



Akademia Sztuk Pięknych  
Im. Eugeniusza Gepperta we Wrocławiu  
Wydział Ceramiki i Szkła



# Rozprawa Doktorska

Dyscyplina: Sztuki Plastyczne i Konserwacja Dzieł Sztuki

**Autorska ceramika unikatowa inspiracją do projektowania  
innovacyjnych wzorów seryjnej produkcji dywanów.**

**Autor:** mgr Marzena Bobrzecka

**Promotor:** Dr hab. Bożena Sacharczuk prof. uczelni

**Opiekun przemysłowy:** mgr Katarzyna Bukowiecka

Wrocław 2022



AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH  
IM. EUGENIUSZA GEPPERTA  
WE WROCŁAWIU



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

## Spis treści

Wstęp .....	3
<b>Rozdział I .....</b>	<b>5</b>
1.1 Wyjaśnienie tematu pracy, głównych założeń i motywu wyboru problematyki .....	5
1.2 Inspiracje .....	6
1.3 Tezy wyjściowe i cele badawcze .....	7
1.4 Metodyka pracy .....	9
<b>Rozdział II .....</b>	<b>10</b>
2.1 Ewolucja dywanu .....	10
2.2 Punkty odniesienia w sztuce współczesnej .....	29
2.3 Historia firmy Brintons Agnella .....	32
2.4 Strategia wzornicza/ potrzeby producenta Brintons Agnella w odniesieniu do założeń doktoratu .....	34
<b>Rozdział III .....</b>	<b>36</b>
3.1 Wpływ technologii na proces produkcji dywanów .....	36
3.2 Droga projektowa/Etapy powstawania wzoru .....	38
3.3 Znaczenie barw w procesie projektowania wzorów .....	44
3.4 Palety kolorystyczne .....	46
3.5 Podjęte problemy artystyczno-projektowe .....	49
<b>Rozdział IV Dokumentacja i opis podjętych problemów technologicznych z zakresu ceramiki .....</b>	<b>52</b>
4.1 Szkliva krystaliczne .....	52
4.2 Modyfikacje szkliva krystalicznego .....	57
4.3 Szkliva o strukturze tkaniny .....	65
4.4 Szkliva wulkaniczne .....	67
4.5 Szkliva efektowe .....	68
4.6 Szkliva teksturalne .....	71
4.7 Zestawienia kombinacji szkliv .....	77
<b>Rozdział V .....</b>	<b>83</b>
5.1 Merge line - opracowana kolekcja wzorów do wdrożenia przez firmę Brintons Agnella .....	83
5.2 Koncepcje wzornicze z wykorzystaniem palety Natural .....	83
5.3 Koncepcje wzornicze z wykorzystaniem palety ABRS 12 .....	97
5.4 Koncepcje wzornicze z wykorzystaniem palety Noble Warm .....	103
<b>Rozdział VI .....</b>	<b>107</b>
6.1 Pixx-line – opis i dokumentacja fotograficzna realizacji artystycznej .....	107
<b>Podsumowanie .....</b>	<b>115</b>
Abstrakt .....	117
Bibliografia .....	118
Spis ilustracji .....	120

## Wstęp

Niniejsza praca obejmuje swoim zakresem tematykę ceramiki unikatowej jako inspiracji do projektowania wzorów seryjnej produkcji dywanów.

Podjęcie tego tematu dało mi szansę na powiązanie w całość dwóch bliskich mi dziedzin: ceramiki unikatowej i projektowania tekstyliów. Ideą i przesłaniem mojej pracy jest, więc ukazanie wpływu, jaki mogą wywierać na siebie, a tym samym uzupełniać te dwie, wydawać by się mogło, odległe działalności artystyczno-projektowe.

Doktorat mógł być zrealizowany dzięki uzyskanemu stypendium Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach programu *Doktorat Wdrożeniowy II*, który zakładał współpracę trójstronną między jednostką naukową, doktorantem i środowiskiem przemysłowym. Projekt od 2018 do 2021 roku realizowany był przy udziale firmy AxPro Carpets sp. zo.o. Od marca 2021 do maja 2022 roku uczestnictwo w projekcie przejęła firma Brintons Agnella Sp. z o.o.

