy, we wszelkich zanieczyszczeniach”.*

Teksty Papanka były dla mnie ważną inspiracją w poszukiwaniach ewentualnych możliwości rozwiązania problemu. Ideą mojej pracy stał się tzw. design odpowiedzialny, czyli taki, w którym projektant nie myśli jedynie o stronie estetycznej produktu. Już na wstępnym etapie brany jest pod uwagę wpływ, jaki jego produkcja i użytkowanie, a także on sam, będą miały na środowisko i człowieka.

Zadaniem projektowym, które sobie postawiłam, było zaproponowanie takiej estetyki produktu, która skieruje uwagę odbiorców na problem szeroko pojętej ekologii, a w rezultacie stanie się także, być może, impulsem do zmiany ich zachowań. Zgodnie z przyjętą ideą designu odpowiedzialnego, realizacje wykonane zostały w polskiej firmie z naturalnych materiałów biodegradowalnych, uzyskanych od krajowych producentów.

Celem pracy była także próba zainteresowania w/w pojęciem tzw. designu odpowiedzialnego polskich producentów i konsumentów. Aby trafić do szerszego grona odbiorców, zaproponowałam realizacje, które można klasyfikować w obszarach pomiędzy wzornictwem a sztukami pięknymi.

## Koncepcja pracy

W przygotowanej przeze mnie rozprawie doktorskiej, w dziedzinie: sztuki plastyczne, w dyscyplinie: sztuki projektowe, zatytułowanej „PRZEGONIĆ PRZYSZŁOŚĆ - estetyka tekstylnego, biodegradowalnego obuwia, w kontekście projektowania odpowiedzialnego”, połączyłam działania z zakresu wzornictwa tkanin oraz obuwia. Punktem wyjścia mojej rozprawy, jest przyjęcie stanowiska, że **obuwie powinno być biodegradowalne, jeżeli nie w całości to w dużej części**.

Rozprawa doktorska składa się z dwóch członów:

Część główna - projektowa – to badanie dotyczące możliwości zastosowania materiałów biodegradowalnych w prototypach tekstylnego obuwia. Rezultatem pracy są realizacje wykonane według opracowanych przeze mnie wzorów - projektów tkanin żakardowych z przeznaczeniem na małą, użytkową formę przestrzenną (skonstruowaną w całości według mojej koncepcji plastycznej) - powstałe z włókien w 100% naturalnych takich jak np. len i bambus.

Część dodatkowa - artystyczna – to próba stworzenia przestrzennej instalacji tekstylnej, symbolicznej „bramy” do przejścia, otwarcia się na nowy, ekologiczny, lepszy świat, wykonanej z sizalu i elementów drewnianych.

W swej rozprawie doktorskiej pragnęłam dowieść, iż zaproponowana przez projektanta oryginalna estetyka wyrobu, jak również przemyślane, rozważne rozwiązania produkcyjne, mogą w konsekwencji wpłynąć stymulująco na pogłębienie świadomości konsumenta oraz na zwiększenie zainteresowania środowiskiem, w którym żyje.

OPIS KLUCZOWYCH ZAGADNIEŃ TEMATU

## Projektowanie odpowiedzialne

We współczesnym świecie utrzymuje się potoczna opinia, że wzornictwo przemysłowe to nie sztuka (dot. klasyfikacji twórczości w obszarach tzw. sztuk pięknych). Z pewnością twierdzenie to w głównej mierze wynika z faktu, iż projektowanie takie oparte jest na racjonalnym działaniu, myśleniu i często realizowaniu przede wszystkim bieżących potrzeb przedsiębiorców. W moim przekonaniu jednak jest ono krzywdzące. Projektanci mają wielki wpływ na kreowanie urody rzeczywistości, a w perspektywie na kształtowanie obrazu przyszłości w ogóle. Nie chodzi jedynie o stronę estetyczną, która niewątpliwie jest kluczowa i nierozzerwalnie związana z designem. Moim zdaniem, projektowanie to odpowiedź na naturalne, podstawowe potrzeby człowieka. Równolegle jednak, to właśnie piękne wzornictwo winno skłaniać lub wręcz prowokować użytkownika np. poprzez swoją oryginalną formę, do zastanowienia się nad innymi niż tylko estetyczne aspektami życia. Z pewnością jest to trudne zadanie, ale nie niemożliwe do wykonania.

Koncept ten odnajdujemy w idei projektowania odpowiedzialnego, które jest nierozzerwalnie związane z pojęciem *sustainable* – tłumaczonego na język polski jako zrównoważony rozwój.

*„Pojęcie zrównoważonego rozwoju pochodzi pierwotnie z dziedziny leśnictwa. Po raz pierwszy zostało ono sformułowane przez Hansa Carla von Carlowitza. Oznaczało ono pierwotnie sposób gospodarowania lasem polegający na tym, że wycina się tylko tyle drzew, ile może w to miejsce urosnąć, tak by las nigdy nie został zlikwidowany, by mógł się zawsze odbudować. Jest to dość wąska definicja – ale łatwo odnieść ją do innych sytuacji.”<sup>3</sup>*

3

<http://urbnews.pl/pojecie-zrownowazonego-rozwoju/>

*„W Polsce zasada zrównoważonego rozwoju zyskała rangę konstytucyjną – została zapisana w art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. nr 78, poz. 483), który mówi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.”<sup>4</sup>*

4

<https://www.mmconsulting.waw.pl/zrownowazony-rozwoj/>

Projektowanie odpowiedzialne wobec tego, to coś więcej niż tylko funkcja i estetyka. To pewnego rodzaju filozofia w projektowaniu, w której człowiek jest w centrum uwagi. Jak pisze prof. Bogumiła Jung:

*„Nie mówi się już o „projektowaniu produktu” - czyli przedmiotów. Teraz domeną projektantów jest projektowanie otoczenia człowieka. Widać to zwłaszcza w ruchu sustainable design – tłumaczonym na język polski jako „projektowanie odpowiedzialne”, respektujące uwarunkowania ekologiczne, zasadę projektowania całego „cyklu życia” przedmiotu, w duchu naszej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego - wobec następnych pokoleń.”<sup>5</sup>*

5

<http://projekt-wbz.com.pl/a/224,wzornictwo-rozne-koncepcje-projektowania-artykul-prof-bogumily-jung>

Można zatem powiedzieć, iż jest to przyjęcie pełnej odpowiedzialności za zaproponowany produkt i jego wszystkie etapy produkcji (również to z jakich materiałów został wykonany i w jakich warunkach), głęboka troska o to, jaki będzie miał on w rezultacie wpływ na człowieka i środowisko. Warto podkreślić, iż nie jest to tylko odpowiedzialność jednego człowieka – projektanta. Współdziałanie dizajnerów z wykonawcami, skutkuje z pewnością również częściowym rozłożeniem odpowiedzialności na określone zespoły zajmujące się poszczególnymi etapami powstawania nowego przedmiotu. Wymienione wyżej odpowiedzialne projektowanie to nie tylko „ekorozwój”, jak powszechnie się twierdzi, choć kwestie ekologiczne są jednymi z kluczowych jego elementów. To wielopłaszczyznowe zjawisko, którego fundamentem jest mądre reagowanie na zachodzące ważne procesy zmian społecznych. Jest ono nastawione na zmianę, optymalizację rozwoju, poprawienie jakości życia.

Moim zdaniem, szczególnie branża mody, aprobując w/w założenia i dając jednoznaczny, wyraźny, silny sygnał poprzez dalekowzrocznie, odpowiedzialnie projektowane i atrakcyjne wzorniczo produkty, z pewnością może odegrać niezwykle istotną rolę w zapewnianiu zrównoważonego rozwoju planety. Wielka w tym rola designerów znanych, rozpoznawalnych marek. Uważam, że na naszym rodzimym obszarze jest w tej kwestii również wiele do zdziałania. Już na etapie samej idei „powoływania do życia” nowego przedmiotu, projektant, powinien myśleć o dalszym jego losie i finałowej utylizacji.

## Biodegradowalność w kontekście sektora obuwniczego

W branży mody, sektor obuwniczy jest jednym z najbardziej szkodliwych. Buty są zwykle wykonane z mieszaniny różnych materiałów takich jak tekstylia, skóra, kleje, guma, polichlorek winylu (PVC) i poliuretan (PU), których produkcja ma znaczący wpływ na środowisko. Dodatkowo po skończonym użytkowaniu, ich większość trafia na wysypiska śmieci.

Światowe zużycie obuwia stale rośnie, więc podczas produkcji i utylizacji niesie ze sobą nieodwracalny wpływ na środowisko. Uległo ono podwojeniu co 20 lat, z 2,5 miliarda par rocznie w 1950 roku do ponad 20 miliardów produkowanych obecnie każdego roku. Mniej niż pięć procent tych produktów podlega recyklingowi.<sup>6</sup> Szacuje się, że rocznie około 300 milionów par trafia na wysypiska po ich zużyciu. Etylenowy octan winylu, który zwykle stanowi podeszwę środkową większości butów do biegania, może przetrwać nawet 1000 lat na składowisku.<sup>7</sup> Przewiduje się, że światowa konsumpcja obuwia będzie wzrastać o ponad 5% rocznie i osiągnie 40 miliardów par w 2025 roku.

Biologiczne, biodegradowalne i podlegające recyklingowi obuwie czyli takie, które zostało wyprodukowane w całości lub w części z materiałów łatwo ulegających naturalnemu procesowi rozkładu i nie skutkujących powstawaniem szkodliwych substancji, może pomóc w rozwiązaniu w/w problemu.

6

<http://www.lboro.ac.uk/eng/research/imcrc/brochure/first-edition/footwear-waste.html>

7

<http://www.thechicologist.com/green-living/clothes-accessories/shoe-waste-innovation/>

Poszukiwania materii biodegradowalnych możliwych do zastosowania w obuwiu trwają w ośrodkach naukowych na całym świecie. Fińscy naukowcy np., uważają, że miazga drzewna jest pierwszorzędnym materiałem przyszłości, który będzie mógł zastąpić takie surowce jak tworzywa sztuczne, włókna syntetyczne i bawełnę. Możliwość zastosowania celulozy i masy celulozowej badano od 2013 roku we wspólnym projekcie badawczym, w tym na Uniwersytecie Aalto, Centrum Badań Technicznych VTT w Finlandii, Politechnice Tampere i na Uniwersytecie w Vaasa. Program kończy się w marcu 2018.<sup>8</sup>

Możliwość wykorzystania procesów biodegradacji w obuwiu, to koncepcja stosunkowo nowa, która pojawia się od kilku lat w firmach zachodnich w postaci prototypów oraz produkcji. Pomysł ten, moim zdaniem, staje się coraz bardziej popularny i zyskuje sympatyków przede wszystkim dzięki tym markom, które są znane, popularne a przede wszystkim niezwykle modne.

Oat, Onemoment, Brooks (il. 1-3) to pierwsze firmy, które wprowadziły (w latach 2008-2011) biodegradowalne obuwie w produkcji masowej.

il.1 Biodegradowalne obuwie firmy OAT

*„Biodegradowalne trampki to najnowszy pomysł holenderskiego studia OAT. Ich zaletą jest nie tylko prosty, elegancki wygląd, ani też podeszwa bliska w swej formie naturze, ale właśnie fakt, że buty w dużej mierze wykonane zostały z naturalnych materiałów: konopi, korka i bawełny. Prace nad tym projektem trwały blisko dwa lata. Wszystko po to, by być wiernym misji, w duchu której powstają projekty OAT: przyszłość mody jako pojednanie natury i przemysłu.”*

[www.etnodizajn.pl/teoria/dzieje-sie/eko-trampki](http://www.etnodizajn.pl/teoria/dzieje-sie/eko-trampki)



8

[https://yle.fi/uutiset/osasto/news/biodegradable\\_pulp\\_shoes\\_on\\_sale\\_in\\_4\\_years/10012850](https://yle.fi/uutiset/osasto/news/biodegradable_pulp_shoes_on_sale_in_4_years/10012850)



il.2 Biodegradowalne obuwie firmy 01M OneMoment

„Głównym natchnieniem projektantów marki OneMoment była tysiącletnia praktyka rdzennych mieszkańców amazońskich lasów tropikalnych, którzy malowali swoje stopy naturalnym, roślinnym lateksem pozyskiwanym z drzewa Kauczukowca. Po zużyciu ta cienka warstwa kauczuku w naturalny sposób wracała do środowiska. Do kompletnego stworzenia produktu wraz z opakowaniem zostały wykorzystane: polimery pochodzenia naturalnego, skamieniałych materiałów organicznych, naturalnych włókien oraz kartonów z recyklingu.”

[http://www.ekoexpo.pl/pl/biodegradowalne\\_buty](http://www.ekoexpo.pl/pl/biodegradowalne_buty)



il.3 Biodegradowalne obuwie firmy Brooks

„BIOMOGO To pierwsza na świecie w pełni biodegradowalna pianka podeszwy. Od momentu kiedy znajdzie się w stacji utylizacji śmieci, BioMoGo za pomocą bakterii znajdujących się w glebie jest rozkładana na użyteczne związki organiczne, w ciągu około 20 lat – to jest około 50 razy szybciej niż standardowe podeszwy to jest w ciągu 22 lat zamiast w ciągu 1000 lat.”

[http://www.brooksrunning.com/en\\_us/07-24-2008.html](http://www.brooksrunning.com/en_us/07-24-2008.html)

Niewątpliwym jednak liderem, który inwestuje w ekologiczne technologie jest firma Adidas. Niedługo po wprowadzeniu na rynek butów *Ultra Boost Uncaged Parley* (il.4) wykonanych z plastiku pozyskanego z wód oceanów, firma Adidas prezentuje *Futurecraft Biofabric*. (il.5) Tak nazywa się najnowszy produkt tej marki. To obuwie, które może się rozpaść w niecałe 36 godzin po potraktowaniu go specjalnym enzymem. Buty są wykonane z ultra mocnego, lekkiego materiału o nazwie *Biosteel*, wyprodukowanego przez firmę biotechnologiczną AMSilk. Materiał, który tworzy cholewkę buta, powstaje przy użyciu tych samych białek, które pająki wykorzystują do wytworzenia nici i jest o 15% lżejszy niż tradycyjne włókna syntetyczne. Adidas odsłonił buty na konferencji tkanin *Biofabricate* pod koniec 2016 roku i planuje rozpocząć ich sprzedaż na początku 2018 roku. Podeszwa Futurecraft nie ulega biodegradacji. Wykonana jest z tej samej pianki z tworzywa TPU, która znajduje się w butach Adidas *Ultra Boost*. Niemniej jednak but generuje mniej odpadów w porównaniu do standardowego obuwia sportowego.<sup>9</sup>

il.4 Biodegradowalne obuwie firmy Adidas

„Ultra Boost Uncaged Parley są w 95 procentach zbudowane z tworzywa sztucznego pochodzącego z wód Oceanu Indyjskiego u wybrzeży Malediwów i poliestru z recyklingu.”

<http://www.geekweek.pl/aktualnosci/27816/buty-z-oceanicznego-plastiku-od-adidas>



9

<http://www.businessinsider.com/adidas-biodegradable-shoes-silk-2017-3?IR=T>





il.5 Biodegradowalne obuwie firmy Adidas



il.6 Biodegradowalne obuwie firmy Reebok

Cotton + Corn to inicjatywa opracowana przez zespół Reebok Future w celu tworzenia butów „zrobionych z rzeczy, które rosną”. Pierwszym produktem będzie but, który ma cholewkę z bawełny organicznej i bazę pochodzącą z upraw kukurydzy. W ramach inicjatywy Cotton + Corn Reebok nawiązał współpracę z DuPont Tate & Lyle Bio Products, wiodącym producentem wysokowydajnych bio-rozwiązań. Firma DuPont Tate & Lyle opracowała propanediol Susterra®, czysty, wolny od ropy naftowej, nietoksyczny produkt pochodzenia biologicznego oparty na 100% USDA, uzyskany z kukurydzy polowej. Susterra® propanediol służy do tworzenia podeszwy butów Cotton + Corn.

Reebok, jeden z głównych konkurentów na rynku, również może się pochwalić innowacyjnymi działaniami w celu znalezienia materiałów odnawialnych dla swoich wyrobów. Firma wybrała kukurydżę, która jest częścią inicjatywy Corn + Cotton, (il.6) jako preferowany, zrównoważony komponent bazowy do wytworzenia materiału na spody w tenisówkach. Górna część buta jest wykonana z bawełny organicznej, co nie jest niczym niezwykłym w przypadku obuwia, takiego jak Reebok Classic, w spodach natomiast pojawia się baza kukurydziana. Podczas gdy podeszwy są zazwyczaj wykonane z materiałów pochodzących z ropy naftowej, w tym przypadku bardziej zrównoważone tworzywo z kukurydzy będzie spełniać swoje zadanie. Cały but ulega biodegradacji pod koniec cyklu życia, ponieważ zarówno cholewka, jak i podeszwa są kompostowalne. Wyżej wymienione produkty, są w dalszym ciągu pionierskie na rynku, a ich forma jest wciąż zdecydowanie klasyczna. Co ciekawe, poza firmami produkującymi obuwie sportowe, brak jest interesujących przykładów biodegradowalnego obuwia tekstylnego.

W mojej opinii, wzmożona sprzedaż butów w 100% przyjaznych dla środowiska, będzie miała miejsce tylko wtedy, gdy konsumenci nie będą zmuszeni do wyboru między tzw. ekologicznym-zdrowym ale nienowoczesnym, nieatrakcyjnym wzorniczo obuwem, a modnym, efektownym, nieszablonowym, lecz nieekologicznym. Im bardziej dwie cechy: „eco” i „trendy” będą znajdować się w jednym produkcie, tym większe jest prawdopodobieństwo, że będą docenione przez szeroką publiczność.

## Przegonić przyszłość

*„Przecież projektowanie odnosi się do przyszłości. Wszystko to, czym dzisiaj się posługujemy, co uważamy za aktualne i nowoczesne, ma swoje źródło w ideach, odkryciach i badaniach sprzed 10, 15 czy 20 lat. Dlatego powinniśmy pamiętać, że obecnie kiełkujące idee i odkrycia będą rozwijane i wdrażane w kolejnych latach, a nawet dekadach, będą mieć zatem wpływ na jakość życia oraz postawę przyszłych pokoleń.”<sup>10</sup>*

10

<http://www.biznes.edu.pl/upload/images/projektowanie-odpowiedzialne-andrzej-smialek.pdf>

Uważam, że myślenie o przyszłości jest nierozzerwalnie związane z projektowaniem, a idąc dalej, z projektowaniem odpowiedzialnym. Jak pisze V. Papanek:

*„(...) projektowanie ma zasadnicze znaczenie dla wszelkich ludzkich działań. Jego proces polega na planowaniu i modelowaniu przebiegu dowolnych czynności z myślą o przewidywanym, pożądanym celu. (...) Ma ono także charakter perspektywiczny – stara się korzystać z istniejących danych i tendencji, poddawać je nieustannie ekstrapolacji i intrapolacji i na tej podstawie konstruować scenariusze przyszłości.”<sup>11</sup>*

11

Victor Papanek, *Dizajn dla realnego świata*, Wydawnictwo Recto Verso, Łódź 2012, s.304

Czy można zatem „przegonić”, „przeskoczyć”, „prześcignąć”, wyprzedzić przyszłość? Czy można wyprzedzić czas? Pozornie jest to niemożliwe, zakładając jednak, że dla każdego przyszłość oznacza inny przedział czasu – TAK ! – przegonienie jej staje się w pewnym sensie realne! Dla jednych przyszłość to jutrzejszy dzień, dla innych kolejny tydzień, rok. Rozważając ten filozoficzny wątek w kontekście użytkownika dowolnego przedmiotu (tym razem użytkownika a nie projektanta czy producenta) - w moim przekonaniu, niewielu konsumentów myśli o przyszłości nabytego produktu, o jego krótkim „życiu” i nieuchronnej utylizacji, dalszym losie, a przecież mogłoby. Takie perspektywiczne myślenie i co się z tym wiąże, mądre działanie,

miałoby z pewnością korzystny dla wszystkich finał. Warunkiem jest dalekowzrocne, prognostyczne myślenie i strategiczne, dalekosiężne działanie tak projektantów, inwestorów jak i użytkowników.

W przypadku obuwia, można pokusić się o prognozę przyszłości, opierając się na obserwacji „życia” podobnych egzemplarzy. Nie jest ona zatem do końca niewiadoma. Jako odpowiedzialny projektant, starałam się badać i dociec, jaka może być przyszłość nowego produktu, który zaproponuję. Podjęłam próbę zaprojektowania jej, tworząc rozważne i przemyślane rozwiązania w obuwiu tekstylnym, wykonanym z biodegradowalnych materii, którego forma miała być na wskroś współczesna, modna a przede wszystkim piękna.