Ze względu na odmienne potrzeby producentów co do wymagań końcowego produktu i zapisy umowy z pierwszym partnerem przemysłowym, i związane z tym uwarunkowania prawne dotyczące praw własności, część prac badawczych nie mogła być wzięta pod uwagę w niniejszej dysertacji. Mimo konieczności zredefiniowania pierwotnych założeń, doświadczenie, które zdobyłam w początkowym etapie realizacji programu, miało istotne znaczenie dla nowego kształtu pracy.

Główną inspiracją doktorskiej kolekcji tkanin dywanowych stanowiły autorskie szkliwa oraz realizacje w materiale ceramicznym, które powstawały w ramach pracy badawczej podczas studiów doktoranckich.

Efekty wizualne, jakie wywołują różnorodne powierzchnie ceramiczne, estetyka szkliw i inne rozwiązania z zakresu technologii ceramiki to główne estetyczne założenia, które podjęłam, projektując dla marki Brintons Agnella wzory tkanin dywanowych z kolekcji zatytułowanej: *Merge line*.

Mam nadzieję, że tego typu aktualizacja trendów we wzornictwie dywanów przyczyni się do poszerzenia zakresu działalności i jeszcze większej konkurencyjności firmy. Efektem pracy nad doktoratem było zaprojektowanie, a w dalszej perspektywie wdrożenie do produkcji dywanów inspirowanych materiałem ceramicznym.

W późniejszym etapie działań, okazało się, że również projekty dywanów

stanowią dla mnie ważny element inspiracji - efektem czego powstała ceramiczna kompozycja wieloelementowa nawiązująca do struktur tkanin dywanowych. Wszystkie etapy pracy nad doktoratem zostały spięte w całość i uwzględnione w niniejszej rozprawie doktorskiej.

W części pierwszej, wyjaśniłam temat pracy oraz motyw wyboru obranej tematyki. Omówiłam źródła moich inspiracji, tezy i cele wyjściowe oraz zastosowaną metodykę pracy.

W drugim rozdziale przedstawiłam historię ewolucji dywanu. Selektywnie zaprezentowałam pewien układ chronologiczny w tej dziedzinie, istotny dla mnie, zwłaszcza w zakresie funkcji, stosowanych materiałów i dekoru. W tym rozdziale ujęłam również skrótowo realizacje współczesnych artystów, które wykonane były w różnych materiałach, ale nawiązywały formą do idei dywanu. Opisałam także historię firmy Brintons Agnella i jej bogaty wkład w tradycje polskiego przemysłu włókienniczego. Na tym etapie zaznaczyłam również bazowe założenia dotyczące kolekcji doktorskiej w zakresie potrzeb i obranej strategii.

Trzeci rozdział stanowi opis zagadnień artystyczno-projektowych oraz technologicznych w zakresie projektowania dywanów. Podjęłam w nim problematykę aspektów technologicznych oraz głównych czynników sprawczych przy tworzeniu wzorów. Opisuję procesy tworzenia nowych wzorów w zależności od zastosowanej technologii i związanej z tym palety kolorystycznej. W tej części wyjaśniam również, jakie znaczenie mają barwy w procesie projektowania wzorów.

Rozdział czwarty obrazuje i dokumentuje podjęte problemy technologiczne i artystyczno-projektowe w obrębie ceramiki. Przedstawiłam w nim powstałe eksperymenty w postaci szczegółowego wykazu opracowanych autorskich szkliv. Ze względu na obszerność materiału wprowadziłam podział doświadczeń technologicznych w zależności od uzyskanych efektów, które opisuję w poszczególnych podrozdziałach (4.1- 4.7)

W rozdziale piątym prezentuję realizację ceramiczną, która powstała jako rodzaj podsumowania przeprowadzonych eksperymentów technologicznych z zakresu ceramiki oraz opracowanych projektów dywanów. Kompozycja ceramiczna *Pixx-line* nawiązująca formą do struktury dywanu, unaocznia opracowane przeze mnie rozwiązania i efekty powstałych szkliv i mikstur ceramicznych.

W rozdziale szóstym przedstawiam założenia i dokumentację docelowej kolekcji dywanów zatytułowanej *Merge line*. Wszystkie opracowane wzory, przeznaczone do

wdrożenia przez firmę Brintons Agnella stanowią, zgodnie z wymogami programu ministerialnego „Doktorat Wdrożeniowy II”, przedłożone do oceny dzieło doktorskie.

Ostatnia część rozprawy stanowi zbiór refleksji i podsumowanie moich realizacji w kontekście bazowych założeń pracy doktorskiej.

## **ROZDZIAŁ I**

### **1.1 Wyjaśnienie tematu pracy, głównych założeń i motywu wyboru problematyki.**

Temat pracy *Autorska ceramika unikatowa inspiracją do projektowania innowacyjnych wzorów seryjnej produkcji dywanów* nawiązuje do obszaru działalności naukowej w zakresie wykorzystania autorskich receptur szkliv i przetransponowania wartości wizualnych powierzchni ceramicznych dzieła jednostkowego, na potrzeby realizacji projektów tkanin dywanowych wykorzystywanych w produkcji seryjnej.

Powodem obranej tematyki były moje doświadczenia na gruncie ceramiki oraz działalność projektowa w branży włókienniczej.

Na bazie zdobytego doświadczenia i po przeanalizowaniu wszystkich możliwości programów specjalistycznych (komputerowych technik wspomagających projektowanie), powstała koncepcja, aby połączyć dwa sposoby projektowania i realizacji. Pierwszy: manualny związany jest z warsztatem ceramicznym. Drugi: cyfrowy jest nierozwalny w procesie wdrażania wzoru dywanowego. Naprzemienne działania związane z cyfrowym rejestrowaniem i przetwarzaniem obrazu przenoszonego z prób ceramicznych na dywan stały się, więc istotną praktyką artystyczno-projektową.

Zakładam, że w procesach warsztatowych i artystycznych zachodzą wzajemne relacje pomiędzy ceramiką unikatową, a wzornictwem dywanów. Wyraża się to głównie przez rozwiązania kolorystyczne, fakturalne, ale także bliskość doznań haptycznych związanych ze strukturą obu materiałów (miętkość, plastyczność).

Ceramika jest dla mnie przestrzenią do samodoskonalenia, eksperymentowania, manifestowania swoich emocji i założeń w najbardziej możliwie doświadczalny sposób. Uważam, że dziedzina ta przez swoje bogactwo, różnorodność i złożoność stanowi największą motywację do wielopłaszczyznowej transformacji twórczej. Projektowanie

tekstyliów, opozycyjnie jest w większym stopniu przewidywalnym procesem. Dzięki temu praktyka ta, dopełnia się z doświadczeniami z zakresu ceramiki. Motywem wyboru tematyki niniejszej pracy była także chęć ukazania jak pojedynczy detal szkliva wpływa na kształtowanie kolekcji dywanów. Ważną dla mnie motywacją do podjęcia takich zagadnień była również chęć szerokiego spojrzenia na problem wzajemnych inspiracji na polu sztuki i wzornictwa.

Osobiście ceramika jest dla mnie największym wyzwaniem i swoistym sprawcom poczucia niedoskonałości. Nie ma dla mnie trudniejszej i bardziej skomplikowanej dziedziny - wiedzy i rzemiosła.

Od 2016 roku projektowanie tkanin jest moim zawodem. Praca ta daje mi ogromne poczucie sensu i w połączeniu z innymi aktywnościami twórczymi stanowi progresywną i autentyczną wartość oraz wolność w doborze wypowiedzi artystycznej.

Projektowanie dywanów w obrębie autorskich kolekcji stwarza dla mnie możliwość transferu interakcji wewnętrznych na powierzchnię wzoru. Zapis ten, nie jest drastycznie przekształcony w związku z pewną dozą przewidywalności procesu technologicznego. Aktualność wrażeń i emocji, na których często opieram swoje działanie twórcze stanowi dla mnie fundament aktywności.

## **1.2 Inspiracje.**

W mojej pracy twórczej projektując obiekty ceramiczne wielokrotnie świadomie inspirowałam się sztuką włókienniczą występującą w różnych kulturach. Ceramiczne doświadczenia pełne są ulotności i niepowtarzalności zdarzeń. Intymność, jaka odsłania się w kontakcie wzrokowym z tworzywem ceramicznym, stanowi dla mnie ważną inspirację do działań projektowych.

Wełna jest dla mnie materiałem wielowymiarowym tworzącym nową wartość plastyczną w porozumieniu niemal z każdym innym tworzywem.

Ceramika w warstwie wizualnej potrafi wywołać nieoczekiwane emocje. Mnogość efektów powstałych na szklivach daje ogromny zakres różnorodnych rozwiązań dekoracyjnych. Z perspektywy projektanta przemysłowego jest no niezwykle cenna i inspirująca działalność. Pozwala odnosić się do rzeczywistości i twórczości wciąż na nowo.