ANKIETA

Przed przystąpieniem do projektowania opracowałam ankietę i przeprowadziłam pogłębione wywiady z potencjalnymi odbiorcami planowanej, biodegradowalnej kolekcji obuwia tekstylnego. Była to grupa 60 kobiet, aktywnych zawodowo w wieku od 25 do 45 lat.

Ankieta zawierała 25 pytań wielokrotnego wyboru oraz otwartych, których celem było uzyskanie odpowiedzi na pytanie czy w dzisiejszych czasach design jest głównym kryterium determinującym zakup obuwia przez kobiety, ewentualnie, jakie inne czynniki mają wpływ na dokonywane wybory.

Współpracując z firmami przemysłowymi, jako projektant obuwia, przed przystąpieniem do pracy nad kolejną kolekcją otrzymywałam z działów marketingu wytyczne dotyczące statystyki sprzedaży ostatnio wyprodukowanych, poszczególnych modeli. Niestety nigdy nie dostawałam danych, dlaczego konkretny wzór sprzedaje się najlepiej a inny gorzej lub wcale. Dlatego też pytania dotyczące tego, czym kierują się kobiety przy zakupie, były dla mnie niezwykle interesujące i intrygujące.



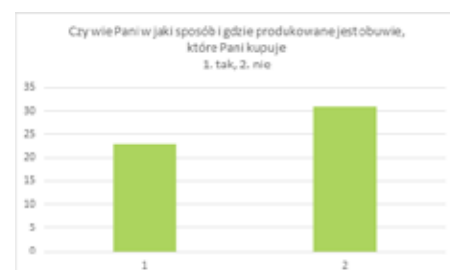
il.7

Większość kobiet na pierwszym miejscu postawiła wygodę. (il.7) Na drugim, co może być zaskakujące, znalazły się cena i wzornictwo. Byłam przekonana, jak zapewne większość z nas, iż posiadanie modnej pary butów, jest czynnikiem determinującym zakup.



il.8

Gdy w założeniu było wydatkowanie większej kwoty, na pierwszym miejscu znalazł się jednak modny krój/kolor. (il.8) Niestety, jak przypuszczałam, ekologia nadal nie jest czynnikiem skłaniającym do zakupu. Jedynie 23 osoby odpowiedziały twierdząco na pytanie: *Czy wie pani w jaki sposób i gdzie produkowane jest obuwie, które pani kupuje?* (il.9) Dodatkowo przeprowadzone rozmowy z uczestniczkami ankiety utwierdziły mnie w przekonaniu, o niskim stanie wiedzy, dotyczącej tego w jaki sposób i z jakich komponentów wytwarza się obuwie.



il.9

Pytanie: *Co dzieje się z niepotrzebnymi parami?* ujawniło kompletny brak wiedzy o tym, jaki wpływ ma obuwie na stopy, a w konsekwencji na nasze zdrowie oraz pilną potrzebę rozwiązania problemu utylizacji zużytych par. (il.10)



il.10

Odpowiedzi na powyższe tematy pozwoliły mi na sformułowanie kluczowego wniosku, który jednocześnie potwierdził główne założenie mojej pracy. **Dobrze zaprojektowane, zgodne z trendami a przede wszystkim wygodne obuwie może jednocześnie zwracać uwagę użytkownika na problemy ekologiczne.**

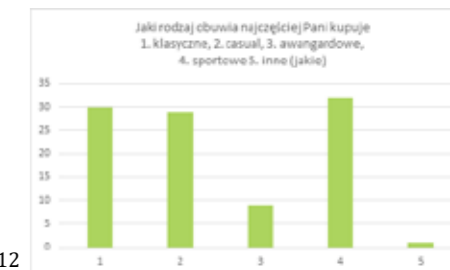
W ankiecie pojawiły się również dodatkowe pytania związane bezpośrednio z wzornictwem, które także pozwoliły mi zdefiniować podstawowe założenia projektowe.

*Z jakich materiałów obuwie najczęściej pani wybiera?* - to pytanie było niewątpliwie najważniejsze. Odpowiedzi respondentek potwierdziły moje przewidywania, iż wybór tkaniny jako materiału na cholewki, w zastępstwie skóry naturalnej jest słuszny. Obuwie tekstylne znalazło się bowiem na drugim miejscu. (il.11) Niewielki procent kobiet decyduje się na zakup obuwia wykonanego ze skóry ekologicznej, choć jest to niekwestionowany zamiennik skóry naturalnej.

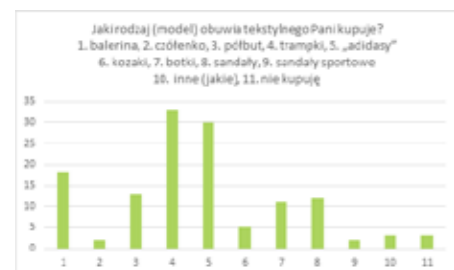
Jeżeli chodzi o rodzaj najczęściej wybieranego obuwia, na pierwszym miejscu znalazło się sportowe, a zaraz za nim klasyczne i tzw. casual. (il.12) Potwierdził się zatem fakt, iż wygoda jest najważniejsza. Widać to również w kolejnym pytaniu o modele wybierane w zakresie obuwia tekstylnego.



il.11



il.12



il.13

Odpowiedzi udzielone na to pytanie nie były dla mnie zaskakujące. Trampki i adidasy to najpopularniejsze obuwie tekstylne. (il.13) Pozwolę sobie użyć stwierdzenia „klasyk gatunku”. Na kolejnych miejscach znalazły się baleriny, półbuty, sandały i botki. Można zatem przyjąć, że tkanina z powodzeniem zaczyna zastępować skórę naturalną w różnych modelach. Niewątpliwie ma na to wpływ również czynnik ekonomiczny. Obuwie tekstylne jest o wiele tańsze, choć nie jest to regułą.



il.14

Najczęściej wybieranym kolorem, w dalszym ciągu jest czarny. (il.14) Z kolorów wymienianych w podpunkcie 3, na pierwszym miejscu zdecydowanie znalazł się biały. Oferta kolorowego obuwia, szczególnie sportowego jest szeroka i każdy może wybrać model odpowiadający indywidualnym preferencjom. Jednak żaden kolor poza czarnym i białym nie został wymieniony więcej niż dwa razy.

Interesujące odpowiedzi, w mojej opinii, dotyczyły pytania:

*Jakich modeli obuwia brakuje w pani odczuciu?* Respondenci dostrzegali następujące warianty:

- „sportowo – casualowych, mających elegancki charakter”

- „klasyki podanej w sposób nowoczesny”

- „butów o ładnej sylwetce”.

Najczęściej powtarzające się określenia to: modnych, designerskich, na lekkim obcasie oraz półbut (wymienne z oxfordy, brogisy).

Stwierdzenia te ujawniają chęć posiadania obuwia, które łączy różne style, mieszczącego się w pojęciu „klasyczne” jednak z nutą awangardy. Myśl ta stała się jednym z moich głównych założeń projektowych. W prezentowanej kolekcji zaproponowałam zatem modele oparte na klasycznych wzorach obuwia, lecz ich standardowy wygląd odmieniłam stosując oryginalne wzory żakardowe wykonane z przędzy bambusowej i lnianej na cholewkach oraz biodegradowalny kopoliestr w podeszwach.

# AUTORSKA KOLEKCJA OBUWIA TEKSTYLNEGO

zasadnicza, wzornicza część pracy doktorskiej

## Idea

Suma własnych, wieloletnich obserwacji i bezpośrednich doświadczeń wzorniczych związanych z obuwem tekstylnym, stała się istotnym czynnikiem skłaniającym mnie do analizy tematu dotyczącego roli współczesnego projektanta przemysłowego i jego odpowiedzialności. Moim zdaniem, pod tym względem, Polska jest wciąż krajem rozwijającym się. Mamy twórczy potencjał i narzędzia, ale ich nie wykorzystujemy, zwracając jedynie uwagę na to, aby projektowany przedmiot był „ładny” i dobrze się sprzedawał. Ideą mojej pracy stał się, jak opisywałam na stronie 13, tzw. design odpowiedzialny, czyli taki, w którym projektant nie myśli jedynie o stronie estetycznej produktu. Już na etapie projektowym brany jest pod uwagę wpływ, jaki jego produkcja i użytkowanie, a także on sam, będą miały na środowisko i człowieka. Koncepcja ta, jest zgodna z moimi osobistymi przekonaniem i pragnieniem kontaktu z naturą, dbaniem o środowisko oraz z potrzebami estetycznymi.

Uczestnictwo w konferencjach i seminariach,<sup>12</sup> których tematyka związana była z projektowaniem odpowiedzialnym oraz działaniami proekologicznymi, a także w targach branżowych, takich jak Międzynarodowe Targi Tkanin Heimtextil we Frankfurcie, utwierdziło mnie o aktualności i wysokiej randze problemu.

12

30.05.2016 - Seminarium „Odpowiedzialny design” Organizatorzy: Akademia Sztuk Pięknych w Katowicach, Międzynarodowe Centrum Postępu Społecznego Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Wydział Nauk Społecznych UŚ;

24.05.2016 - Międzynarodowe warsztaty „SoFE - European Social & Sustainable Fashion Entrepreneur”, Społeczna Akademia Nauk

Szczególnie inspirujące były, jak już wspomniałam, teksty Victora Papanka oraz Deyan’a Sudjic’a.

*„Victor Papanek urodził się w 1923 roku w Wiedniu, zmarł 73 lata później w Lawrence, w stanie Kansas. Był projektantem i wykładowcą, absolwentem słynnych uczelni: Cooper Union w Nowym Jorku i Massachusetts Institute of Technology. W 1977 roku Papanek napisał książkę pt. „Dizajn dla realnego świata. Środowisko człowieka i zmiana społeczna” (wydaną w Polsce w 2012 roku przez wydawnictwo Recto Verso). „Dizajn dla realnego świata”, napisany w latach 70. XX w. jako manifest świadomego projektowania przedmiotów użytkowych, był jednym z pierwszych głosów wzywających projektantów do wzięcia odpowiedzialności nie tylko za wizualny, ale również ekologiczny i społeczny aspekt tworzonych przez siebie produktów.”<sup>13</sup>*

13

<http://synchronicity.beczmania.pl/victor-papanek-ojciec-odpowiedzialnego-projektowania/>

14

<https://www.karakter.pl/ksiazki/jezyk-rzeczy>

*„Deyan Sudjic. Jest dyrektorem Design Museum w Londynie. Opublikował wiele książek na temat architektury i dizajnu, m.in. The Edifice Complex: How the Rich and Powerful Shape the World, 100 Mile City i Norman Foster: A Life in Architecture. Współtworzył miesięcznik poświęcony architekturze „Blueprint”, jako krytyk współpracował także z „The Observer”. W 2002 roku był dyrektorem Biennale Architektury w Wenecji.”<sup>14</sup>*

Pierwszy podważa pracę projektanta polegającą jedynie na upiększaniu świata i stylizowaniu otoczenia pisząc:

*„Projektowanie powinno stać się innowacyjnym, wysoce kreatywnym, łączącym różne dyscypliny narzędziem wrażliwym na autentyczne ludzkie potrzeby. Powinno być w większym stopniu zorientowane na prowadzenie badań, a my musimy przestać rujnować Ziemię marnie zaprojektowanymi obiektami i konstrukcjami.”<sup>15</sup>*

15

Victor Papanek, *Dizajn dla realnego świata*, Wydawnictwo Recto Verso, Łódź 2012, s.10

Drugi natomiast, rozważa kwestie współczesnego konsumpcjonizmu, analizując na wielu przykładach, estetyczny aspekt „uwodzenia” przedmiotów.

*„Najwytrawniejsi projektanci muszą dziś nie tylko umieć rozwiązywać kwestie formalne i funkcjonalne, ale także być opowiadaczami, za których sprawą dizajn przemówi w taki sposób, by przekazać ich historie.”<sup>16</sup>*

16

Deyan Sudjic, *Język rzeczy*, Karakter, 2013, s.27

Te dwa stanowiska stały się dla mnie przesłanką do przemyślenia własnych działań projektowych, zastanowienia się, co mogę zrobić, aby moja postawa była zgodna lub bliska z ideą projektowania odpowiedzialnego, oraz sposobu, w jaki mogę wpłynąć na świadomość odbiorcy poprzez estetykę produktu.

Wynikiem wielomiesięcznych analiz tematu i pracy badawczej, było zaprojektowanie kolekcji obuwia biodegradowalnego oraz podjęcie próby jej wdrożenia do przemysłu. Pomysł takiego badania „kiełkował” we mnie od 2014 roku. W tamtym czasie, na świecie obecne były, wspomniane już wcześniej trzy firmy produkujące takie obuwie: Oat, One Moment, Brooks. W ciągu trzech kolejnych lat, pojawiło się ich więcej, między innymi Adidas. W Polsce nadal nie ma żadnego producenta, a badania dotyczące materiałów biodegradowalnych odbywają się jedynie w ośrodkach naukowych i laboratoriach, lecz nie dotyczą bezpośrednio realizacji form obuwniczych. Zależało mi jednak na tym, aby sprawdzić, jak mój pomysł zostanie przyjęty właśnie tutaj, na rodzimym terenie i czy będzie miał szansę zaistnieć, sprawdzić się. Zaproponowana przeze mnie idea, wyprodukowania obuwia w całości biodegradowalnego, spotykała się na początku z entuzjazmem pośród rodzimych producentów. Niestety stopniowo gasł on z powodu piętrzących się problemów (głównie technologicznych) opisanych w dalszej części pracy.

Przeprowadzone równocześnie ankiety, miały na celu zbadanie, czy moje propozycje spotkają się z aprobatą i czy będą zgodne z potrzebami statystycznych odbiorców. Wywiady potwierdziły konieczność podjęcia tematu i jego realizacji. Bezpośredni kontakt z ankietowanymi uzmysłowił mi, że współczesne pokolenie jest zaznajomione z zagadnieniami związanymi z ekologią, ale jeśli to tak mogę ująć, nie jest „praktykujące”. Odniosłam wrażenie, że pomiędzy wyborami ankietowanych, a postrzeganiem przez nich istoty problemu, brak jest spójności.

Moja kolekcja form użytkowych tj. tekstylnego obuwia, którego estetyka ma na celu zainteresowanie konsumentów, składa się z piętnastu modeli. Obiekty te, będące utworami przestrzennymi niewielkich rozmiarów, budzą silne skojarzenia z naturą, kierując uwagę odbiorcy na problem szeroko pojętej ekologii. Moim założeniem było to, aby w rezultacie stały się także, być może, impulsem do zmiany jego zachowań. W/w obuwiu jest prawie w całości biodegradowalne i jest całkowicie moim autorskim projektem. Wszystkie komponenty użyte do ich realizacji, przygotowałam osobiście od strony plastycznej. Począwszy od tkaniny na cholewki, kończąc na spodach. Wymagało to ode mnie nie tylko znalezienia odpowiednich wykonawców, koordynacji pracy wielu osób, ale również zaszczepienia w nich, choćby w pewnym stopniu, wartości projektowania odpowiedzialnego. Droga do osiągnięcia zamierzonych efektów, ze względów technologicznych była niezmiernie trudna, ale jednocześnie rozwijająca i dająca satysfakcję.

Jako projektant współpracujący od 10 lat z firmami produkującymi obuwiu tekstylne, obserwuję na polskim rynku dynamiczny rozwój tej branży i narastające zainteresowanie odbiorców. Myślę, że jest to spowodowane szerokim wachlarzem ciekawych, tkanych materiałów, które z coraz większym powodzeniem zastępują skórę naturalną.<sup>17</sup> Atutem przemawiającym na rzecz stosowania tkanin jako materiału na cholewki jest niewątpliwie łatwa obróbka, a także możliwość krojenia z metrażu oraz stosunkowo niska cena. Dostępność wielu kolorów, bogactwo wykończeń i faktur, ułatwia szybkie reagowanie na zmiany, czyli tzw. trendy modowe, co w dzisiejszym świecie jest wyznacznikiem atrakcyjności produktu.

17

Jak wykazała ankieta, tkanina znalazła się na drugim miejscu po skórze naturalnej.

Uczestnicząc wielokrotnie w Międzynarodowych Targach Tkanin Heimtextil we Frankfurcie, zaobserwowałam pogłębiające się zainteresowanie środowiskiem naturalnym człowieka. W każdym sezonie pojawia się kierunek związany z naturą jako jeden z głównych trendów.<sup>18</sup> Nie chodzi tu tylko o bezpośrednią inspirację przyrodą, ale o szerszy kontekst, w którym w centrum uwagi jest człowiek i jego przyszłość. Ważne są wszelkie działania związane z ekologią. Począwszy od produkcji włókien, sposobów wytwarzania materii – tu zawsze, szczególnie wysoko cenione jest rękodzieło i lokalni producenci – kończąc na jej wpływie na ogólny komfort życia człowieka. Pojawiają się zatem tkaniny, zbudowane w dużej mierze z naturalnych włókien, które mają również właściwości zdrowotne i terapeutyczne.

Decydując się na realizację autorskiej kolekcji tekstylnego obuwia biodegradowalnego we współpracy z rodzimymi producentami, sprawdziłam możliwości zastosowania odpowiednich komponentów do jej stworzenia na terenie Polski. W rezultacie podjęłam decyzję o realizacji materiału na cholewki z przędz naturalnych. Poszukując partnera do współpracy, nawiązałam kontakt z firmą *ZPCHrTEXPOL sp. z o.o.*, w której zostały wykonane tkaniny z przeznaczeniem na wierzchy obuwia. Po przeprowadzeniu analizy przędz, które są w ofercie firmy oraz możliwości technologicznych, zdecydowałam się na tkaniny żakardowe lniano - bambusowe. Posiadają one szereg zalet, które uzasadniają ich użycie w obuwiu tekstylnym. Znając możliwości techniczne, przystąpiłam do zaprojektowania tkaniny żakardowej.

*„Zalety tkanin wykonanych z przędz bambusowej: są niezwykle delikatne i miękkie a jednocześnie bardzo trwałe i wytrzymałe, posiadają właściwości antybakteryjne i antygrzybiczne potwierdzone badaniami laboratoryjnymi, nie powodują odczynów alergicznych, są bezpieczne dla skóry, znakomicie chłoną wodę aż o 60% lepiej od bawełny, posiadają właściwości termoregulacyjne, zatrzymują szkodliwe promieniowanie UV, są odorochłonne, budowa włókna bambusowego zatrzymuje w sobie brzydkie zapachy eliminując je do czasu czyszczenia.*

*Produkcja włókna również spełnia normy ekologiczne: bambus jest rośliną bardzo przyjazną dla środowiska-rośnie niezwykle szybko (nawet 1 m w ciągu doby), w uprawie nie stosuje się pestycydów i nawozów sztucznych. Jest trawą i w przeciwieństwie do drzew, wypuszcza pędy już po kilku latach. Bambus, jak i inne rośliny z których otrzymywane są włókna przędzalniane przechodzi przez obróbkę chemiczną. Włókna pozyskiwane są metodą wiskozową, tkaniny powstają na najnowocześniejszych krosnach, z najwyższej jakości certyfikowanej przędzy. Tkanina bambusowa niebarwiona posiada kolor ecru, barwienie odbywa się w sposób z użyciem najwyższej jakości barwników, które nie niszczą naturalnych właściwości bambusa. Firma przestrzega wszystkich norm ekologicznych i standardów jakości, co potwierdza uzyskany na tkaniny certyfikat Oeko-Tex Standard – Tekstylią Godne Zaufania.”<sup>19</sup>*

18

#### NOURISH

(Heimtextil Theme Park Trends, *Well-Being 4.0*, 2016/2017) Kierunek ten mocno podkreśla piękno rzemiosła. Tu świat tekstyliów ma stworzyć oazę spokoju, komfortu i równowagi.

#### NATURAL EXPLORATIONS

(Heimtextil Theme Park Trends, *Explorations*, 2017/2018) Użycie naturalnych materiałów w procesach przemysłowych jest w zgodzie z duchem czasu, reprezentując pełne szacunku podejście wobec naszej planety. Specjaliści prognozują, iż w przyszłości tendencja ta będzie się rozwijać.

#### THE RE-MADE SPACE

(Heimtextil Theme Park Trends, *The future is Urban*, 2018/2019) Po raz pierwszy w historii odpady miejskie rosną szybciej niż tempo urbanizacji. Szacuje się, że każdy człowiek „produkuje” około pół tony śmieci w ciągu jednego roku. Aby poradzić sobie z ogromnymi górami odpadów generowanymi przez wielomilionowe populacje, miasta przyszłości będą musiały zdecydowanie i odważnie zmierzyć się z tym problemem.

19

<http://texpol.net.pl/dlaczego-bambus/>





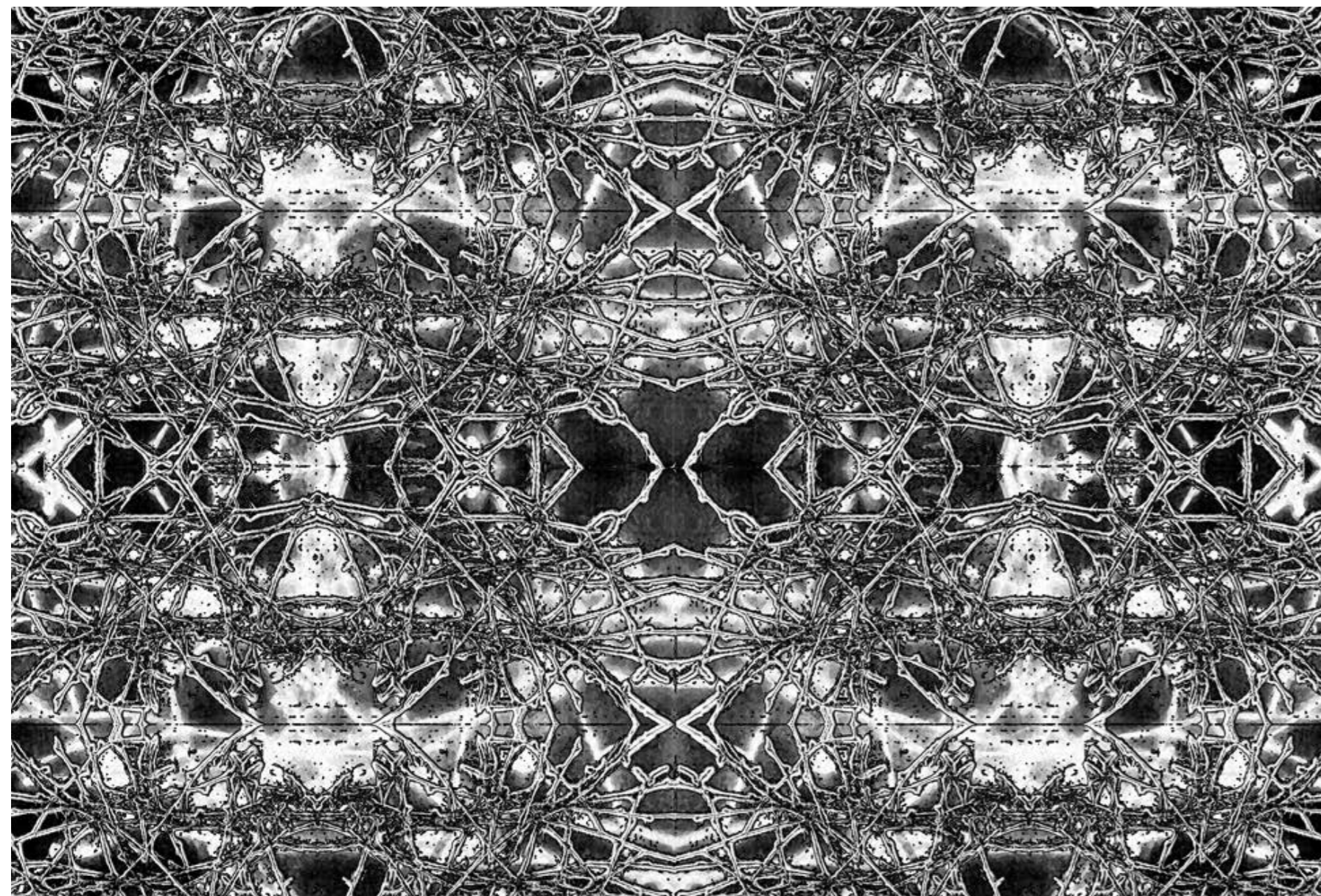
## Tkanina

Bezpośrednim źródłem rozwoju mojej wrażliwości plastycznej jest natura. Fascynuje mnie jej zmienność. Wieloletnie obserwowanie i poznawanie środowiska, w którym mieszkam doprowadziło do powstania długich serii zdjęć. Fotografowanie jest moją pasją i sposobem na prowadzenie notatek. (il.15)

Naturalną inspiracją do powstania wzorów plastycznych było otoczenie, w którym żyję. Obraz ten sam, a jednak codziennie inny. Zmienia się, ewoluuje, wywołuje wciąż nowe emocje. Niezmiennie przyciąga mnie i skłania do obserwacji. Zwłaszcza zimą jest dla mnie nadzwyczaj interesujący. Wiele lat temu rozpoczęłam systematyczne, konsekwentne dokumentowanie zmian zachodzących w moim środowisku, w postaci cyfrowego zapisu fotograficznego. Powstały serie zdjęć przyrody (wybranego kadru w moim ogrodzie), o różnych porach roku, spośród których wybrałam najbardziej mnie satysfakcjonujące. Na ich podstawie przygotowałam cykl szkiców wykonanych ręcznie, różnymi środkami plastycznymi - motywów będących punktem wyjścia do tworzenia w kolejnym etapie pracy deseni tkanin żakardowych. Serie odręcznych rysunków poddałam obróbce w komputerowych programach graficznych. W rezultacie brzozowy las ewoluował. Nowe kształty i formy zaczęły funkcjonować w moich projektach jak graficzne iluzje, kompozycje czysto abstrakcyjne, nie naśladujące przyrody.

il.15 (po lewej)

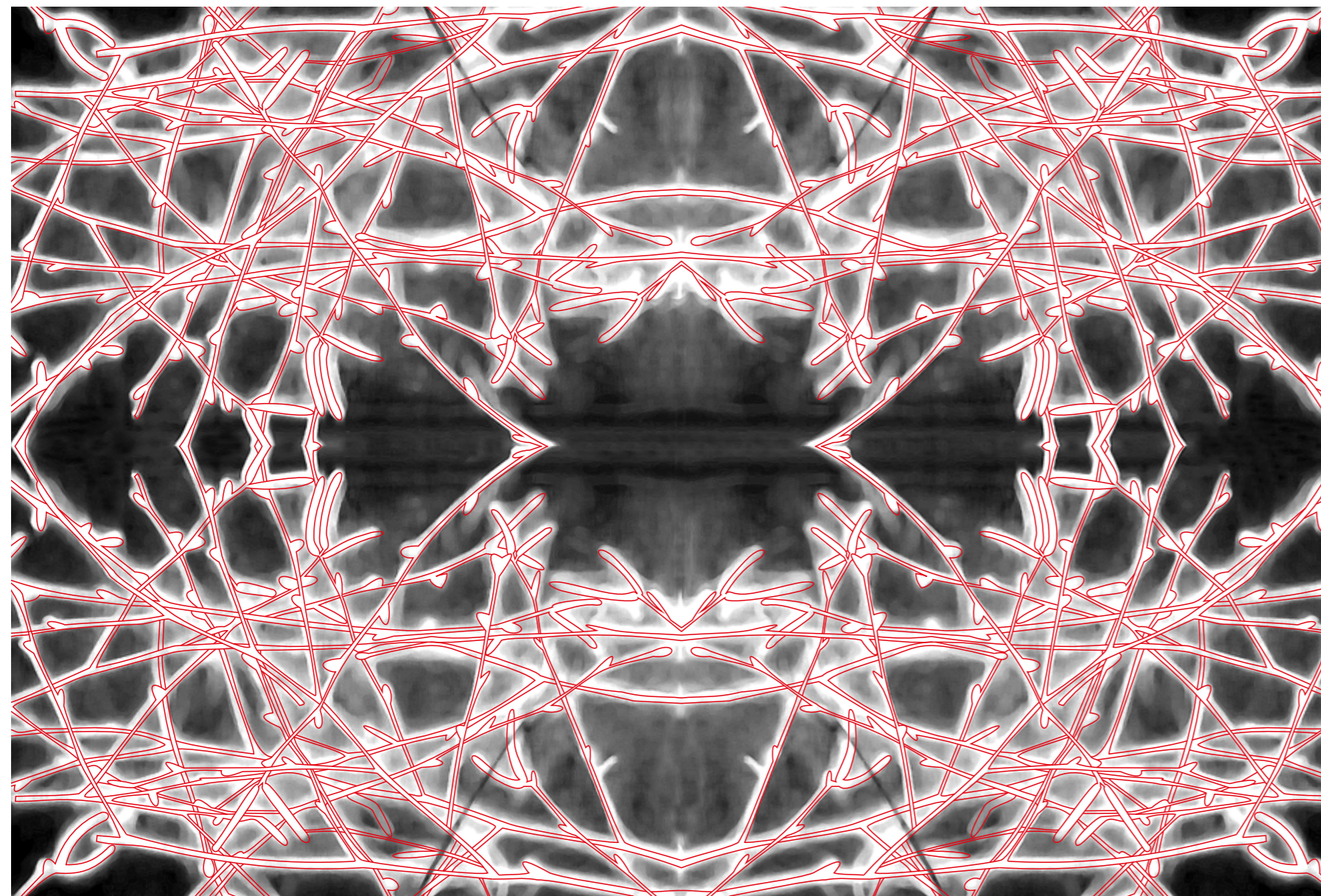




W procesie projektowym badałam wzajemne oddziaływania płaskiego wzoru na tkaninie i obiektu przestrzennego (dotyczyło to skali elementów, kompozycji na płaszczyźnie i w przestrzeni, raportów a także kontrastów walorowych). Wykonałam szereg projektów tkanin raportowanych prawidłowo, zakładających równomierny rozkład wzoru na metrażu. Tkaniny te dają nieograniczone możliwości układu wykrojników w procesie produkcyjnym. W kolejnym etapie, po wstępnych próbach realizacji obuwia i wyciągnięciu wniosków, powstała następna seria wzorów, w których układ raportu może wydawać się nieprawidłowy (tj. granica łączenia raportów plastycznych może być tutaj nieco bardziej widoczna). Zastosowałam unikatowe, autorskie rozwiązania. Projektowałam bowiem tkaninę w taki sposób, aby niejako dyktowała ona dalszą pracę, determinowała powstałą niewielką formę. W innych projektach raportowanie zostało ukryte w kompozycji, a jego granice są trudne do wyodrębnienia. W każdym przypadku precyzyjnie przewidywałam miejsca wzoru plastycznego dla kolejnej cholewki. (il.16)

il.16 (po lewej)





Wybrane kompozycje plastyczne opracowałam w formie raportu w programie graficznym *Corel Draw* (il.17), a następnie przełożyłam na parametry programu *Texcelle* firmy *NedGraphics*, który współpracuje z żakardowymi krosnami przemysłowymi. Autorskie biodegradowalne tkaniny wykonane zostały w firmie *ZPChr TEXPOL sp. z o.o.*, na krośnie z maszyną żakarda. Do ich produkcji użyto w osnowie przędzę podwójną bambusową, natomiast w wątku przędzę podwójną i pojedynczą lnianą aby podwyższyć stabilność i wytrzymałość. Przędzę podwójną zastosowano w celu uzyskania lepszego wypełnienia, uzyskania żądanej gramatury oraz uwypuklenia wzoru. Rozpiętość raportów plastycznych wynosi od 5 cm do 52 cm. Użyty został biały kolor osnowy i czarny kolor wątku. Zastosowano sploty podstawowe: płócienny, atłasowy, skośny. Gramatura  $280 \pm 10 \text{ g/m}^2$ . Tkaniny zostały poddane praniu oraz wykończone apreturą przeciwbrudową. Dodatkowym walorem zrealizowanych tkanin żakardowych jest to, że zarówno prawa jak i lewa strona jest równie atrakcyjna wizualnie.

il.17 (po lewej)



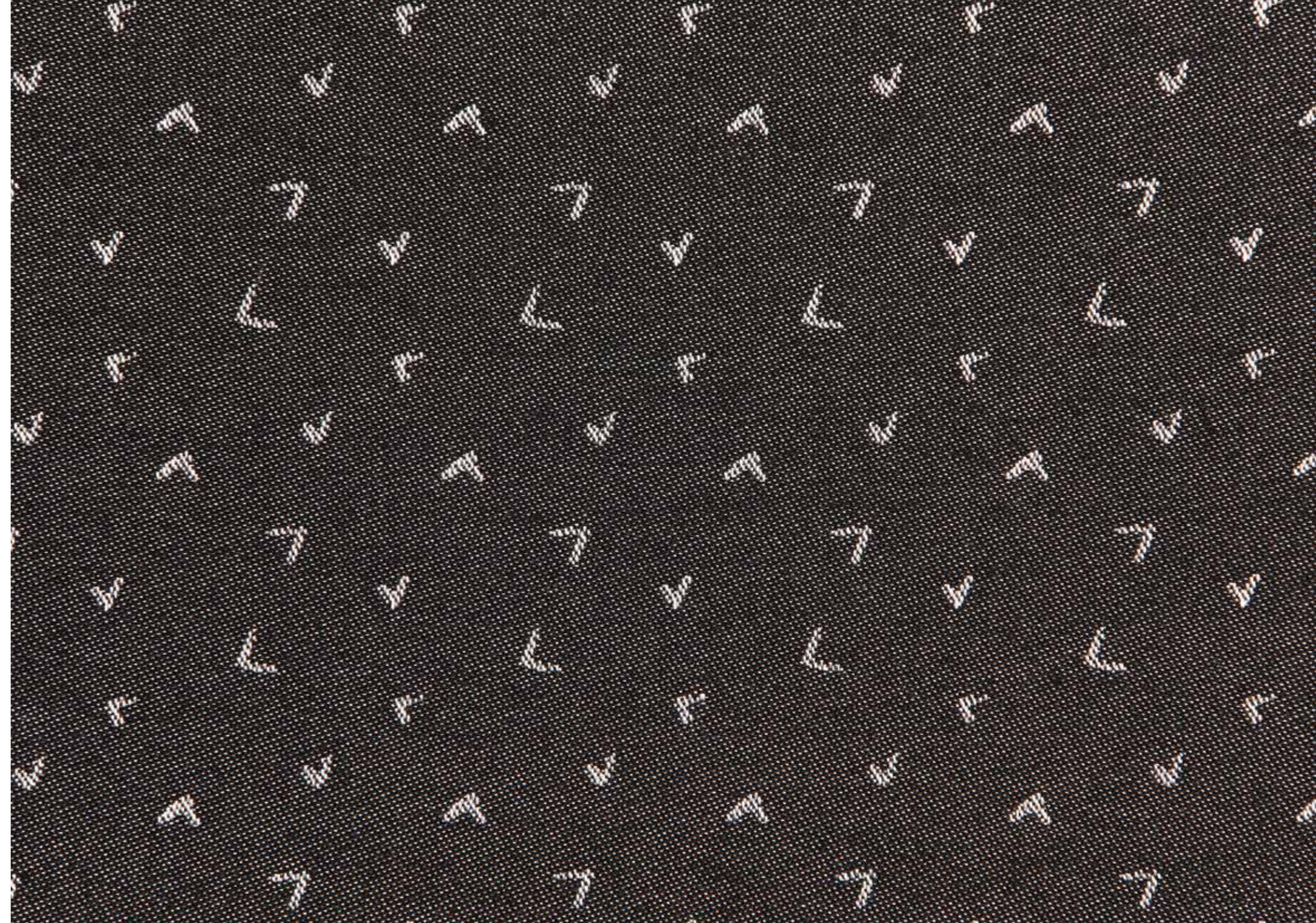


Tkanina pierwsza, w której zastosowałam regularne rozłożenie motywu plastycznego, pozwala na klasyczne konfekcjonowanie w metrażu. (il. 18, 19, 20) Szablony cholewek można układać w dowolnym kierunku, minimalizując zużycie tkaniny. Wzór ten zbudowałam z wielu sprawiających wrażenie identycznych elementów, które rozłożyłam równomiernie na płaszczyźnie. Drobne, geometryczne kształty, zbliżone wyglądem do litery V, wypełniłam jasnym, jednolitym, kolorem, tak aby wyraźnie odcinały się od ciemnego tła, które dominuje w kompozycji. Poszczególne elementy zakomponowałam w różne strony, tak aby budowały delikatne napięcia kierunkowe.





il.19  
il.20 (po prawej)