Połączenie ceramiki z włókiennictwem jest, więc dla mnie naturalnym procesem tworzenia wynikającym z charakteru moich zainteresowań. Inspiracjami w drodze do realizacji moich wytworów są niewątpliwie emocje i refleksje związane z obcowaniem z tymi niezwykłymi twórcami.

Głównym celem moich badań ceramicznych było m.in. doskonalenie praktyki tworzenia szkliv od podstaw. Docelowo wybór najlepszych z wielu opracowanych rozwiązań ceramicznych stał się inspiracją projektową w kolekcji *Merge line*.

Istotną inspiracją była seria szkliv efektowych przybliżająca efekt melanzu. Zgodnie z dostępnymi informacjami *melanz (melange)* to pochodzące z języka francuskiego określenie branżowe na tkaniny i włóczki, które wyróżniają się przejściami kolorów<sup>1</sup>. We wzorze dywanowym melanz, nadaje malarskiego charakteru, zmiękcza geometryczne linie, nadaje przestrzenności a także zwiększa właściwości użytkowe. W pomieszczeniach publicznych o dużym natężeniu ruchu melanzowe wzory dywanowe lub wykładzinowe są często stosowane ze względu na dogodne utrzymanie czystości.

Doświadczenia na gruncie ceramicznym inspirują mnie do poszukiwań tkackich a doświadczenia w branży włókienniczej ponownie inspirują do kolejnych eksperymentów komponowania szkliv ceramicznych. Przywołane w tym miejscu sprzężenie zwrotne otwiera proces myślowy typowy dla działań konceptualnych i projektowych.

### **1.3. Tezy wyjściowe i cele badawcze.**

W założeniu praca doktorska i cały etap badawczy miał na celu rozbudowanie oferty produktowej Brintons Agnella o nową kolekcję wzorów dywanowych. Niezaprzeczalnym faktem jest, iż współczesne wzornictwo wykładzin i dywanów rysuje się niezwykle bogato, a konkurencja w tej branży jest ogromna. Nie można w żaden sposób zakwestionować refleksji, że rozwój przedsiębiorstwa wiąże się z inwestycjami w badania. Wdrożenie produktów o unikatowym designie, stanowi opcję nowoczesnego sposobu działania firmy, docelowo wpływając na atrakcyjność oferowanych usług. Podstawą podejmowania wszelkich prac badawczych jest, stawianie pytań. Celem projektu jest wdrożenie autorskich projektów do produkcji. Planowane wdrożenie

---

<sup>1</sup><https://www.tkaniny.net/melanz.html> [dostęp: 15.01.2022]

wyników prac w efekcie przynosi nowe, twórcze i kreatywne zmiany oferty, które są unikatowymi wartościami w ofercie firmy Brintons Anella. W założeniu współistnienie komponentu logicznego i kreatywnego przełoży się bezpośrednio na relacje rynkowe. Tego typu działania, pobudzają swobodną konkurencję co w efekcie wpływa na wzrost motywacji pokrewnych przedsiębiorców do działania. Odbiorcami kolekcji będą klienci na rynku rodzimym i międzynarodowym. Planowe badania wpłynęły na udoskonalenie istniejących już produktów oraz usług firmy Brintons Agnella.

W pierwotnej fazie koncepcyjnej, opracowując program badawczy wyszczególniłam kilka tez badawczych:

- Rozwiązania artystyczne we współczesnej ceramice artystycznej znajdują zastosowanie i oddziałują na wzornictwo przemysłowe dywanów;
- W procesach warsztatowych mogą zachodzić wzajemne relacje pomiędzy ceramiką unikatową, a wzornictwem dywanów;
- Rozwiązania projektowe o unikatowym charakterze (w tym inspirowane ceramiką) korespondują z potrzebami estetycznymi współczesnych odbiorców;

W programie studiów wyszczególniłam również cele badawcze, które obrazują moje intencje projektowe oraz motywacje do podjęcia współpracy z producentem Brintons Agnella. Są to:

- Podkreślenie znaczenia i roli rozwiązań artystycznych w sztuce ceramiki, które oddziałują na inne gałęzie dyscyplin projektowych;
- Podjęcie badań ukierunkowanych na innowacyjne, praktyczne zastosowanie;
- Skonstruowanie wzorów przemysłowych, które zostaną wdrożone do produkcji;
- Stworzenie projektów wzorniczych opartych na efektach, jakie wprowadza estetyka rozwiązań z zakresu technologii ceramiki;
- Szeroko zakrojone badania nowych możliwości warsztatowych i technologicznych związanych z ceramiką, a następnie przeniesienie i opracowanie nowatorskich rozwiązań projektowych dla branży wykładzin i dywanów;