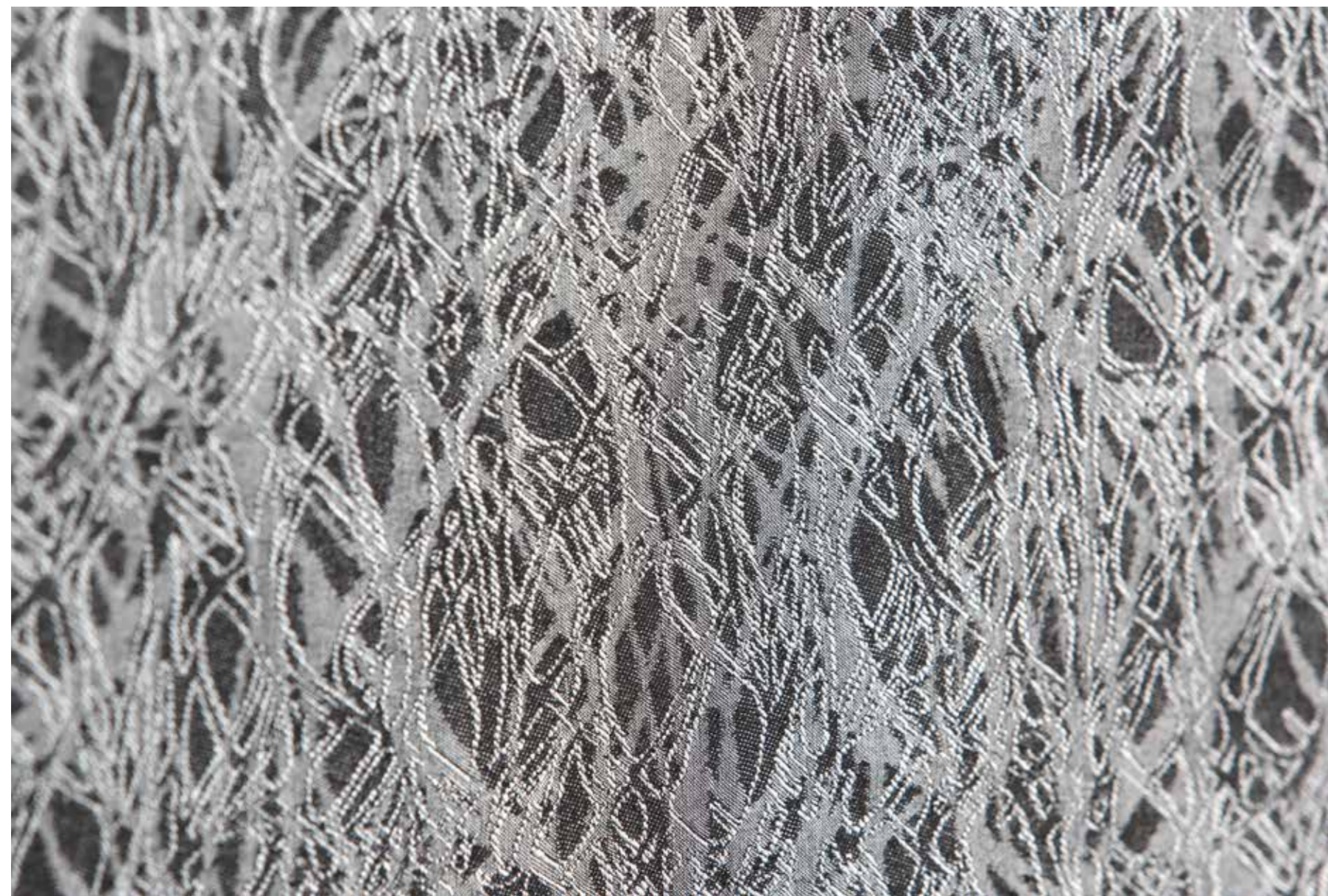




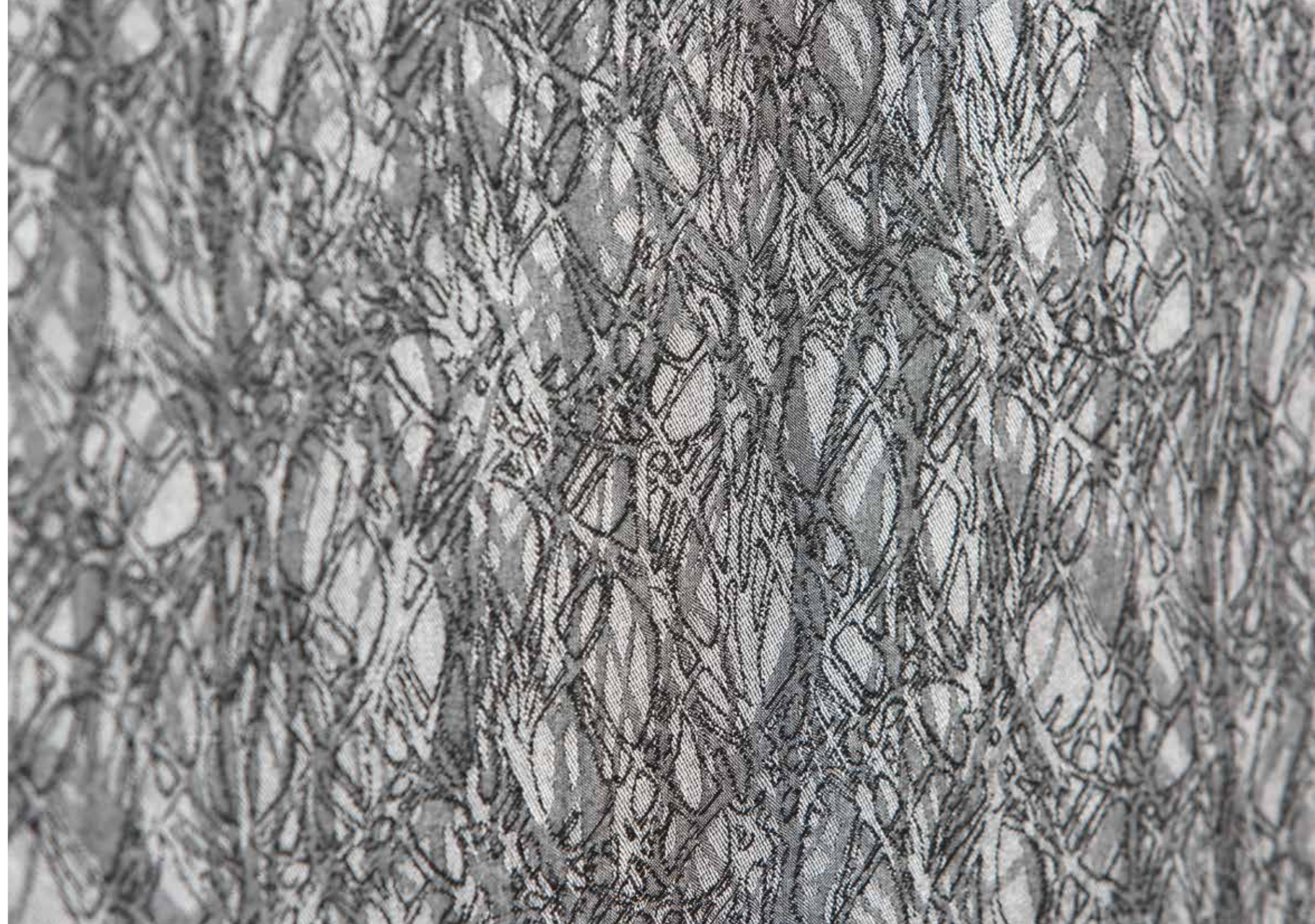
Kolejne dwie tkaniny są bardziej skomplikowane pod względem zraportowania wzoru plastycznego i dają możliwości zarówno wykorzystania w masowej oraz jednostkowej produkcji. Drugi wzór (il. 21, 22, 23) zbudowałam z przeplatających się form organicznych. Wijące się, wydłużone, płynne kształty biegną w kierunku osnowy, wzajemnie się przenikając. Powtórzenie i nałożenie z przesunięciem wzoru wywołuje odczucie malarskiego zacierania konturów. Efekt podkreśliłam stosując wybrane sploty cieniowane, które pozwalają na uzyskanie łagodnych przejść tonalnych. Pojawiają się też nieregularne, cienkie, wypukłe linie oraz grube i płaskie. W kompozycji tej, brak wyraźnego podziału na tło i figurę.

il.21 (po lewej)

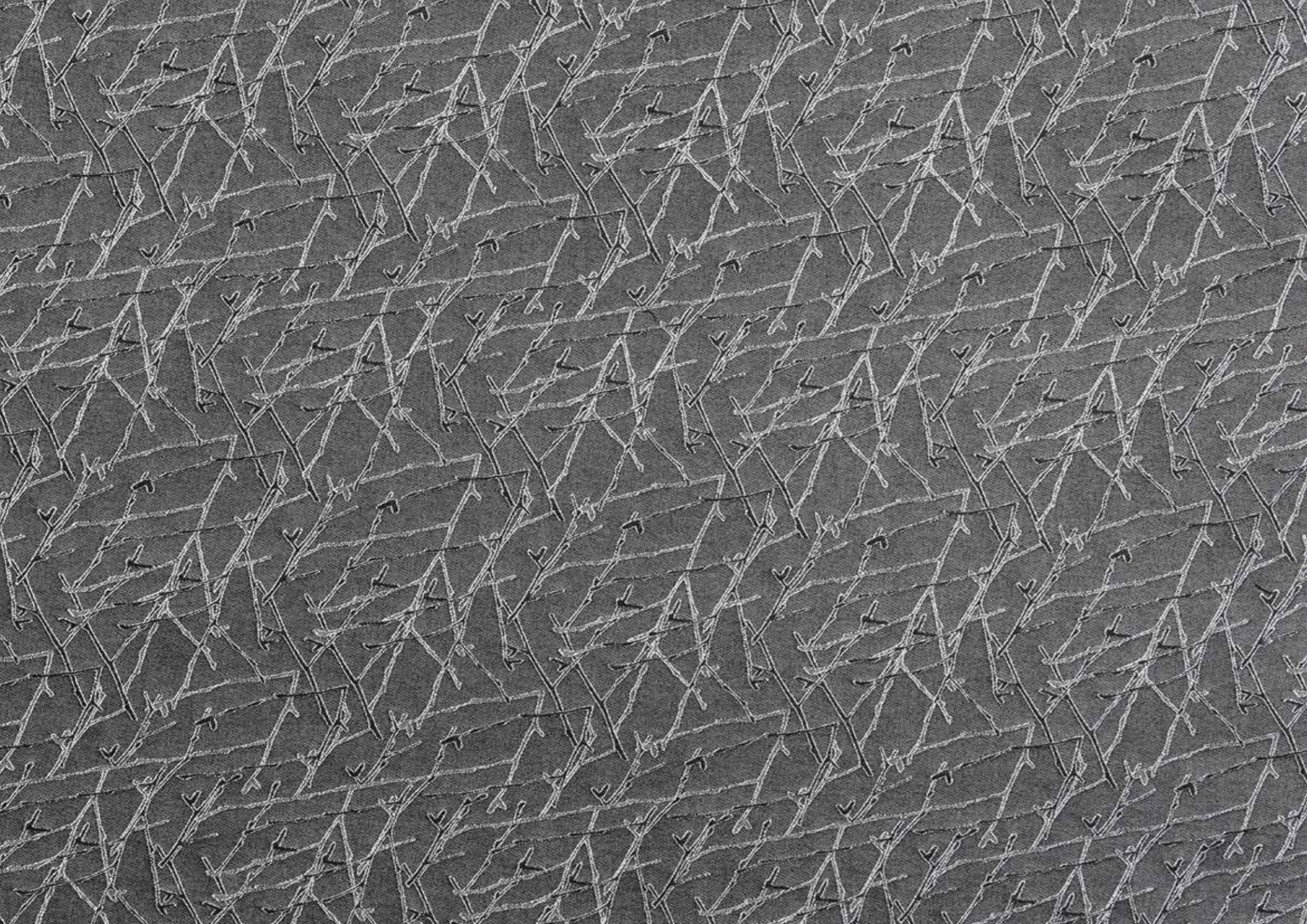




il.22  
il.23 (po prawej)







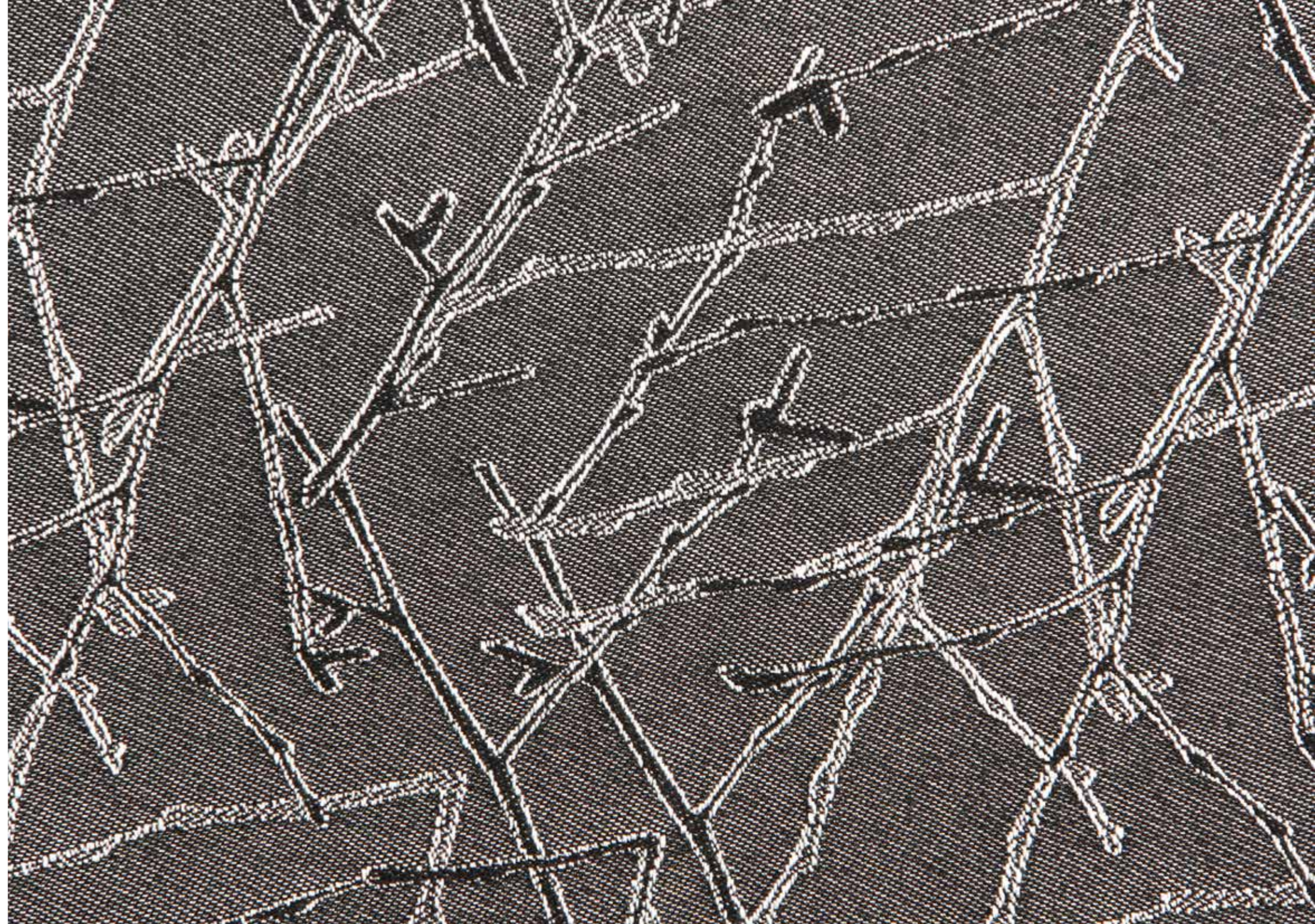
Wzór trzeciej tkaniny (il. 24, 25, 26) opracowałam z równomiernie, rytmicznie rozłożonych elementów. Podobne do siebie, ekspresyjne kształty, tym razem ułożyłam po diagonalu w różnych kierunkach, stwarzając dynamiczny układ o charakterze delikatnie geometrycznym. Wydłużone formy wypełniłam płaską plamą i podkreśliłam kontrastowym konturem tak, aby wyraźnie odcinały się od tła.

il.24 (po lewej)

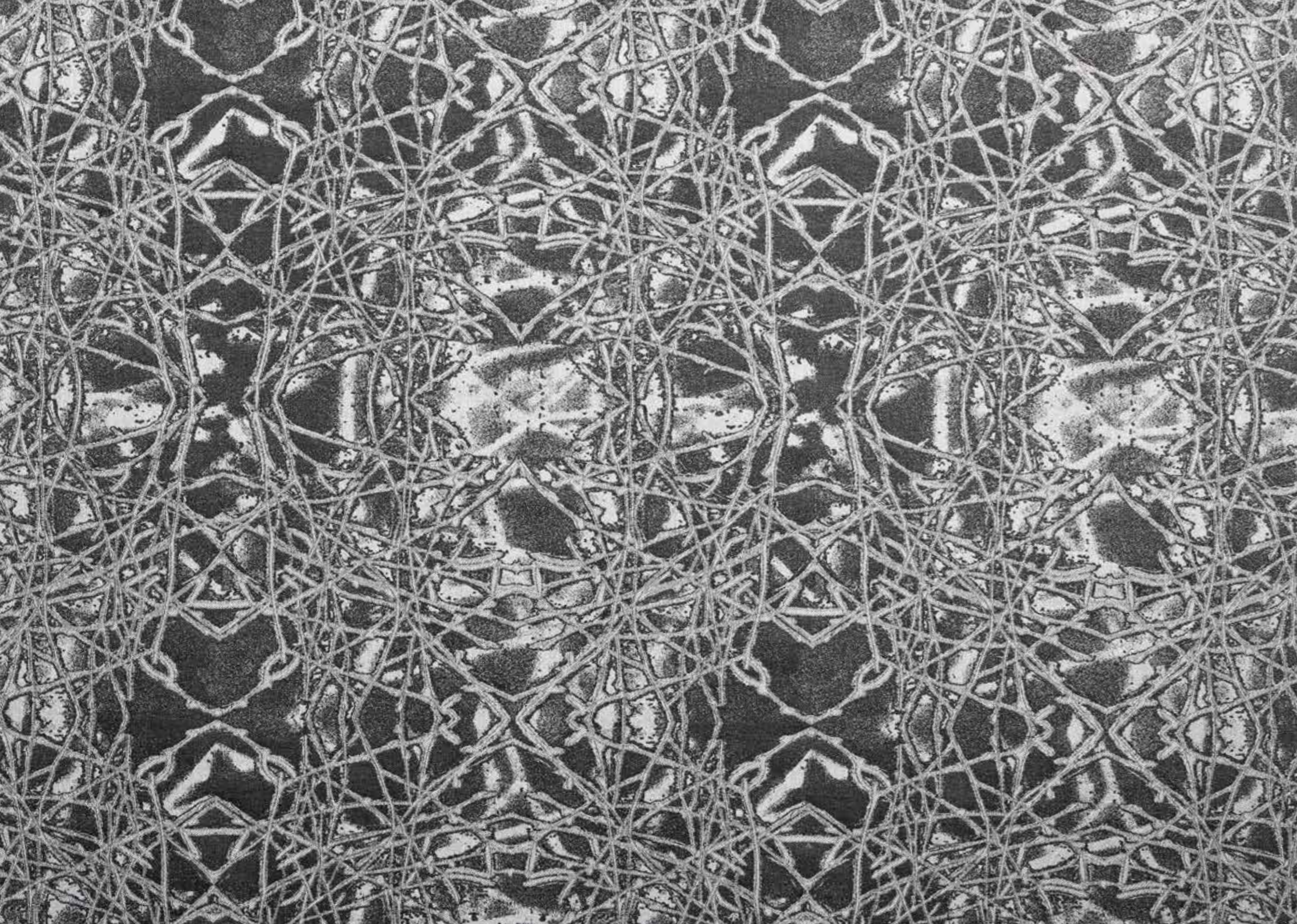




il.25  
il.26 (po prawej)



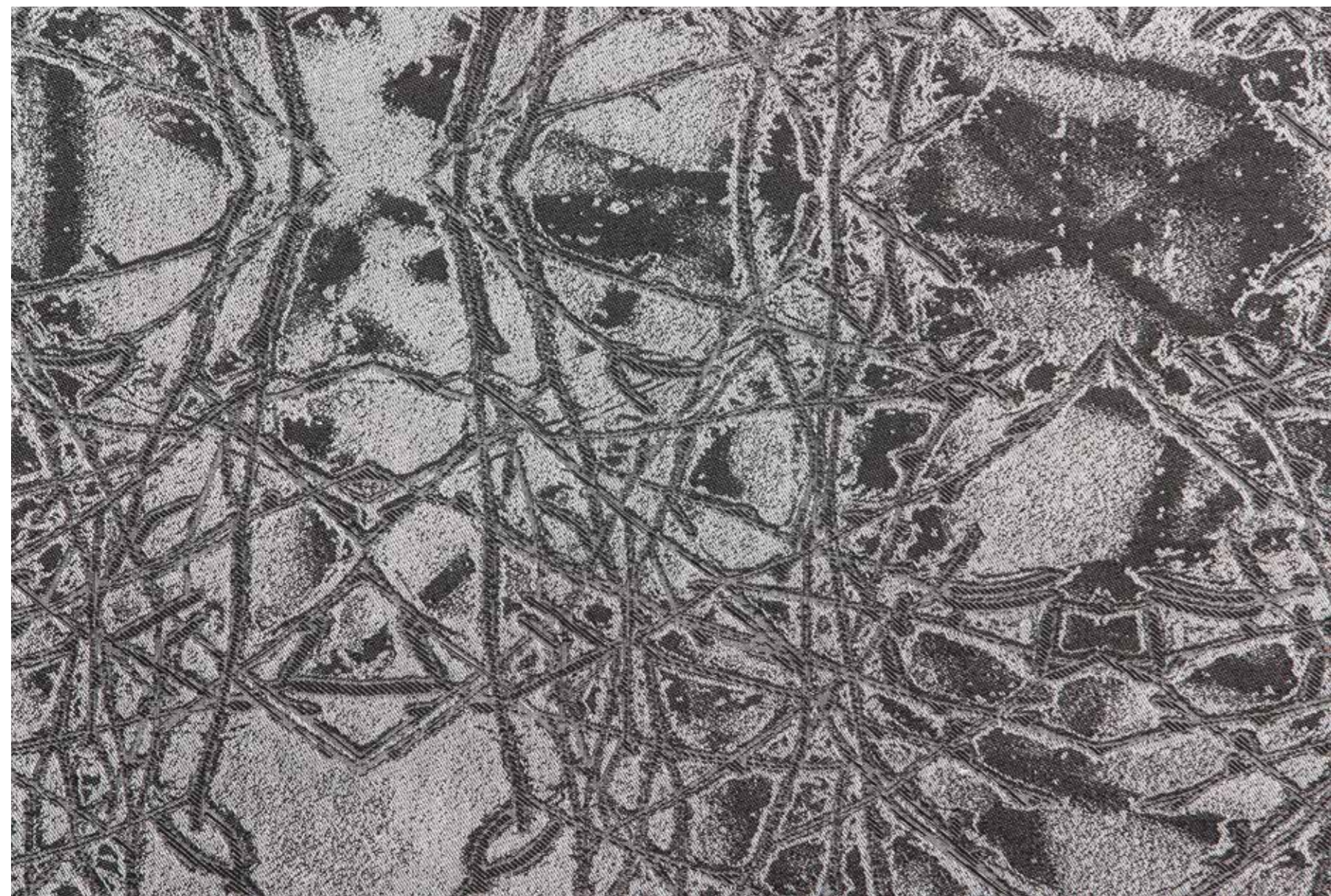




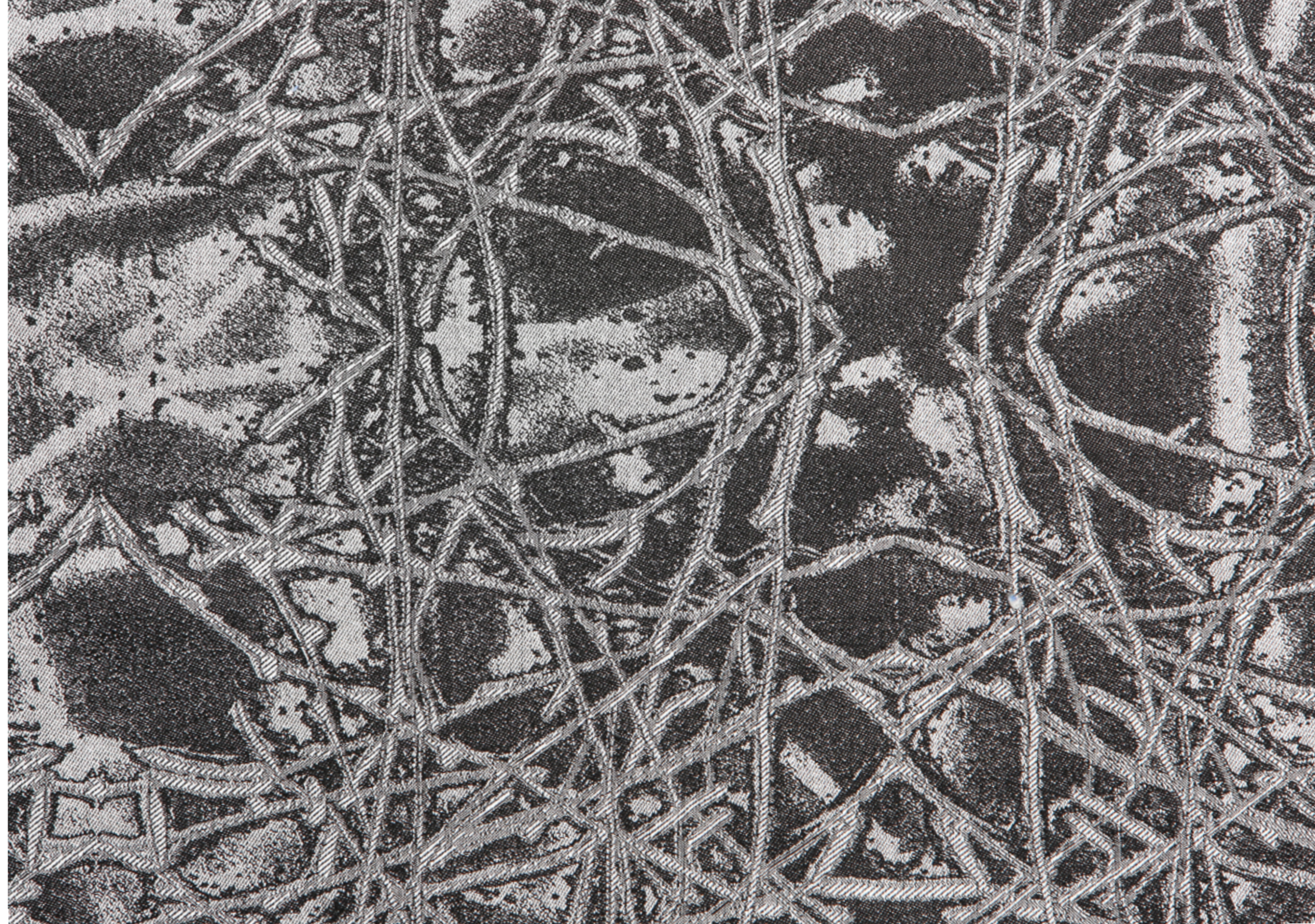
Czwartą tkaninę (il. 27, 28, 29) najbardziej rozbudowałam we wzorze. Zaprojektowałam ją z myślą o ręcznym konfekcjonowaniu w celu odpowiedniego dopasowania motywu do szablonów cholewki. Ten układ powstał z przeplatających i przenikających się wzajemnie linii oraz plam. Główny motyw kompozycyjny biegnie w kierunku pionowym – po osnowie, zachowując równie interesujący charakter w poziomie – po wątku. Linie o poszarpanym konturze w niektórych miejscach grupują się, a w innych występują rzadziej. Wrażenie „mżenia” bieli i czerni uzyskałam odpowiednio dobranymi splotami np. cieniowanym atłasem/satyną.

il.27 (po lewej)





il.28  
il.29 (po prawej)





## Obuwie

Równolegle do pracy nad tkaniną projektowałam obuwie. Nawiązywałam w tym czasie intensywnie kontakty z krajowymi producentami, prowadziłam rozmowy na temat celu mojego projektu badawczego i przekonywałam o jego wartości. Jak pisałam wcześniej, w większości przypadków spotykałam się ze zrozumieniem, przychylnością, a nawet entuzjazmem ewentualnych, przyszłych inwestorów. Problemy zaczynały się podczas omawiania możliwości realizacyjnych produktu (w głównej mierze z powodów technologicznych, a także braku czasu na tego typu eksperymenty w trakcie trwania planowanej, masowej produkcji w fabryce).

W pierwszym etapie podjęłam współpracę dotyczącą realizacji projektów butów z jednym z większych polskich producentów obuwia tekstylnego.<sup>20</sup> Uzgodniłam szczegółowo kolejne etapy realizacji. Przeprowadziłam badanie dotyczące możliwości technologicznych, dostosowałam swoje projekty do istniejącej linii produkcyjnej. Zostały przygotowane próby tkaniny na cholewki oraz biodegradowalne tworzywo na spody w formie granulatu. Wielomiesięczna współpraca została jednak niespodziewanie zakończona. Wspomniana firma nie wywiązała się z przygotowania próbnych cholewek, nie przeprowadziła do końca zaplanowanych testów tkanin w uzgodnionym terminie i bez jakichkolwiek uzasadnień zerwała kontakt. Praca została wstrzymana. Ten fakt zdeorganizował i wstrzymał moje wielomiesięczne działania. Wszelkie dotychczasowe projekty oraz komponenty zostały przygotowane pod konkretną technologię tj. dokładnie taką, jaką dysponowała w/w firma. Incydent ten miał zdecydowanie negatywny wpływ na pracę nad doktoratem, gdyż odsunął w czasie finał badania.

20

Firma nie wydała zgody na publikację nazwy w przedstawianej pracy

Rozpoczęłam zatem intensywne poszukiwania kolejnego wykonawcy, mającego odpowiednie możliwości technologiczne oraz wyrażającego chęć podjęcia próby realizacji eksperymentalnej, niekomercyjnej, unikatowej kolekcji obuwia. Zaowocowały one podjęciem współpracy z firmą *PPHU Grzegorz Orlecki*. W związku z tym, że firma ta posiada inny od poprzedniej park maszynowy, a także stosuje odmienny sposób montażu obuwia, opracowałam zupełnie nowe projekty dostosowane do określonych warunków technologicznych w/w zakładu.

Miałam przygotowane już formy cholewek, ale na tym etapie pojawił się nowy problem. Producent nie dysponował żadnymi materiałami na biodegradowalne spody. Zastosowanie gotowych, dostępnych w sprzedaży, wykonanych z tworzyw sztucznych, było sprzeczne z moimi założeniami. Po rozpoznaniu możliwości realizacyjnych, zaprojektowana przeze mnie oryginalna forma podeszwy powstała z tworzywa, które uzyskałam dzięki nawiązaniu współpracy z Instytutem Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi. Rodzimy, biodegradowalny kopoliestr, dostępny jest obecnie jedynie w tym właśnie ośrodku naukowym.

*„W Instytucie Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi opracowano w skali ¼ technicznej technologię nowego biodegradowanego kopoliestru alifatyczno-aromatycznego poli(bursztynian-co-glutaran-co-adypinian-co-tereftalan-1,4-butylenu). Do syntezy tego kopoliestru zastosowano ester dimetylowy kwasu tereftalowego, 1,4-butandiol oraz mieszaninę diestrów metylowych alifatycznych kwasów dikarboksylowych o handlowej nazwie Uniestrol. Surowiec ten jest otrzymywany z kwasów ługów pokrystalicznych, które są produktem odpadowym w trakcie przemysłowego wytwarzania kwasu adypinowego. Zmienność udziału wchodzących w skład tego surowca diestrów nie stanowi istotnej przeszkody do otrzymywania końcowych produktów wielkocząsteczkowych o zbliżonych właściwościach fizykochemicznych. Omawiany kopoliester (IBPE) można wytwarzać metodą polikondensacji w stanie stopionym, która od lat ma podstawowe znaczenie przemysłowe. Czas całkowitej bidegradacji dla folii ok. 0,2 mm podczas kompostowania w temperaturze 60 stopni C - trzy miesiące. Kopoliester był stosowany do wytwarzania włóknin, włókien i folii w projektach „Biopol” i „Biomasa” w ramach „Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka”.<sup>21</sup>*

21

Opis na podstawie korespondencji z dr inż. Sławomirem Dutkiewiczem, współautorem kopoliestru biodegradowalnego

22

Odpowiednia ilość granulatu umieszczona w prostokątnej formie została podgrzana do temperatury topnienia ok. 170°C a następnie wysuszona w wypoziomowanej suszarce próżniowej w celu uzyskania litego materiału. Powstało około 20 płyt z biodegradowalnego kopoliestru o wymiarach 270x200x8 mm (nie licząc prób dążących do wypracowania odpowiedniej metody). Około 8 godzin to czas potrzebny dla przejścia całego procesu wytworzenia dwóch płyt (mieszczących się w suszarce).

Materiał w kolorze naturalnym, występujący w formie granulatu, został dzięki uprzejmości panów: dr inż. Sławomira Dutkiewicza i dr inż. Konrada Sulaka, specjalnie przygotowany<sup>22</sup> pod kątem mojego projektu, w postaci prostokątnych płyt o grubości 8 mm.

Z otrzymanych płyt z biodegradowalnego kopoliestru zostały wycięte spody oraz uformowane niskie, geometryczne obcasy, zgodnie z moimi wytycznymi i rysunkami technicznymi. Ze względów technologicznych, do wykonania spodów w modelach na wysokich obcasach, zastosowałam inny materiał, krupon, czyli skórę naturalną o grubości 5mm. W trakcie pracy okazało się, iż biodegradowalny kopoliestr nadaje się do zastosowania w spodach obuwia, jednak odlany w formie litej tafli nie jest wystarczająco elastyczny i w związku z tym uniemożliwia swobodne formowanie w stosunku do dużego skłonu kopyta.

Bazą, na której zbudowałam moją kolekcję tekstylnego obuwia biodegradowalnego są klasyczne wzory obuwia damskiego, takie jak balerina, półbut, botek, kozak. Wybór modeli oparłam na wynikach przeprowadzonej przeze mnie ankiety, o której wspomiałam we wcześniejszym rozdziale. Połączenie pięknej, wyważonej formy z komfortem użytkowania było dla mnie niezwykle istotne już na etapie selekcji kopyt, na których została wykonana kolekcja. Całość zrealizowana została z materiałów przyjaznych dla środowiska, ze szczególną dbałością o każdy detal. Tkaninowe cholewki wycięte po wzorze, „gubią” swój pierwotny, klasyczny kształt i stają się w pewnym stopniu organicznym obiektem. Zastosowałam jedynie niezbędną w uzyskaniu formy przestrzennej ilość cięć konstrukcyjnych tak, aby w minimalnym stopniu ingerować w płaszczyznę tkaniny. Wykończenie „na surowo” podkreśla jej naturalne piękno. Skala powierzchni cholewek jest zróżnicowana, w celu podkreślenia i maksymalnego wyeksponowania wzoru, który nie jest symetryczny w obrębie jednej pary. Wszystkie modele są wzuwane, nie posiadają żadnych metalowych dodatków galanteryjnych. Uznałam iż są one w tym wypadku całkowicie zbędne. Wystające poza obrys kopyta spody z umieszczonym od dołu tłoczonym na skórze moim logo, zabezpieczają dodatkowo tkaninę przed kontaktem z podłożem. (il. 30)

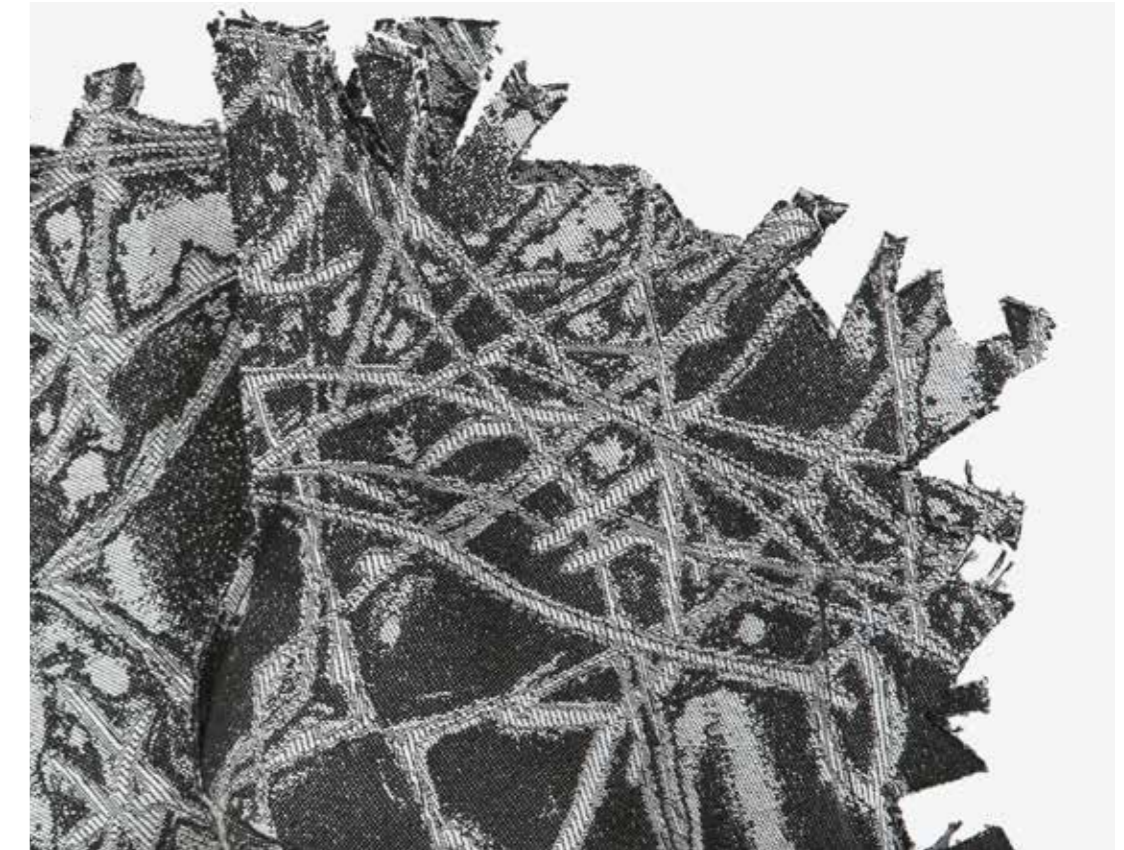
il.30 (po prawej)







Chciałabym w tym momencie podkreślić, iż fundamentem na którym oparłam całą moją kolekcję obuwia jest tkanina. Jak wspomniałam wcześniej, zaproponowane wzory plastyczne mają bezpośredni wpływ na kształt i charakter cholewek. Konstrukcja obuwia wynika z zastosowanego materiału - żakardu, gubiąc klasyczny kształt w dominującej narracji tekstylnej. Zaprojektowałam formy o zróżnicowanej skali i podzieliłam umownie na trzy grupy, które analogicznie do motywów pojawiających się na tkaninach, płynnie przechodzą od prostych, minimalistycznych, mieszczących się w kanonach współczesnego obuwia, poprzez nieregularne, poszarpane, zagmatwane nieco kształty aż po przerysowane, awangardowe. (il. 31, 32)



il.31  
il.32 (po prawej)





Pierwsza grupa, to modele o zwartej bryle i subtelnym wzorze żakardowym. Minimalistyczny, równomiernie rozłożony deseń zamknęłam w prostych formach. Zastosowałam delikatnie wystrzępione brzegi cholewek oraz miękkie wiązania dla złagodzenia surowych, geometrycznych kształtów. (il. 33-37)

il.33 (po lewej)



il.34  
il.35 (po prawej)







il.36 (po lewej)  
il.37 (po prawej)







Oryginalne i nieszablone projekty tworzą grupę drugą. Tu nieregularną linię krawędzi wierzchów obuwia poprowadziłam powtarzając rysunek pojawiających się na tkaninie motywów o większej skali. Zastosowałam „surowe” wykończenie materii w celu dodatkowego podkreślenia dynamiki konturu. (il. 38-42)

il.38 (po lewej)





il.39 (po lewej)  
il.40 (po prawej)







il.41 (po lewej)  
il.42 (po prawej)







Niekonwencjonalne, odrealnione obiekty wchodzące w skład trzeciej grupy, mają za zadanie działać czysto rzeźbiarską formą. Zaproponowałam agresywnie wycięty i postrzępiony brzeg, w celu zdeformowania i malarskiego rozmycia powszechnie znanego kształtu cholewek. Poszarpane struktury budują wyraźne napięcia kierunkowe, sprawiając wrażenie jakby „wyrastały” z zamkniętej bryły obuwia. Zastosowałam ekspresyjną, otwartą kompozycję, która poprzez niedopowiedzenie, sugeruje ciąg dalszy – kompozycję otwartą. (il. 43-47)

il.43 (po lewej)





il.44  
il.45 (po prawej)







il.46 (po lewej)  
il.47 (po prawej)







„Rzeźbiarskie” modele obuwia zbudowane z tkaniny o delikatnej fakturze, skontrastowałam z gładką, lśniąca powierzchnią spodów z kopoliestru. Zależało mi także na pokazaniu kolejnego, silnego przeciwieństwa tj. zestawienia organicznych motywów roślinnych, pojawiających się na wierzchach obuwia z geometrycznymi, urbanistycznymi w charakterze podeszwami. Chciałam aby całość tworzyła jednak spójną, atrakcyjną w odbiorze wizualnym formę. (il. 48)

Moim zamiarem było stworzenie autorskiej kolekcji obuwia tekstylnego, która będzie nie tylko modna, aktualna z obowiązującymi trendami ale również ponadczasowa. Zaproponowałam zatem estetykę, która, jak myślę, może być intrygująca, zwracająca uwagę oraz wywołująca emocje, a wszystko to w celu zainteresowania odbiorcy i skierowania jego uwagi na aspekt ekologiczny i w dalszej kolejności, problem utylizacji zużytych par. Uważam, że koncepcję tą udało mi się zrealizować.



# INSTALACJA TEKSTYLNA

artystyczna część pracy doktorskiej

Poszukując partnera do współpracy przy realizacji kolekcji obuwia, nawiązałam kontakt z firmą *ENKEV POLSKA S.A.*<sup>23</sup> Wspaniałe materie nietkane - włókniny, których ze względów technologicznych nie udało się niestety zastosować w przygotowanej przeze mnie kolekcji, dały impuls do wykorzystania ich w artystycznej części pracy doktorskiej. Dzięki uprzejmości firmy przygotowane zostały, specjalnie do mojego projektu, maty wykonane z luźno rozrzuconych włókien sizalu, spojonych naturalnym lateksem, płaszczyzny o wymiarach 240 cm x 220 cm.

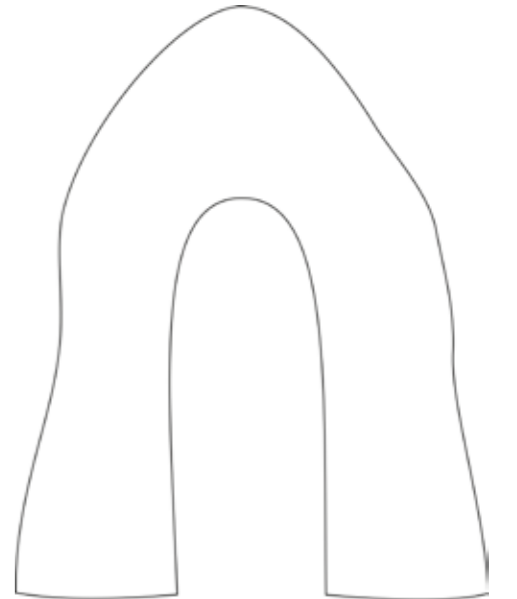
23

*ENKEV POLSKA S.A.* jest jedyną międzynarodową firmą w Polsce produkującą wysokiej jakości wyroby z włókien naturalnych roślinnych i zwierzęcych. Są to głównie tkaniny igłowane, czyli non woven, nietkane. Spajane są one także naturalnym surowcem – lateksem, bez użycia jakichkolwiek klejów syntetycznych, co daje wyjątkową sprężystość i trwałość. Nie obciążają środowiska, podlegają biodegradacji i są w pełni odnawialne.



Równoległe, podczas pracy nad kolekcją obuwia, w rozłożonych na płasko szablonach, dostrzegłam formy nieregularne, które zainspirowały mnie do przygotowania poetyckiej instalacji artystycznej. Zdecydowałam się na wykonanie wielkoformatowego, przestrzennego utworu, w którym pojawia się i zanika znany kształt cholewki. Narodziła się zupełnie nowa, dekoracyjna forma przestrzenna, niczym nie przypominająca użytkowego, w/w pierwowzoru. Powstała symboliczna „brama”, z wewnętrznym tunelem do przejścia.