- Eksploracja relacji wizualnych w ceramice unikatowej i wzornictwie dla opracowania unikatowych rozwiązań w branży włókienniczej;
- Wykorzystanie doświadczeń z zakresu działalności artystycznej w obszarze sztuk wizualnych, do przetransponowania w strefę seryjnej produkcji;
- Rozpoczęcie badań mających na celu modyfikację istniejących już produktów oraz usług w firmie Brintons Agnella;
- Przedstawienie wyników badań w formie opracowania teoretycznego.

## **1.4 Metodyka pracy.**

Założeniem niniejszej pracy było przeanalizowanie szeregu zagadnień technologicznych. Na podstawie efektów wizualnych wynikających z opracowanych szkliw, zaprojektowałam kolekcję dywanów przeznaczonych do wdrożenia przez firmę Brintons Agnella.

Pracę nad realizacją doktoratu zaplanowałam dwutorowo. W pierwszym etapie przeprowadziłam szereg prób technologicznych. W drugim etapie przetwarzałam inspiracje materia ceramiczną na grunt włókienniczy. Docelowo wykonałam również kompozycje ceramiczną będącą podsumowaniem wielowymiarowych doświadczeń technologicznych i artystycznych.

W badaniach związanych z projektowaniem dywanów skoncentrowałam się na wyborze optymalnego rozwiązania wzorniczego. Kierowałam się potrzebami partnera przemysłowego i wyodrębnieniem wzorów, które spełnią oczekiwania firmy. Były one związane z kolorem, formą, potrzebami estetycznymi czy wymaganiami zrównoważonego projektowania.

W zakładzie produkcyjnym kreowanie wizerunku produktu oraz systematyczne analizowanie i raportowanie wniosków na rzecz poprawy konkurencyjności pozwalają na efektywny rozwój firmy i jej asortymentu. Ważnym elementem pracy było, więc bieżące analizowanie trendów wzorniczo-kolorystycznych celem dostosowania oferty do aktualnych potrzeb. Wprowadzenie tej kolekcji na rynek nie wymaga zmian procesów produkcyjnych i marketingowych na poziomie przedsiębiorstwa. Jest to skutkiem

wpracowania przez firmę Brintons Agnella sprawdzonych metod realizacji produktów niemal na każdym poziomie.

## ROZDZIAŁ II

Zajmując się projektowaniem włókienniczym, pragnę nakreślić krótką historię powstania dywanu oraz ukazać ewolucję, jaką przeszedł jako forma użytkowa od czasów najdawniejszych do współczesnych.

Choć w niniejszym rozdziale przedstawiam układ chronologiczny, wybiórczo prezentuje wybrane momenty, które mają dla mnie znaczenie, a nie są pełnym indeksem zmian zachodzących w projektowaniu wzorów dywanowych. Analizuję co było w przeszłości przewodnim tematem wzorniczym dywanów i które wzory sprawdzają się współcześnie. Prowadzę również przemyślenia, na jakie wzory obecnie jest zapotrzebowanie oraz jaką pełni funkcję wzór dywanowy współcześnie.

### 2.1 Ewolucja Dywanu.

Sztuka rzemiosła dywanów najprawdopodobniej rozwinęła się na równinach Azji Środkowej około tysiąca lat temu. Koczownicy potrzebowali wygodniejszej w użyciu od owczej skóry ochrony przed chłodem zimy. Jednocześnie pierwsze dywany stanowiły dekorację namiotów.

Podstawowym surowcem do produkcji tkanin są włókna oraz przędze. Włókna są strukturami charakteryzującymi się znaczną długością i minimalnym w stosunku do niej przekrojem. Przędze natomiast poddane są wstępnej obróbce tkackiej, przędzeniu wiązki włókien lub ich skręconych odcinków w długą nieprzerwaną strukturę zwaną powszechnie nicią<sup>2</sup>.