Instalację zbudowałam z 20 transparentnych nieregularnych, łukowatych form. Kształty te wycięłam z cienkich mat sizalowych (o grubości około 2mm), według przygotowanego przeze mnie wcześniej, przeskalowanego szablonu cholewki czółenka damskiego (pot. balerina). (il. 49) Pomimo zastosowania tego samego wykroju, każdy z powstałych elementów jest unikatowy. Płaskie moduły ułożone jeden za drugim, w odstępach około 10 cm, tworzą rodzaj przestrzennego łuku triumfalnego. (il. 50)



il. 49 (po prawej)

il. 50 (po lewej)





Dużą płaszczyznę równomiernie rozłożonych, miękko wijących się linii sizalu, skonstrastowałam z drobnymi, diagonalnie ustawionymi kreskami ostro zakończonych drewnianych wykałaczek. Wszystkie te elementy tworzą organiczną całość. Naturalną barwę sizalu i drewna przełamalam, malując część każdego elementu kompozycji na biało. Prezentowane na tle białej ściany, w zależności od tego, w którym miejscu się znajdują, stają się widoczne lub zanikają. Grupy wykałaczek ułożonych w jednym kierunku, sprawiają wrażenie ławicy, płynącej przez poszczególne moduły bramy, za którą podąża plama białego koloru, malarsko wtapiająca się w naturalną barwę sizalu. (il. 51)

Użyłam bieli, ponieważ jest symbolem niewinności, czystości i szlachetności. Oznacza źródło życia, prawdę i zwycięstwo dobra nad złem i śmiercią.

„Brama” jako poetycki symbol przejścia między dwoma światami, nawiązuje do tytułu pracy „PRZEGONIC PRZYSZŁOŚĆ”. Otwarta, zachęca do wejścia. Zaprasza do przejścia, do przekraczania barier, do przeniesienia się w inną rzeczywistość.

PODSUMOWANIE

Praca projektanta w przemyśle niesie za sobą mnóstwo ograniczeń. Miałam okazję przekonać się o tym wielokrotnie w mojej karierze zawodowej. Realizacja autorskiej kolekcji obuwia tekstylnego w ramach przedstawianego doktoratu, dała mi paradoksalnie poczucie wspaniałej wolności twórczej, możliwość bardzo osobistej wypowiedzi projektowej i artystycznej, a jednocześnie szansę zbadania, poruszenia ważkich dla mnie tematów z zakresu współczesnego designu.

Niestety, próba wdrożenia mojej kolekcji do przemysłu w pierwszym etapie pracy nie powiodła się, ponieważ, jak wspominałam wcześniej, pewna duża firma wycofała się nagle ze współpracy, nie wyjaśniając powodów swojej decyzji. To doświadczenie nie zniechęciło mnie jednak do dalszych działań. W rezultacie, pomimo wielu trudności, kooperacja z małym, lokalnym przedsiębiorcą pozwoliła na zastosowanie autorskich rozwiązań i zaowocowała realizacją modeli, które w kolejnym etapie mogą, moim zdaniem, z powodzeniem zostać na stałe wdrożone do produkcji. Gotowe prototypy tekstylnego obuwia biodegradowalnego czekają na kontynuację projektu.

Jestem pełna nadziei, że w niedługim czasie pojawi się firma, która podejmie ryzyko, zechce poważnie zaangażować się w ten pionierski projekt inwestując odpowiednie środki finansowe i wdrażając prezentowane biodegradowalne modele na polski rynek.



## BIBLIOGRAFIA

1. Bradley Quinn, *Textile visionaries, innovation and sustainability in textile design*, Laurence King Publishing, 2013
2. Braddock Sarah, *Techno textiles. Revolutionary fabrics for fashion and design*, Thames and Hudson, 1999
3. Braddock Sarah, *Techno Textiles 2. Revolutionary fabrics for fashion and design*, Thames and Hudson, 2007
4. Colchester Chloe, *Textiles today*, Thames and Hudson, 2007
5. David Caroline, *Futurotextiles: surprising textiles, design & art*, Stichting Kunstboek BVBA, 2013
6. Krupiński Janusz, *Wzornictwo/design. Studium idei*, ASP Kraków, Kraków, 2005
7. Myers William, *Biodesign*, Thames and Hudson, Londyn, 2012
8. Papanek Victor, *Dizajn dla realnego świata*, Wydawnictwo Recto Verso, Łódź, 2012
9. Piłat-Borcuch Magdalena, *Socjologia designu*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa, 2014
10. Rosińska Monika, *Przemysłać u/życie*, Fundacja Bęc Zmiana, 2010
11. Slack Laura, *Czym jest wzornictwo?*, Dom Wydawniczy ABE, 2007
12. Sudjic Deyan, *B jak Bauhaus*, Karakter, 2014
13. Sudjic Deyan, *Język rzeczy*, Karakter, 2013

## STRONY INTERNETOWE

1. Badanie „Rynek markowego obuwia 2012”, *Ile butów rocznie kupują Polacy?*, <https://franczyzawpolsce.pl/trendy-franczyzy/3705-ile-butow-rocznie-kupuja-polacy>
2. *Biodegradable pulp shoes on sale in 4 years?*, [https://yle.fi/uutiset/osasto/news/biodegradable\\_pulp\\_shoes\\_on\\_sale\\_in\\_4\\_years/10012850](https://yle.fi/uutiset/osasto/news/biodegradable_pulp_shoes_on_sale_in_4_years/10012850)
3. *Biodegradowalne buty*, [http://ekoexpo.pl/pl/biodegradowalne\\_buty](http://ekoexpo.pl/pl/biodegradowalne_buty)
4. Bothell, Wash, *Brooks® Sports Launches BioMoGo Biodegradable Midsole*, [http://www.brooksrunning.com/en\\_us/07-24-2008.html](http://www.brooksrunning.com/en_us/07-24-2008.html)
5. Breyer Melissa, *25 shocking fashion industry statistics*, <https://www.treehugger.com/sustainable-fashion/25-shocking-fashion-industry-statistics.html>

6. Bukowska-Śluz Izabela, *Polimery biodegradowalne – nowa generacja materiałów polimerowych*, [http://www.rsi2004.lubelskie.pl/doc/sty7/art/Bukowska\\_Sluz\\_Izabela\\_art.pdf](http://www.rsi2004.lubelskie.pl/doc/sty7/art/Bukowska_Sluz_Izabela_art.pdf)
7. *Buty z oceanicznego plastiku od Adidasa*, [http://www.geekweek.pl/news/2016-11-06/buty-z-oceanicznego-plastiku-od-adidasa\\_1659529/](http://www.geekweek.pl/news/2016-11-06/buty-z-oceanicznego-plastiku-od-adidasa_1659529/)
8. Carpenter Susan, *Designers, brands take steps toward sustainable fashion*, <http://articles.latimes.com/2012/oct/14/image/la-ig-biodegradable-fashion-20121014/2>
9. *Change your shoes*, <http://labourbehindthelabel.net/campaigns/shoes/?platform=hootsuite>
10. *Dlaczego bambus?*, <http://texpol.net.pl/dlaczego-bambus/>
11. *Eko-trampki?*, <http://www.etnodizajn.pl/teoria/dzieje-sie/eko-trampki>
12. Ethical Fashion Forum, *Leather, what's ethical and what's not?*, <http://www.tiff.uk.com/must-read-2/>
13. Frances Corner, *It's time we stopped destroying the earth*, <http://www.wearesalt.org/london-fashion-school-boss-its-time-we-stopped-destroying-the-earth/>
14. Garfield Leanna, *Adidas is launching biodegradable shoes that can be dissolved in 36 hours*, <http://www.businessinsider.com/adidas-biodegradable-shoes-silk-2017-3?IR=T>
15. Givhan Robyn, *Luxury fashion brands are going green. But why are they keeping it a secret?*, [https://www.washingtonpost.com/lifestyle/style/luxury-fashion-brands-are-going-green-but-why-are-they-keeping-it-a-secret/2015/12/08/d3d93678-8c8a-11e5-acff-673ae92ddd2b\\_story.html?utm\\_source=Subscribers&utm\\_campaign=3066cd4d90-&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_d2191372b3-3066cd4d90-418096417](https://www.washingtonpost.com/lifestyle/style/luxury-fashion-brands-are-going-green-but-why-are-they-keeping-it-a-secret/2015/12/08/d3d93678-8c8a-11e5-acff-673ae92ddd2b_story.html?utm_source=Subscribers&utm_campaign=3066cd4d90-&utm_medium=email&utm_term=0_d2191372b3-3066cd4d90-418096417)
16. Heimtextil, <https://heimtextil.messefrankfurt.com/frankfurt/en.html>
17. Jung Bogumiła, *Wzornictwo - różne koncepcje projektowania*, <https://projekt-wbz.com.pl/a/224,wzornictwo-rozne-koncepcje-projektowania-artykul-prof-bogumily-jung>
18. Lau Louise, *Competition: five pairs of 01M OneMoment shoes to be won*, <https://www.dezeen.com/2011/11/01/competition-five-pairs-of-01m-onemoment-shoes-to-be-won/> Levi Strauss & CO., *Fashion Futures 2025, global scenarios for a sustainable fashion industry*, [fashionfutures2025finalsml.pdf](https://www.fashionfutures.com/fashionfutures2025finalsml.pdf)
19. Loughborough University, *Taking steps to end footwear waste*, <http://www.lboro.ac.uk/eng/research/imcrc/brochure/first-edition/footwear-waste.html>
20. Malik Chua Jasmin, *OAT Debuts World's First Certified-Biodegradable Leather Sneakers*, <https://inhabitat.com/ecouterre/oat-debuts-worlds-first-certified-biodegradable-leather-sneakers/>
21. Proczek Rafał, *Pojęcie zrównoważonego rozwoju*, <http://urbnews.pl/pojecie-zrownowazonego-rozwoju/>

22. Quick Harriet, *Planet fashion: on how consumers demand ethics to match their aesthetics*, <http://www.wallpaper.com/fashion/planet-fashion-on-how-consumers-demand-ethics-to-match-their-aesthetics/9333>
23. Śmiałek Andrzej, *Projektowanie odpowiedzialne*, <http://www.biznes.edu.pl/upload/images/projektowanie-odpowiedzialne-andrzej-smialek.pdf>
24. *The next generation of sustainable fabrics*, <http://interlaced.co/project/the-next-generation-of-sustainable-fabrics/>
25. *The shoe waste epidemic*, <https://usagainblog.com/2013/05/17/the-shoe-waste-epidemic/>
26. *Waste from Shoes and Shoes from Waste*, <https://www.thechicecologist.com/green-living/clothes-accessories/shoe-waste-innovation/>
27. Williams Florence, Dudziński Marek, *Odcisk buta: jak bieganie wpływa na środowisko naturalne?*, <https://www.runners-world.pl/sprzet/Odcisk-buta,4153,1>
28. Zespół Badań Społecznych w TNS Polska, *Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski*, [https://www.mos.gov.pl/g2/big/2014\\_12/fe749deb7e1414bf1c4afbc6548300f9.pdf](https://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_12/fe749deb7e1414bf1c4afbc6548300f9.pdf)
29. *Zrównoważony rozwój*, <https://www.mmconsulting.waw.pl/zrownowazony-rozwoj/>
30. Zimmer Lori, *Smartphone App Helps You Take the First Step Toward a Responsible Shoe Industry*, <https://inhabitat.com/ecouterre/smartphone-app-helps-you-take-the-first-step-toward-a-responsible-shoe-industry/>

## SPIS ILUSTRACJI

1. Biodegradowalne obuwie firmy OAT, [www.oatshoes.com](http://www.oatshoes.com) (dostęp: 28.11.2014)
2. Biodegradowalne obuwie firmy 01M OneMoment, [www.onemoment.es](http://www.onemoment.es) (dostęp: 28.11.2014)
3. Biodegradowalne obuwie firmy Brooks, <https://veggiefitness.wordpress.com/tag/biodegradable-running-shoes/> (dostęp: 28.11.2014)
4. Biodegradowalne obuwie firmy Adidas, <https://news.adidas.com/global/Latest-News/adidas-unveils-ultraboost-uncaged-parley--the-first-mass-produced-running-shoe-made-from-parley-ocea/s/597f4de8-ef19-49ee-8283-30f025dbe894> (dostęp: 09.01.2018)

5. Biodegradowalne obuwie firmy Adidas, <https://news.adidas.com/us/latest-news/adidas-unveils-world-s-first-performance-shoe--made-from-biosteel--fiber/s/88ed218c-68a0-43ba-9ce2-4e87bce30652> (dostęp: 09.01.2018)
6. Biodegradowalne obuwie firmy Reebok, <https://news.reebok.com/global/latest-news/reebok--growing--plant-based-footwear/s/54c1159d-d6df-4964-82d1-4f39d8495adf> (dostęp: 09.01.2018)
- 7-14. Wykresy podsumowujące ankietę (opracowanie własne)
15. Brzozy zimą, fot. Magda Duraj, 2015
16. Projekt tkaniny opracowany w programie Adobe Photoshop, przykład
17. Element wybranej kompozycji opracowany w programie Corel Draw, przykład
- 18, 21, 24, 27. Zrealizowane tkaniny (widok całości), fot. Sebastian Hermanowski
- 19, 22, 25, 28. Zrealizowane tkaniny (lewa strona - detal), fot. Sebastian Hermanowski
- 20, 23, 26, 29. Zrealizowane tkaniny (prawa strona - detal), fot. Sebastian Hermanowski
- 30-48. Dokumentacja fotograficzna kolekcji tekstylnego obuwia biodegradowalnego, fot. Sebastian Hermanowski
  31. Widok całości
  32. Detal cholewki
  - 30, 33, 35, 36, 38, 40, 42, 46. Modele na spodach z kopoliestru
  - 34, 37, 39, 41, 43, 44, 45, 47, 48. Modele na spodach ze skóry naturalnej (krupon)
49. Szablon cholewki czółenka damskiego (pot. balerina), rysunek schematyczny
50. Brama, instalacja tekstylna, sizal, drewno, 240cm x 220cm x 100cm, fot. Magda Duraj
51. Brama, instalacja tekstylna, sizal, drewno, (detal), fot. Magda Duraj



## TO OVERTAKE THE FUTURE

- the aesthetics of textile, biodegradable footwear,  
in the context of the sustainable design.

Translated by Ryszard Stoecker



# CONTENTS

## **109 INTRODUCTION**

110 The concept of the thesis

## **112 DESCRIPTION OF THE KEY ISSUES OF THE TOPIC**

112 Sustainable design

114 Biodegradation in the context of footwear sector

118 To overtake the future

## **120 SURVEY**

## **123 THE AUTHORIAL COLLECTION OF TEXTILE FOOTWEAR**

- the essential, design part of the doctoral dissertation

123 The idea

127 The fabric

131 The footwear

## **136 TEXTILE INSTALLATION**

- the artistic part of the doctoral dissertation

## **138 SUMMARY**

## **139 TABLE OF FIGURES**



## INTRODUCTION

Keeping track of the directions, where modern, broadly defined design is heading for, I can recognize two, simultaneously strong developing trends: the first means stronger ideas of focussing on ecology and human life in harmony with nature and the second means pursuit for the latest technologies.

Both directions are exciting for me, however, in the being now presented doctoral dissertation I focussed on the ecological aspect. As a footwear designer, possessing long-term work experience I observe growing deluge of domestic market with cheap products, utilizing materials of crude oil origin, which will be decomposing through centuries on garbage dumps. I am, therefore, convinced that Poland needs new design solutions which take into consideration the phenomenon of biodegradation in the mentioned sector. The title of my doctoral thesis is: „TO OVERTAKE THE FUTURE - the aesthetics of textile, biodegradable footwear in the context of the sustainable design.”

Since 2008 I have been collaborating as a designer with companies, which manufacture textile footwear. Each year there are about 600 designs implemented into production. Approximately 20 billion pairs of footwear are manufactured on the entire world and 300 million of them are thrown out on the garbage dumps. This means massive amounts, taking into consideration the fact that one pair decomposes itself about 1000 years<sup>1,2</sup>. Enormous rotation of the above mentioned products constituted stimulus for me to get involved into so called **sustainable design**. The problem of a consumer lifestyle of modern man in the context of ecological awareness ( or lack of it) got my attention.

<sup>1</sup> / <http://www.thechicologist.com//green-living/clothes-accessories/shoe-waste-innovation/>  
<sup>2</sup> / <http://www.lboro.ac.uk/en/research/im-crc/brochure.first-edition/footwear-waste.html>



The sum of my own observations, which have been carried out for many years and direct design experiences connected with textile footwear, became significant factor which made me analyze the topic concerning on modern industrial designer role and his/her responsibility. In my opinion, in terms of responsibility/sustainability/ of design, we are still the developing country. The direct impulse to undertake an attempt to introduce my project constituted Victor Papanek's words, (the author of the book titled „Design for a real world“):

*„The best and the simplest thing that architects and industrial designers could do for humanity in the visual, physical and chemical contamination of the natural environment, would be **complete cessation of activity**. Designers possess their own share, at least partial one, in all impurities.“*

The Papanek's texts were important inspiration for me, while searching probable possibilities to solve the problem. The main idea of my elaboration became so called sustainable design, i.e. design, which include not only esthetic thoughts of the designer but early, at the projecting phase, the designer took into account an influence that its production, use and product itself could affect environment and man.

The project task, I set myself, was to propose such a product aesthetics, which directs receivers' attention to broadly defined ecology, and in a consequence, would become, probably, an impuls to change their behaviour. According to the accepted idea of sustainable design, the realizations were performed in the Polish company and made from natural, biodegradable materials, obtained from domestic producers.

The objective of the elaboration constituted also an attempt to arouse interest of the above mentioned idea (sustainable design) among Polish producers and customers. To reach broader circle of receivers, I proposed realizations that may be classified in the space between design and fine arts.

## The concept of the thesis

I have prepared my thesis on the **area of fine arts**, in the **field of art design**, and I entitled it: **„TO OVERTAKE THE FUTURE** - the aesthetics of textile, biodegradable footwear in the context of the sustainable design.“ I connected activities in the scope of textile design with footwear design.

The main hypothesis of the dissertation constitutes assumption that **footwear should be biodegradable, if not in full, at least meaningful part**.

The doctoral thesis consists of two segments:

The main segment – design – includes research referring to possibilities of biodegradable materials application in fabric footwear prototypes. The results of the searching constitute realizations made according to the patterns I worked out – the projects of jacquard fabric, allocated to small space form (the form constructed entirely pursuant to my arts concept), usable, 100% made of natural textiles, such as linen and bamboo.

Additional - artistic - segment is an attempt to create spacial textile installation, symbolic „gate“ to go through, made of istle and wooden elements.

In my doctoral thesis I would like to prove that the proposed by the designer, genuine product aesthetics, as well as well-thought, prudential processing solutions, may, in consequence, have a stimulating impact on deepening of a client's awareness and enlarging his/her interest on natural environment around him/her.



## DESCRIPTION OF THE BASIC KEY ISSUES OF THE TOPIC

### Sustainable design

In modern world, there is a persisting opinion that industrial design is not an art. (ref. creative arts classification on the area of so called fine arts). Surely, this conclusion results mainly from the fact that this kind of design is based on sensible activity, thinking and - most frequently – on fulfilling current producers' requirements. However, in my opinion, the above is unfair. The designers possess a significant influence on reality beauty creation and simultaneously in a long term, shape the image of the future in general. It does not refer only to aesthetic aspect, which is undoubtedly crucial and inextricably tied with the design. In my opinion, design became the answer for natural, basic needs of man. However, simultaneously, beautiful design should lead to or simply provoke its user, for instance through its original form, to think about other than aesthetic aspects of life. It is obviously a difficult task but not impossible to perform.

This concept is found in sustainable design, which is inseparably tied with a *sustainable* concept, translated into Polish as sustainable development.

*„Sustainable development concept derives originally from the area of forestry. It was phrased for the first time by Hans Carl von Carlowitz. Previously it meant the manner of forest management, consisting in logging only such an amount of trees which is equal to the amount of trees that can grow instead of those cut down, in this way the forest could always be rebuilt.*

*This is rather a „narrow” definition but but it can be easily related to other situations.<sup>3</sup>*

*„ The rule of sustainable development obtained in Poland constitutional significance - it was inscribed in art.5 of The Constitution of The Republic of Poland , dated on 2nd April 1997 ( Journal of Laws from 1997, no 78, item 483), which states that the Republic of Poland ensures protection of the environment, following the rule of sustainable development.<sup>4</sup>*

Sustainable design, therefore, means more than only function and aesthetics. It is a kind of philosophy in design, where a man is situated in the limelight. Prof. Bogumila Jung wrote:

*„No more saying about” project design”i.e. object design. Now, the domain of the designers constitutes **man environment design**. It is especially visible in sustainable development movement, translated into Polish as „**sustainable design**”, which respect ecological conditions, rule of designing „whole object's life”, inwardly bearing responsibility for natural environment condition for next generations.<sup>5</sup>*

So we can state that it means acceptance of full responsibility for proposed product and all phases of its production (including materials it was made from and conditions of a place where it was made) and deep concern of its impact on a man and environment. It is worth of be underlined that it means responsibility not only for one man - the designer. Designers' cooperation with manufacturers causes, surely, partial shift of responsibility for both teams working in particular phases of new object creation.