Najstarszym surowcem tekstylnym jest wełna, która góruje wśród tekstylnych zabytków archeologicznych. Jest ona włóknem naturalnym otrzymanym z okrywy włosowej owiec a rzadziej kóz, lików, lam, jaków czy wielbłądów. Strzyżenie zwierząt

---

<sup>2</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, Tkaniny dekoracyjne. Przewodnik dla kolekcjonerów,Arkady,2009,s. 19.

datuje się od epoki żelaza. Największą wartość ma runo z owiec żywych. Obróbka runa owczego, ma wiele etapów. Najwyższej jakości surowiec pochodzi ze zwierząt zdrowych i czystych, będących we właściwych, hodowlanych warunkach. Wełnę sortuje i dzieli się ze względu na grubość i rodzaj, a następnie pierze. Rozkłada się ją na osiem części, oddzielając wełnę grzbietową od wełny brzusznej i tej z okolic nóg. Największą masę pozyskiwanej wełny stanowi najbardziej wartościowa wełna z boków i łopatek. Wełna barwi się trwale, uzyskując głębokie odcienie<sup>3</sup>.

Pierwsze krosna w najprostszej formie, były wykonywane z dwóch drewnianych belek przymocowanych do podłoża. Pomiędzy nimi rozpinano nici osnowy<sup>4</sup>.

Wzory pierwszych dywanów składały się z motywów geometrycznych i krzywoliniowych. Były one wykonywane z nietrwałych materiałów. Ich utkanie na domowych krosnach zajmowało wiele miesięcy a nawet lat.

Najstarszy dywan został znaleziony w 1947 w wykopaliskach na Syberii. Od nazwy miejsca jego odkrycia dywan został nazwany dywanem Pazyryk lub dywanem z Górnego Altaju. Inne najstarsze pochodzą z Kirgistanu, Turkmenistanu oraz Turcji. Z produkcji dywanów znane są również Chiny. Początki tradycji ich wytwarzania to II i II w. p n e. Wzór pierwszego zachowanego dywanu to motyw wstęgi pośrodku z obramowaniem obrazującym jelenie oraz obrzeżem przedstawiającym procesję wojowników na koniach. Dywan ten powstał w Armenii lub Persji około 400 r. p n.e znajduje się w Państwowym Muzeum Ermitażu w Sankt Petersburgu w Rosji.

Rzemiosło wytwarzania dywanów towarzyszyło ludzkości od najdawniejszych czasów i wynikało z potrzeby funkcjonowania w koczowniczych warunkach życia. Pierwsze dywany były plecione wyłącznie w celach użytkowych i miały chronić przed brudem i piaskiem oraz izolować od zimna ziemi. Łatwo też było je zwijać i przenosić do kolejnego obozu.

Warto wspomnieć, że dywany były w centrum życia rodzinnego. Podejmowano na nich gości, spożywano posiłki i spano. W życiu publicznym zaś, pokrywano nimi podia, na których zasiadali dostojnicy i sułtani. Dywany zdobiły zarówno sale pałacowe, jak i najbiedniejsze namioty i jury (okrągłe wieloosobowe namioty koczowników).

---

<sup>3</sup> J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit s. 35-37.

<sup>4</sup> <https://www.encyklopediadywanow.pl/historia> [dostęp: 3.12.2021]

Od najdawniejszych czasów funkcja dywanu była więc bardzo istotna i znalazła zastosowanie w wielu kulturach świata.



Il. 1. Pierwszy zachowany dywan o wymiarach 183x200 cm z dużą gęstością węzłów ok. 360 000 węzłów na 1mkw. Źródło: <https://stylowedywany.pl/najstarszy-dywan-swiata/>

Zanim przejdę do opisu dalszych etapów rozwoju zastosowania dywanów warto zwrócić uwagę na samą technologię ich powstawania oraz proces farbowania.

Pierwsze księgi receptur pojawiły się w połowie XV wieku i szybko zyskały sławę. Jednym z ważniejszych z tej dziedziny dzieł było wydane w Wenecji w 1548 roku *Plictho de Parte de terttori Gioanventury Rosettiego*. Autor poświęcił kilkanaście lat na zbieranie receptur od mistrzów i rzemieślników barwiarstwa we Włoszech. Wyżej wspomniana księga zyskała ogromną popularność i była przedrukowywana jeszcze w

XVIII wieku<sup>5</sup>.

Farbowanie włókna jest proces chemiczny, którego efektem jest nowa barwa włókna. Trwałość barwy zyskuje się dzięki recepturom opracowanym na podstawie praktycznej wiedzy z zakresu chemii. Proces farbowania jest efektem wytworzenia między cząsteczkami włókna i barwnika wiązań chemicznych. Aby najlepiej zabezpieczyć włókna przed niepożądanym jego działaniem, do kąpieli barwiącej dodaje się rozmaite związki chemiczne, np. solę (glauberską lub kuchenną), sodę, kwasy organiczne (siarkowy i fosforowy), i mineralne (mrówkowy, octowy i szczawiowy). Istotny w tym procesie jest również skład wody i temperatura kąpieli, która dla najlepszego wyniku musi być niezmienna. Na ostateczny efekt farbowania, a tym samym urodę tkaniny ma wpływ wiele czynników. Przede wszystkim jest to: odpowiedni barwnik, rodzaj włókien i ich przygotowanie oraz przestrzeganie warunków istotnych dla poszczególnych etapów procesu barwienia<sup>6</sup>.

Wełniane dywany posiadały bogatą i głęboką kolorystykę. Stworzenie receptur farbiarskich, odkrycie najlepszych barwników i było dziełem wielu pokoleń farbiarzy<sup>7</sup>. Kolory do barwienia uzyskiwano w sposób tradycyjny: z kwiatów, ziół, owoców, korzeni oraz minerałów i wydzielin różnego gatunku owadów. Dopiero po XIX wieku zaczęto stosować barwniki sztuczne. Dzięki temu skrócono znacznie proces barwienia bez utraty szlachetności charakterystycznej dla naturalnej kolorystyki.

Na przestrzeni wieków i różnych kultur znajdziemy dużą różnorodność sposobów wykonania oraz tematów podejmowanych na dywanach, kilimach czy zdobnych tkaninach, które poza funkcją okrycia podłogowego przeszły do roli obrazów ściennych. Warto zwrócić uwagę na funkcję dywanu czysto dekoracyjną i zdobniczą, którą pełnił arras. W definicji „Arras” to tkanina artystyczna naśladowująca obraz. Arrasy są znane pod różnymi nazwami. Bywały również nazywane gobelinami lub tapiserią. Nazewnictwo tkanin ściennych jest różnorodne i nieco umowne. Przyjęło się, że arrasami nazywane są najczęściej tkaniny w wiekach VX i XVI cechujące się największym przepychem w wykonaniu oraz dużymi gabarytami. W polskiej historii sztuki szeroko znane są Arrasy Wawelskie, zamówione w XVI w przez króla Zygmunta Augusta, który sprowadził je z Brukseli, ówczesnie z jednego z największych ośrodków tkackich zajmujących się ich wytwarzaniem. Królewska kolekcja liczyła wtedy około 170 tkanin.