3

<http://urbnews.pl/pojecie-zrownowazonego-rozwoju/>

4

<http://www.mmconsulting.waw.pl/zrownowazony-rozwoj/>

5

<http://projekt-wbz.com.pl/a/224,wzornictwo-rozne-koncepcje-projektowania-artykul-prof.-bogumily-jung>



Mentioned above sustainable design means not only „eco development” as it is commonly expressed, although ecological issues are among its key elements. It is a multidimensional phenomenon, which ground is clever reaction on important processes of social changes. It is set on changing, optimalization of development, quality of life improvement.

In my opinion, especially fashion sector, approving these assumptions and sending an unequivocal, clear and strong signal through farsighted, sustainable design and patternally attractive products, may surely play extraordinary role in ensuring sustainable development of the planet. Designers of well-known, recognizable brands have to play a significant role in it. I think that also on our domestic area, there is much to do. During the initial phase of „bringing to life” a new object, the designer should think of its further fate and final utilization.

## Biodegradability in reference to footwear sector

Footwear sector belongs to most noxious among the fashion branch. Shoes are usually made from mixture of different materials such as textiles, leather, glues, rubber, polyvinyl chloride (PVC) and polyurethane (PU). Their production possesses considerable influence on environment. Additionally, after usage completion most of them are thrown out on garbage dumps.

World wear and tear of footwear is still growing and bringing irreversible impact on environment in the course of production and utilization. The numbers double every 20 years; in 1950 the world produced 2.5 billion pairs annually, today over 20 billion are being manufactured in one year. Less than five percent of them is utilized (get recycled).<sup>6</sup>

6

02.06.2016 <http://www.lboro.ac.uk/eng/research/lmcrc/brochure/first-edition/fotwear-waste-html>

It is estimated that annually 300 million of pairs after usage is thrown on garbage dumps. Ethylene vinyl acetate, which usually constitutes the sole of middle part of majority of running shoes may exist on the garbage dump even 1000 years.<sup>7</sup> It is anticipated that world consumption of footwear will increase over 5 % each year and reach 40 billion of pairs in 2025.

7

<http://www.thecicecologist.com/green-living/clothes-accessories/shoe-waste-innovation/>

Biological, biodegradable and recyclable footwear, i.e. which were entirely or partly manufactured from materials that are easily naturally decomposing and do not cause creation of noxious substances, can help in solution of the above presented problem.

Searching biodegradable matter possible to apply for footwear is conducted in the research centres. Finnish researchers think that wood pulp is a super, future material, which may substitute plastics, synthetic fibres and cotton in the role of raw materials. Possibility of cellulose and fibre pulp application has been examined since 2013 in the course of common research project, including Aalto University, Technology Research Centre VTT in Finland, Tampere Polytechnics, Vaasa University. The agenda of the research is to be completed in March 2018.<sup>8</sup>

8.

[http://yle.fi/uutiset/osasto/news/biodegradable\\_pulp\\_shoes\\_0n\\_sale\\_in\\_4\\_years/10012850](http://yle.fi/uutiset/osasto/news/biodegradable_pulp_shoes_0n_sale_in_4_years/10012850)

Possibility of application biodegradation processes in footwear constitutes a new concept, which has been appearing for a few years in western companies in the form of prototypes and production. This idea, in my opinion, has become more and more popular and gained supporters mainly thanks to the brands, which are well-known, popular and particularly fashionable.

*Oat, Onemoment, Brooks*, (fig. 1 – 3) are the first companies that introduced (in 2008 – 2011) biodegradable footwear in mass production.



Fig. 1 The OAT company biodegradable footwear

„Biodegradable trainers/sneakers/ constitute the newest idea of the Dutch OAT studio. Their advantage is not only simple, smooth grooming and the sole which is similar in its form to nature, but the fact that the shoes were in large part, manufactured from natural materials : hemp, corkboard,cotton. The company worked 2 years preparing the said project. They performed all these activities in order to stay faithful to the mission of this company projects: the future of the fashion must mean reconciliation of nature and industry.” [www.etnodizajn.pl/teoria/dzieje-sie/eko-trampki](http://www.etnodizajn.pl/teoria/dzieje-sie/eko-trampki)

Fig.2 The 01M OneMoment company biodegradable footwear

„The main inspiration of OneMoment brand designers was one thousand years lasting practice of native inhabitants of Amazonian tropical forests, who painted their feet with natural, plant latex obtained from rubber tree. After application, thin layer of India rubber returned to environment in natural way. To complete creation of the product with packaging the producers used polymers of natural origin, organic petrified materials, natural fibres and cardboards acquired from recycling.” [ekoexpo.pl/pl/biodegradowalne\\_buty](http://ekoexpo.pl/pl/biodegradowalne_buty)

Fig. 3 The Brooks company biodegradable footwear

„BIOMOGO is the first in the world entirely biodegradable foam midsole Since it is localized in garbage utilization centre, BioMoGo, using the bacteria found in the soil, being decomposed for useful organic substances. This proces lasts about 20 years – about 50 times quicker than standard midsoles decomposition, i.e. in 22 years instead of 1000 years.” [http://www.brooksrunning.com/en\\_us/07-24-2008.html](http://www.brooksrunning.com/en_us/07-24-2008.html)

However, Adidas company is the unquestionable leader that invests in ecological technologies. Soon, after market introduction of *Ultra Boost Uncaged Parley* shoes (fig.4), made of plastic acquired from ocean waters, Adidas company presents *Futurecraft Biofabric* (fig. 5). This is the name of the newest product of the brand. This is footwear which can decompose itself shorter than 36 hours after addition of special liquid enzyme. Shoes are made from ultra-strong, light material, named *Biosteel*, that was produced by biotechnological company AMSilk.

The material which creates a shoe upper, is formed using the same proteins, which spiders use to make silk. Adidas company presented these shoes during *Biofabricate* conference, at the end of 2016 and the company is planning to start their sale from the beginning of 2018. It is performed from the same foam of TPU material, which is localized in Adidas *Ultra Boost* shoes. Nevertheless, the shoe generates less garbage in comparison with standard sport footwear.<sup>9</sup>

9

<http://www.businessinsider.com/adidas-biodegradable-she-silk-2017-3?IR=T>

Fig. 4 The Adidas company biodegradable footwear

„UltraBoost Uncaged Parley are in 95 percent built from plastics of Indian Ocean water, near Maldives shore, obtained from recycled polyester.” <http://www.geekweek.pl/aktualnosci/27816/buty-z-oceanicznego-plastiku-od-addidasa>

Fig. 5 The Adidas company biodegradable footwear

Fig. 6 The Reebok company biodegradable footwear

Cotton + Corn is the initiative worked out by Reebok Future team in order to create shoes made from „things that are growing”. The first product will be a shoe which possesses shoe upper made of organic cotton and based on corn plantation. In the framework of the said initiative Reebok tied cooperation relations with DuPont Tate & Lyle Bio Products, leading producer of highly productive bio solutions. The DuPont Tate & Lyle company elaborated propanediol Susster® , clean free from crude oil, non-toxic product of biological origin, based in 100% on USDA, obtained from field corn. Propanediol Susster® is used to make midsoles of Cotton +Corn shoes.

Reebok, one of the main market competitors, can, as well, pride itself with activities towards finding renewable materials for its products. The company chose maize, which is a part of the Corn + Cotton initiative (fig. 6) as preferable, sustainable base component to make material for trainers split soles. The upper shoe part will be made from organic cotton – it is nothing special for Reebok Classic footwear, but after it the company proposes a new shoe basing on corn (maize). The midsoles are usually made from materials of crude oil origin, more sustainable



material such as corn will fulfill its task. The whole shoe is biodegradated at end of the life cycle, because both shoe upper made from organic cotton, and the midsole basing on corn are composted. The above mentioned products are pioneering on market and are not popular among customers.

In my opinion, high volume sale of 100% environment - friendly shoes will take place only when consumers will not need to choose between so called ecological; healthy but non-modern, visually unattractive footwear and fashionable, uncoventional but non-ecological one. The more two features: „eco” and „trendy” we will comprise in one product the bigger is probability of good estimation by the wide audience.

## To overtake the future

*„After all design refers to the future. Everything we use today, what we consider as current and modern, has its source in ideas, discoveries and research carried out 10, 15 or 20 years ago. That is why we should remember that currently germinating new ideas and discoveries will be developed and implemented in following years, even following decades,so will have, in connection with it, influence on quality of life and attitudes of future generations.”<sup>10</sup>*

Thinking of future, I would argue, is inseparably tied with design, and further – with sustainable design. As V. Papanek wrote:

*„(...)design has essential role to play for all human activities. Its processing consists in planning and modelling any activities performer thinking of foreseen, required purpose. It also has*

10

<http://www.biznes.edu.pl/upload/images/projektowanie-odpowiedzialne-andrzej-smialek.pdf>

*perspective features – it tries to use existing data and trends, put them into consideration, they should be extrapolated and intrapolated and on this basis we can construct scenario for the future.<sup>11</sup>*

Therefore, can we overrun, overjump, overtake, anticipate the future? Are we able to stay ahead of time? Seemingly it is impossible, however assuming that the future means different period of time for each man – YES! – overtaking it becomes, in some sense, realistic! For a group of people the future means tomorrow, for another group it means subsequent week or year. Considering this philosophical strand in the context of any object user (this time a user not a designer or a producer) – in my opinion few consumers think of the future of the acquired object, about its short „life” and its inevitable utilization, about its further fate, however he/she might consider it. This long-range thinking and connected with it, clever activity could have, as a consequence, surely gainful for all termination. The condition is farsighted, prognostic thinking, and strategic, far-range actiities of designers, investors and users.

In the case of footwear we may be tempted to construct the prognosis of the future, basing on „life” observation of similar items. Therefore, it is not entirely unknown. As a responsible designer I try to examine and find out the future of a new product I propose. I tried to overtake it, win, creating sensible and thoughtful solutions in textile footwear, manufactured from biodegradable matters, which form was to be throughout contemporary, fashionable and - most of all – beautiful.

11

Victor Papanek, *Design for the real world*, Wydawnictwo Recto Verso, Łódź 2012, p. 304



## SURVEY

Before I started designing I had prepared a questionnaire and conducted deepened interviews with potential receivers of the planned, biodegradable collection of textile footwear. It covered a group of 60 women, who are professionally active, in the age scope from 25 to 45 years .

The survey consisted of 25 questions of multiple choice and open ones, which objective was to obtain answer for the question whether in current time design constitute main criterion that determines the purchase of footwear (by women), possibly, which other factors have influence on made selection.

Cooperating with industrial companies, as a footwear designer, before commencing each activity to elaborate subsequent collection, I received guidelines from the marketing departments, referring to sale statistics of recently produced particular patterns. Unfortunately, I have never obtained an answer why given pattern is sold in large quantities and another is sold disappointedly or is not sold at all. That is why the questions what drives women buying the mention goods were extremely interesting and intriguing for me.

Most women recognized conformity as the most important factor (fig.7). The second place was taken by the price and then, the design. It was a surprise for me. I was convinced that, as probably, most of us, possession of fashionable pair of shoes constitutes decisive factor for buying.

When, in assumption was spending a higher amount of money, fashionable cut/colour was the first (fig.8). Unfortunately, as I supposed, ecology still is not a factor that causes purchase.

Only 23 persons answered affirmative the question: *Do you know in which way and where is manufactured the footwear that you buy?* (fig. 9). Additionally, the talks I had with the survey participants ensured my conviction that awareness in which manner is footwear manufactured and knowledge of footwear components is low.

The question: *What will happen to the unnecessary pairs?* discovered total lack of knowledge concerning on influence of footwear on feet, consequently on our health and urgent need of worn out pairs utilization solution. (fig,10)

The answers for above questions allowed me to form a key conclusion, which simultaneously confirmed main assumption of my thesis, i.e. **properly designed, consistent to current trends and, most of all, comfortable footwear may simultaneously turn the user's attention to the problems connected with ecology.**

The survey included also additional questions which were related directly with design, which helped me to define basic project assumptions, too.

*Mention footwear materials which are most willingly chosen by you as the best materials for footwear?* – this question was, undoubtedly, the most important. The clients' replies confirmed my anticipations that the choice of fabrics as a shoe-top material, instead of natural leather, is appropriate. Textile footwear was placed second. (fig. 11) Small percentage of women decides to buy footwear made from ecological leather, though it is unquestionable substitute of natural leather.

If we take into account the kind of the most frequently chosen footwear, the first was placed sport footwear and classical one, and then so called casual footwear. (fig. 12). So, the fact that conformity constitutes the most important factor was confirmed. It is visible in the following question concerning patterns chosen in the scope of textile footwear, too.

The answers given replying this question were not surprising for me. Trainers and Adidas are the most popular among the textile footwear (fig.13). Let me use the utterance: „classic of the genre” for them. The subsequent places are placed pumps (flat shoes), low shoes, sandals and booties. Therefore, we can say that fabric begins successfully to substitute natural leather in different patterns. Undoubtedly, economical factor has influence on it, too. Textile footwear is considerably cheaper, although the above constatation is not a rule.

The most frequently chosen colour is, still, black (fig.14). Among colours mentioned in the subsection 3 the first was placed definitely white. The coloured footwear offer, particularly, sport one, is broad – so each person can choose the shoes which are relevant to his/her individual preferences. However, no other colour, besides black and white, was mentioned more than twice.

Interesting answers, in my opinion, constituted replies for a question: *Which patterns of footwear are missing in your view?* Quotations:

- „sport and casual, which possess smooth features”

- „classic but expressed in a modern manner”

- „nice silhouette shoes”.

The most frequently repeated appellations include: modern, designer’ style, with a light heel, and a brogue (interchangeably: „oxfords” and „brogues”).

These opinions discover, for me, a desire for footwear possession that connects different styles, included in the idea of „classical” but, however, possessing some „bite of avant-garde”. Such an idea became one of my main design assumptions. Therefore, I proposed patterns based on classical footwear design, which standard, well-known image I broke applying authorial, jacquard patterns made from bamboo and linen yarn for uppers and biodegradable copolyester in soles.

Fig 7-14 Diagrams summarizing the survey

## THE AUTHORIAL COLLECTION OF TEXTILE FOOTWEAR

the essential, design part of the doctoral dissertation

### Idea

The totality of my own, long-standing observations and direct design experiences connected with textile footwear became significant factor which made me analyze the topic referring to modern industrial designer role and his/her responsibility. In my opinion, Poland, in that respect, is still a developing country. We possess a creative potential and relevant tools but we do not use them, pay attention only to „beauty” and commercial value of the object. The idea of my elaboration became so called sustainable design, i.e. when the designer does not think only about an aesthetic part of the product. During design phase already we pay attention to influence its manufacturing, usage and also product itself may have on environment and a man. This concept complies with my personal convictions and desire to contact with nature, environmental care, and, of course, aesthetic needs.

Participation in conferences and seminars,<sup>12</sup> which topics were connected with sustainable design and pro-ecological activities, as well in branch fairs, such as Heimtextil International Textile Fairs in Frankfurt, convinced my belief that the topic is up-to-date and important.

12

30.05.2016 – Seminar „Sustainable design”. The organizers: Academy of Fine Arts in Katowice, International Centre for Social Development in University of Silesia in Katowice. Faculty of Social SciencesUS.

24.05.2016 International Workshop „SoFE – European Social & Sustainable Fashion Entrepreneur”. Social Academy of Sciences.



The considerable inspiration to search for proposals to solve the problem were, as I mentioned earlier, Victor Papanek and Deyan Sudjic texts.

*„Victor Papanek was born in 1923 in Vienna; he died 73 years later in Lawrence, State of Kansas. He was a designer and a lecturer, was graduated in Cooper Union in New York and Massachusetts Institute of Technology. In 1977 he wrote the book; “Design for the real world. Man environment and social change” (it was issued in Poland by Recto Verso printing house). “Design for the real world” was written in the seventies of XX century as a manifesto about mindful approach to everyday objects design. It was one of the first voices calling the designers to take responsibility not only for visual but also ecological and social aspect of products that are being created.”<sup>13</sup>*

13

<http://synchronicity.beczmania.pl/victor-papanek-ojciec-odpowiedzialnego-projektowania>

14

<https://www.karakter.pl/ksiazki/jezyk-rzeczy>

*„Deyan Sudjic is the director of Design Museum in London. He published many books on architecture and design, among other as: „The Edifice Complex: How the Reach and Powerful Shape the World”, „100 Mile City”, Norma Foster – A life in Architecture”. He co-created a monthly magazine devoted to architecture: “Blueprint: “He cooperated with „The Observer” as a critic. In 2002 he was a director of Architecture Biennale in Venice.”<sup>14</sup>*

The first undermines the designer’s work which lies only in beautification of the world and stylization of the surroundings, writing:

*„Design should become innovative, highly creative, joining different disciplines, too sensible to authentic human needs. It should orientated in a larger scale to conduct research and we must stop ruining the Earth with weakly designed objects and constructions.”<sup>15</sup>*

15

Victor Papanek, *Design for the real world*, Wydawnictwo Recto Verso, Łódź 2012, p.10

Whereas the second considers issues of contemporary consumerism, analyzing many examples of aesthetic aspect of „seduction” of particular objects.

*„ The most sophisticated designers today must not be able to solve formal and functional questions but, as well, storytellers, thanks to them design should talk and transfer their histories.”<sup>16</sup>*

16

Deyan Sudjic, *The language of things*, Karakter, 2013, p. 27

These two attitudes became for me a premise to consider my own design activities, to think what I can do to make my attitude was near the idea of sustainable design and the ways I may influence on receiver awareness through the aesthetics of the product.

The result of several months lasting analyses of the topic and research work was designing of biodegradable footwear collection and undertaking an attempt of its implementation in industry. The idea of such research was born in 2014. That time only three companies: Oat, One Moment and Brooks, which manufactured such a footwear, were existing on the world. During three subsequent years more companies manufacturing this footwear appeared (Adidas – among others). Up-to-day, in Poland there is no such a producer and research connected with biodegradable is held only in scientific centres and laboratories but they do not refer directly to footwear forms. It was very important to me to check how my idea would be accepted in my native area and if there would be any chance to exist and to stick up. The idea I proposed to manufacture footwear which would be entirely biodegradable was met, at first, with enthusiasm among native producers. Unfortunately, it was gradually extinguished due to growing pile of problems (mainly technological ones), which are described further.

Simultaneously, completed survey aimed to examine if my proposal finds acceptance and if they were pursuant to the statistical receivers needs. The interviews confirmed necessity of undertaking the topic and its implementation. Direct contact with the interviewed objectivized me that current generation is conversant with ecological issues but, if I can say like it – „do not practice”. I was under impression that activities have nothing in common with awareness.

My collection of formulations, i.e, textile footwear which aesthetics aims to arouse customers interest, consists of fifteen patterns. These objects, being space creation of small sizes, arouse strong associations with nature, their purpose is pay the customer’s attention to problems of widely understood ecology. My assumption was to make impulses to change our behaviour. The mentioned footwear is nearly entirely biodegradable and constitutes my authorial project. All components used to its construction were personally prepared plastically by me. Beginning from uppers to shoe bases. It required from my side to find appropriate performers, many

persons' works coordination and injection, at least at certain level, values of sustainable design. The road to achieve expected effects, due to technological barriers, was very difficult but, simultaneously, developing our knowledge and giving satisfaction.

As a designer, who has been cooperating for 10 years with companies manufacturing textile footwear I have been noting dynamic development of this branch and growing interest of receivers. I think, it is caused by wide range of interesting, woven materials, which with more and more substitute natural leather.<sup>17</sup> Undoubtedly, easy processing, possibility of cutting the sizes from the square metrage, and relatively low price are the trumps that support textile application for uppers. Availability of many colours, richness of endings and fabric textures make quick reaction for fashion trends and changes easier that in the contemporary world means a determinant of product attractiveness.

Participating many times in the Heimtextil International Textile Fairs in Frankfurt I observed deepening interest in human natural environment. Each season a new trend there appears, which is connected with nature as one of the main ones.<sup>18</sup> It means not only direct natural inspiration but also there is wider context, where a man is in the centre of interest and products must take care of his/her future. All activities connected with ecology are important. Commencing from fibre production, manners of matter manufacturing, - here handicraft and local producers are always highly estimated, to end on its influence on general life comfort of a man. New textiles are appearing, built in a large scale of natural fibres, which possess healthy and therapeutic features, too.

Taking decision on constructing authorial collection of textile biodegradable footwear, in cooperation with native producers, I checked possibilities appropriate components application to create it in Poland. As a result I undertook the decision to make material used for uppers obtained from natural yarn. Searching for a cooperation partner, I tied kinks with

17

the survey shows the fabric was placed second after natural leather

18

#### NOURISH

(Heimtextil Theme Park Trends, *Well-Being 4.0*, 2016/2017). This direction strongly emphasizes the beauty of the craft. Here, the world of textiles is to create an oasis of peace, comfort and balance

#### NATURAL EXPLORATION

(Heimtextil Theme Park Trends, *Explorations*, 2017/2018). Usage of natural materials in industrial processes is consistent with a zeitgeist, representing full respect approach to our planet. This trend will be developing in the future.

#### THE RE-MADE SPACE

(Heimtextil Theme Park Trends, *The future is Urban*, 2018/2019). First time in history urban garbage grows quicker than urbanization speed. It is estimated that every man „produces” about half a ton of rubbish in one year. To cope with enormous mountains of rubbish, generated by multi-million populations, future cities will have to deal with this problem with determination and courage.

ZPCHr *TEXPOL limited liability company*, where the fabrics used for uppers were made. After yarn, which are in the company's offer, analysis, and technological possibilities examination, I decided to choose jacquard linen - bamboo fabric. They possess many advantages which justify their use for the textile footwear. Recognizing technological possibilities, I began to design jacquard fabric for shoes.

*„Advantages of generated from bamboo yarn fabrics: are extraordinary soft and delicate and simultaneously very durable and sustainable, they have antibacterial and anti-fungal features that are confirmed by laboratory research, they do not cause allergic reactions, they are safe for skin, famously absorb water, (60% better than cotton), possess thermoregulative features, prevent against harmful UV radiation, they absorb bad odours because the bamboo fibres keep bad odours, which are eliminated till cleaning.*

*Yarn production fulfills ecological standards: bamboo is a plant that is environment-friendly, grows extremely quickly (even 1 m in 24 hours) no pesticides and chemical fertilizers are applied in its plantation. It is grass in contrast to trees, exerts shoots after a few years. Bamboo, similar to other plants, which are used to generate yarn fibres overcome chemical processing. The fibres are obtained by viscose method, the fabrics are made by modern looms, made from the highest quality certified yarn.*

*Uncoloured bamboo fabric possesses the ecru colour, dyeing is held using the high quality dyes, which do not destroy bamboo features. The company abides by ecological norms and quality standards; it is confirmed by obtained certificate Oeko-Tex Standard – Trustworthy Textiles.”<sup>19</sup>*

19

<http://texpol.net.pl/dlaczego-bambus/>

## The textile

Direct source of my arts sensitivity is nature. I am fascinated by its variability. Long-standing observation and exploration of the environment I live in, led me to make long series of photographs. Photographing is my passion and the way to conduct notes. (fig.15)

Fig. 15. Birches in winter



Genuine inspiration to create new arts patterns was environment I live in. The same image, however everyday different. It invariably attracts me and tends to make observations. Particularly in winter it is extremely interesting. Many years ago I started systematic, consequent reporting the changes appearing in my environment, using digital photographic record. Series of nature images were born (chosen frame inside my garden), taken different seasons. I separated the most satisfying ones. On their ground I prepared the cycle of sketches made manually, using different arts means - motives, which constitute a starting point for creation (in the next phase) jacquard fabric pattern. Series of manual drawings I processed in graphic programs. Completely new shapes and forms began to function in the projects, such as graphic illusions, abstractive compositions, they were not simple natural illustrations.

During the design process I examined interactions between flat fabric pattern and spatial object (it referred to the elements' scale, composition on the plain and in the space, reports and value contrasts). I performed several of reported fabric projects, appropriately assuming simultaneous setting of the pattern on the metrage. These fabrics give unlimited possibilities for punching dies systems in the production process. During the subsequent phase, after introduction trials of footwear manufacturing and after lesson learned, the following serial of patterns was created, where report setting might seem wrong (i.e. connection of arts reports may be more visible at this point). I applied unique authorial solutions. I designed fabrics in such a manner that it -so to say - it dictated further work, it determined newly established tiny form of the shoemaker's stretcher. Reporting, in other projects, was hidden in the composition and its boundaries are difficult to separate. In every case I precisely foresaw arts pattern places for the subsequent upper. (fig.16)

Fig. 16. The fabric project, elaborated in Adobe Photoshop, an example

The chosen arts compositions I elaborated in the form of the report in graphic program *Corel Draw* (fig.17), and then I rescheduled it for *Texcelle* program owned by Nedgraphics company, which cooperates with jacquard industrial looms. Authorial biodegradable fabrics were made in *ZPCHr TEXPOL limited liability company*, on the loom by Jacquard's machine. Double bamboo yarn in the warp was used for the production while double and single linen yarn in weft was used to upgrade stability and duration. Double yarn was applied in order to achieve better fulfillment, gain required grammage and underscore the pattern. The range of arts reports ranges from 5 cm to 52 cm. White colour of the warp and black colour of the weft were used. We applied basic weaves: cloth, satin and twill. The grammage: 280+- 10 g/m<sup>2</sup>. The fabrics were washed and completed with cleaning finishing. Additional value of performed jacquard fabrics refers to its visuality - both right side as left one are similarly visually attractive.

Fig. 17. Chosen composition element, elaborated in Corel Draw, an example.

The first fabric, where I applied regular arrangement of arts motives allows for classical packaging in metrage (fig.18,19,20). The uppers templates may be lined in any direction, minimalizing fabric's worn - out. I built this pattern from many, making an impression of identity, elements, which I set evenly on the plain. Tiny, geometric shapes, similar to V letter, I fulfilled with bright, uniform colour to separate clearly from dark background, which dominates in the composition. Particular elements are performed in different directions in order to build delicate directional tension.

Fig. 18, 19, 20. The implemented fabrics (view of the whole, left side - a detail, right side - a detail)

The following two fabrics are more complicated taking into consideration reporting arts pattern and opens possibilities to make use both in the mass production as in individual one. The second pattern (fig. 21,22,23) was built of interwoven organic forms. Wriggling, elongated, smooth shapes run along the fibre, penetrating themselves. Repetition and superimposing the pattern with a shift, gives the impression of painter's blurring contours. I underlined this effect applying chosen weaving strands, which allow to acquire mild tonal transition. Therefore, there appear irregular, thin, convex, thick and flat lines. In this composition, there is lack of clear division between background and the figure.

Fig. 21, 22, 23. The implemented fabrics (view of the whole, left side - a detail, right side - a detail)

The third fabric pattern (fig. 24, 25, 26) I worked out of evenly, rhythmically set elements. Similar to each other, expressive shapes, was set, this time, diagonally in different directions, creating dynamic, delicately geometric system. Elongated forms were filled with flat stain underlined with contrasting contour to separate clearly from the background.

Fig. 24, 25, 26. The implemented fabrics (view of the whole, left side - a detail, right side - a detail)

The fourth fabric (fig. 27, 28, 29) I enlarged mainly in the pattern. I designed it thinking about manual packaging in order to fit appropriately the motives to the upper templates. This arrangement was generated from interweaving, penetrating each other lines and stains. The main compositional motives run into vertical direction - along the warp, maintaining

equally interesting character in horizontal one - along the weft. Lines possessing jagged contours are grouped in some places, while in others ones appear rarely. The impression of white and black „drizzling” I obtained by relevantly chosen weaving strands, i.e, shaded with satin.

Fig. 27, 28, 29. The implemented fabrics (view of the whole, left side - a detail, right side - a detail)

## The footwear

I designed footwear simultaneously with my work in relations to textiles. That time I tied many intensive contacts with native footwear producers, had talks about my research project and tried to convince them about its value. As I mentioned earlier, during most of these cases I met with understanding, favour or even enthusiasm of possible, future investors. The problems began during discussion concerning implementation possibilities of the product (mainly due to technological difficulties and also due to lack of time for such experiments in the course of planned, mass production which was held in the plant).

At the first stage I undertook cooperation referring implementation of the designed patterns footwear production in one of the biggest Polish textile footwear producers.<sup>20</sup> I meshed together details of subsequent phases of my activity. I carried out research referring technological possibilities and adjusted my projects to the existing production line. I prepared fabric samples which could have been used for the uppers and biodegradable material for the soles in the form of granules. However, many months lasting cooperation suddenly became finished.

<sup>20</sup>

The company did not grant its consent to publish the name of the mentioned elaboration



The mentioned company did not fulfil its commitments to prepare probationary uppers, it did not carry out scheduled fabric tests in agreed term and unannounced terminated the contract. The work was stopped. This fact disarrayed and stopped my many months lasting activities. All previous projects and components were prepared for a given technology, i.e. exactly the one the company owned. That fact had definitely negative influence on my work on the thesis, as it put off the research final.

So I began intensive searching for the subsequent producer, which possessed relevant technological possibilities and would express its desire to undertake a trial of implementing production of experimental, non-profit, unique footwear collection. The searching resulted in launching cooperation with PPHU Grzegorz Orlecki company. In connection with the fact that this company possessed other machines than the previous one and used another way of footwear assembly, I work out new projects, suitable to particular technological conditions of the new company.

I had already had the prepared uppers form patterns but, in that phase, a new problem appeared. The producers had not any materials at its disposal that were fit for biodegradable soles. Application of ready, market available, made from non-biodegradable materials was contrary to my assumptions. After considering possibilities of implementation, designed by me a pattern of genuine sole was constructed from the material, which I obtained thanks to tying links of cooperation with Biopolymers and Chemical Yarn Institute in Łódź. Native, biodegradable copolyester<sup>26</sup> is available only in this research centre.

*„The Biopolymers and Chemical Yarn Institute in Łódź elaborated, in the per cent technical scale, technology of a new, biodegradable aliphatic and aromatic copolyester – polybutanidal – co-glutaran co-adipian-co-terephthalene 1,4 butylene. To synthesize this copolyester the researchers used dimethyl ester of terephthalic acid, 1,4 butylene and mixture of methyl diesters of aliphatic aromatic acids, named in trade „Uniestrol”. This raw material is acquired from mother’s liquor acids, which constitute waste product in adipic acid production. The variability of diesters which are a part of this raw material do not create obstacles*

*for acquiring final macromolecular products which have similar physical and - chemical features. The mentioned copolyester (IBPE) can be manufactured by polycondensation method in melted status, which has possessed basic industrial significance. Period of total biodegradation for 0,2 mm foil during composting in the temperature of 60 C degrees is equal to three months. Copolyester was applied to manufacturing non-woven fabric and foil in the: „Biopol” and „Biomasa” projects, in the framework of „Operation Program. Innovative Economy.”<sup>21</sup>*

Material in its natural colour, appears in the form of granulate was, thanks to kindness of dr eng. Sławomir Dutkiewicz and dr eng, Konrad Sulak, prepared specially<sup>22</sup> for my project in the shape of rectangular plates of 8 mm thickness.

From the manufactured plates of biodegradable copolyester soles were cut out, as well as low, geometric heels, according to my guidelines and technical drawings. Due to technological aspects. I applied other material to manufacture soles in patterns of high heeled footwear: but i.e. natural leather of 5 mm thickness. In the course of the work we realized that biodegradable copolyester fits for sole application but cast in solid form plate is not enough flexible and, in connection with it, precludes free forming referring to bigger slopes of hooves.

The base I built my collection of textile biodegradable footwear, are classical patterns of women’s footwear, such as: ballerinas, brogues, booties, boots. The choice of patterns I based on results of the survey I conducted and which I mentioned earlier. Connection of beautiful, well-balanced form with comfort of usage was extremely important for me, even at the phase of hooves selection to manufacture the collection. The entire collection was made from environment – friendly materials with particular care for every made detail. Textile uppers cut out pursuant to the pattern, lose their previous classical shape and become, in some sense, organic object. I applied, only necessary to obtain special form, quantity of constructive cuts, to tamper minimally with fabric plain. The „raw” completion underlines natural beauty. The scale of the

21

Description basing on correspondence with dr eng. Sławomir Dutkiewicz, who is co-author of biodegradable copolyester.

27

Appropriate quantity of granulate situated in rectangular mould was heated to the melting temperature of about 170 C degrees, and then dried in the leveled vacuum desiccator in order to acquire solid material. The plates were created made of biodegradable copolyester sized: 270x200x8 mm (not counting trials to elaborate appropriate method). Time that is needed to pass all the manufacturing processes of 2 plates is about 8 hours (the plates are located in the vacuum desiccator).

upper area is variable in order to underline and expose in a maximal way, the pattern, which is not symetric in the shoe of a pair. All models (patterns) are easy to put on, do not posses any metallic draper addenda. I acknowleged they are tottally redundant in this case. Outstanding the hooves contours soles, with localized at the bottom, pressed on leather my logo, protect the fabric from a contact with the subsoil. (fig.30).

Fig. 30. Copolyester bottom.

At this moment, I would like to stress that the fundamental base which created grounds for my collection is fabric. As I mentione earlier, the proposed arts patterns have direct influence on shape of the features of uppers. The construction of footwear results from applied material -fabic – and lose its classical style in domintaing textile narration. I designed patterns of differential scale and divided them conventionally for three groups, which, analogically to motives appearing on the fabrics, fluently transform from simple, minimalistic, situated in the current footwear common shapes to irregular, jagged, embroiled a little ones, up to exaggerated, avant-garde shapes. (fig. 31, 32)

Fig. 31. View of the whole collection

Fig. 32. Upper detail

Fig. 30 - 48. Photographic documentation of textile biodegradable footwear collection.

The first group constistes patterns possessing compact structure and subtle jacquard pattern. Minimalistic, simultaneously set decative design, I closed in simple forms. I applied delicately kagged upper's edges and soft connections to mitigate raw, geometrical shapes. (fig. 33 -37).

Original and unconvenional projects built the second group. Here, irregular line of the edges of footwear tops I led repeating the drawings appearing on the fabric in larger scale. I applied a „raw” matter completion aiming additioanl uderlining of the contour dynamics. (fig. 38 -42).

Unconventional, unreal objects, being a part of the third group, which task is to act with their clean sculptural form. I proposed aggresively cut out and jagged edge in oder to malform it and artistic blaking common known shape of the uppers. The jagged structures build clear directional tensions, making impression of alleged closed footwear structure. I applied expressive, open composition, which, through understatement, suggests continuation – an open composition (fig. 43 -47).

„Sculptural” footwear patterns are constructed from the fabric of delicate texture I contrasted with smooth, gleaming area of the soles made of copolyester. I cared deeply to show the next strong contrast – i.e.the collation organic plant motives, appearing on the tops of the footwear with geometrical, urbanistic in their character, soles. However, I wanted to achive situation where a whole creates consistent, attractive in visual reception, form (fig.48).

I had an intension to create authorial collection of textile foowear, which is not only mobile, current, updated with the newest trends, but also future-proof. That is why I proposed aesthetics, which, in my opinion, could be intriguing, paying attention of people and arousing emotions. It all was done in purpose to get receiver's interest and lead his/her attention to ecological aspect, further on – problem of worn out pairs utilization. I think that this concept I managed to achieve.



## TEXTILE INSTALLATION

the additional, artistic part of the doctoral dissertation

28

*ENKEV POLSKA S.A.* is the only international company in Poland which produces high quality products made of natural plant and animal fibres. These are mainly non woven fabrics. They are joined by natural raw material - latex, as well., without using any synthetic glues. It gives them extraordinary elasticity and durability. They do not burden the environment and are biodegradable and entirely renewable.

Searching for a partner to cooperate accomplishing footwear collection project I tied links with *ENKEV POLSKA SA /joint stock company/*.<sup>23</sup> Great unwoven matters, which, unfortunately, were not applied in the collection I prepared due to technological difficulties, gave an impulse to use them in the artistic part of this doctoral dissertation. Thanks to the courtesy of the mentioned company, specially for my project, mats made of loosely scattered sisal fibres, joined with natural latex sized: 240cm x 220 cm, were manufactured.

Simultaneously, during work referring to the footwear collection, in the flat spread templates I noticed irregular forms which inspired me to prepare a poetic art installation. I decide to build a large-format space composition, where well-known the upper shape appears and disappears. The totally new, decorative space form was born, which did not resemble the archetype of the upper used commonly by people. The symbolic „gate” with inside tunnel to pass through was established.

The installation I built from 20 transparent, irregular, arched forms. I cut out these shapes from sisal mats according to the prepared by me earlier pattern scanned template of an upper of the ladies' pump. (fig.49) Despite usage of the same cut-out, each of the established elements is unique. Flat modules set one by one, at intervals of about 10 cm, create a type of a spacial triumphal arch. (fig.50)

Fig. 49. The template of the upper of the ladies' pump (commonly - ballerine), schematic drawing

Fig. 50. The Gate, textile installation, sisal and wood, 240cm x 220cm x 100cm,

Big plain of uniformly distributed, softly wound sisal lines I confronted with tiny, diagonally set lines with sharply ended wooden toothpicks. All elements create organic entirety. Natural colour of sisal and wood I broke painting the part of each element white. Therefore, things presented on the white wall background appear and disappear, depending on where the place they are situated. The groups of toothsticks are distributed in one direction make an impression a shoal swimming through particular gate modules, which is followed by white colour stain that in a artistic manner blend into natural colour of sisal. (fig.51).

Fig. 51. The Gate, textile installation, sisal and wood, (detail).

I used white colour because it is the symbol of innocence, cleanliness and noble intentions. It means the source of life, truth and the victory of good over evil and death.

The gate as a poetic symbol of passing through two worlds refers to the thesis title: „TO OVERTAKE THE FUTURE” – It is open, it encourages to enter. It invites to come through, transfer into another reality, to trespass the barriers, to overtake the future.

## SUMMARY

The designer's work in industry also carries a lot of limitations. I had many occasions to learn about it in my professional career. The performance of authorial textile footwear collection in the framework of the presented doctoral thesis, paradoxically gave me feeling of wonderful creayional freedom, possiblity of deep personal project and artistic utterance and, simultaneously, opportunity to examine and gave a voice in significant for me, topics realating modern design.

Unfortunately, an attempt to implement my collection into industrial practice, in its first phase, did not succeed because, as I mention earlier, a certain large company suddenly broke our cooperation without proving me with the reasons of such decision. In result, despite of many difficulties, cooperation with a small, local enterpreneur allowed me to apply authorial solutions and resulted of the patterns implementation, which, in the subsequent phase may, in my opinion, become succesfully implemented for constant production. Ready prototypes of textile biodegradable footwear are waiting for the project continuation.

I am full of hope that soon the company appears that will take a risk, that will be willing to enagage seriously into this pioneer project, investing relevant financial resources and implementing presented biodegradable patters for Polish market.

## TABLE OF FIGURES

- Fig. 1. The OAT company biodegradable footwear, [www.oatshoes.com](http://www.oatshoes.com) (access on 28.11.2014)
- Fig. 2. The 01M OneMoment company biodegradable footwear, [www.onemoment.es](http://www.onemoment.es) (access on 28.11.2014)
- Fig. 3. The Brooks company biodegradable footwear, <http://veggiefitness.wordpress.com/tag/biodegradable-running-shoes/>(access on 28.11.2014)
- Fig. 4. The Adidas company biodegradable footwear, <http://news.adidas.com/Latest-News/adidas-unveils-ultraboost-uncaged-parley-the-first-mass-produced-running-shoe-made-from-parley-ocea/s/597fde8-ef19-49ee-8283-30f025dbe894> (access on 09.01.2018)
- Fig. 5. The Adidas company biodegradable footwear <http://news.adidas.com/us/latest-news/adidas-unveils-world-s-first-perrformace-shoe-made-from-biosteel-fiber/s/88ed218c68a0-43ba-9ce2-4e87bce30652> (access on 09.01.2018)
- Fig. 6. The Reebok company biodegradable footwear <http://news.reebok.com/global/latest-news/reebok-growing-plant-based-footwear/s/54c1159d-d6df-4964-82d1-4f39d8495adf> (access on 09.01.2018)
- Fig. 7-14. Diagrams summerizing the survey (authorial formulation)
- Fig. 15. Birches in winter, photo:Magda Duraj
- Fig. 16. The fabric project, elaborated in Adobe Photoshop, an example
- Fig. 17. Chosen composition element, elaborated in Corel Draw, an example
- Fig. 18, 21, 24, 27. The implemented fabrics (view of the whole), photo: Sebastian Hermanowski
- Fig. 19, 22, 25, 28. The implemented fabrics (left side - a detail), photo: Sebastian Hermanowski
- Fig. 20, 23, 26, 29. The implemented fabrics (right side - a detail), photo: Sebastian Hermanowski
- Fig. 30 - 48. Photographic documentation of textile biodegradable footwear collection, photo: Sebastian Hermanowski
31. View of the whole collection
32. Upper detail
- 30, 33, 35, 36, 38, 40, 42, 46. Models on copolyester bottoms
- 34, 37, 39, 41, 43, 44, 45, 47, 48. Models on natural leather bottoms
- Fig. 49. The template of the upper of the ladies' pump (commonly - ballerine), schematic drawing
- Fig. 50. The Gate, textile installation, sisal and wood, 240cm x 220cm x 100cm, photo: Magda Duraj
- Fig. 51. The Gate, textile installation, sisal and wood, 240cm x 220cm x 100cm (a detail) photo: Magda Duraj



All quotations in this dissertation have been translated from Polish into for the purposes of this text only.