---

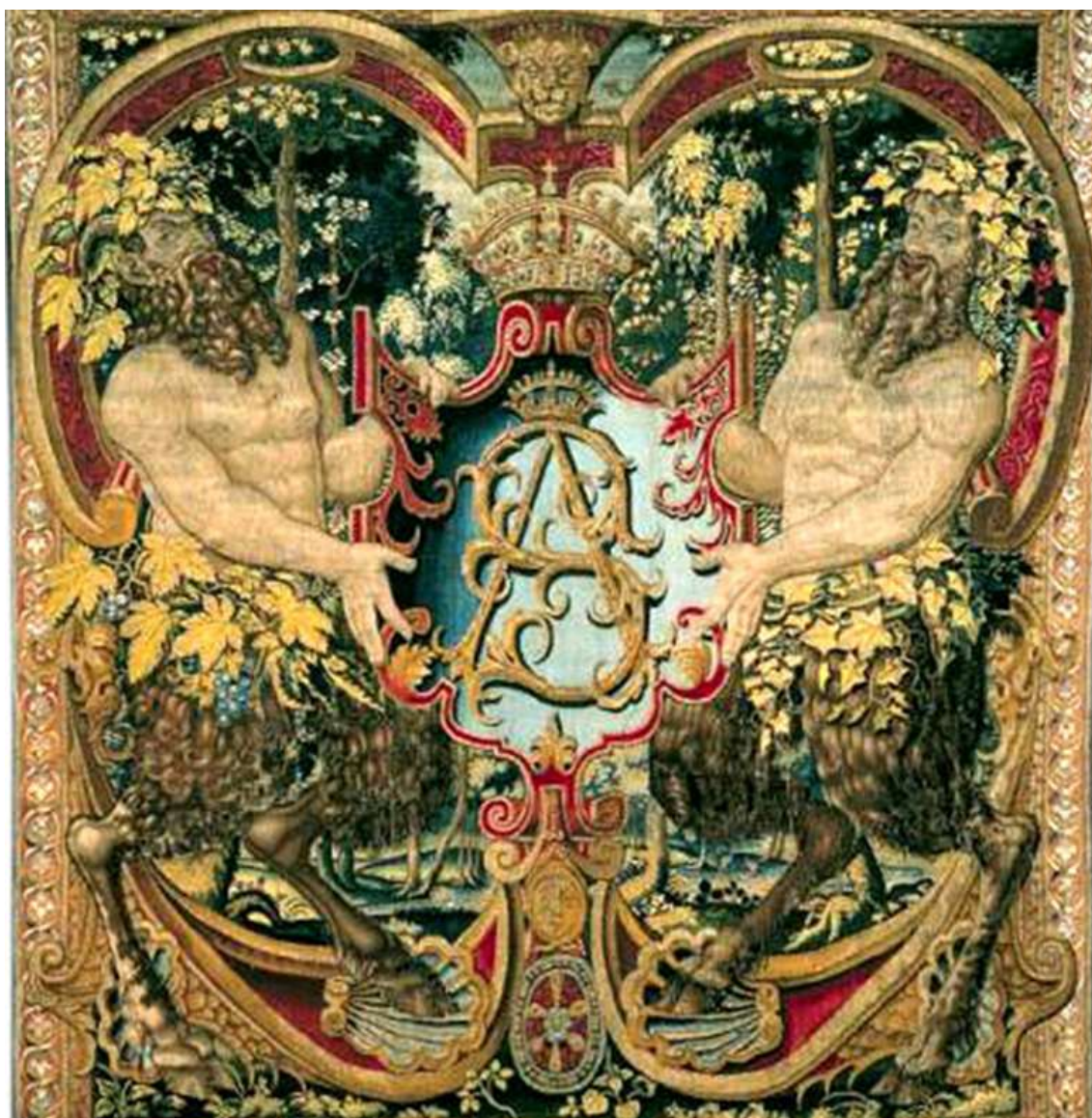
<sup>5</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s.39.

<sup>6</sup>Ibidem,s. 43.

<sup>7</sup>Ibidem, s.39.

Do czasów obecnych zachowało się ich 138 sztuk. Wawelskie arrasy były wykonywane z zamysłem artystycznym zakładającym ich podział na serie tematyczne, takie jak seria biblijna, krajobrazowo - zwierzęca oraz herbów i monogramów.

Zazwyczaj na dywanach możemy zauważyć różne ozdobne wzory w postaci figur geometrycznych lub motywów nawiązujących do flory i fauny. Jednak rzadko przypominają jakąś konkretną treść. Arrasy obfitują w sceny rodzajowe, portrety i przedstawienia figuratywne. Ich tematyka nawiązuje również do sfery sakralnej i historycznej.



Il. 2. Arras przedstawiający dwóch satyrów trzymających monogram Zygmunta Augusta. Kolekcja wawelska. Źródło: [https://www.krakow.pl/miasto\\_z\\_kultura/71881,artykul,arrasy.html](https://www.krakow.pl/miasto_z_kultura/71881,artykul,arrasy.html)

Arrasy wawelskie były prawdziwym arcydziełem swoich czasów. Obecnie już nie wytwarza się tak wytwornych tkanin ściennych. Niegdyś piękne, bogato zdobione

dywany były wyznacznikiem statusu społecznego. Jednak poza samą funkcją dekoracyjną wieszane dywany miały również ocieplać ściany domostw. Różniły się strukturą, wzorami czy kolorystyką. Obecnie możemy odszukać zdjęcia w sieci z czasów, gdy taki zwyczaj był praktyczny, ale też popularny i wizualnie atrakcyjny. Coraz częściej rozważa się taki dodatek do nowoczesnych wnętrz. W gustownie zaaranżowanym pomieszczeniu, dywan na ścianie może posłużyć za bardzo interesującą dekorację i wzbogacić wystrój wnętrza<sup>8</sup>.

Wykonie arrasów wymagało ogromnych nakładów pracy. Pierwszy etap to praca artysty malarza, który musiał najpierw namalować obraz na kartonie, który służył jako wzorzec. Wyrabiano je w manufakturach. Najśłynniejsze były wykonywane we Francji w mieście Arras (stąd nazwa) oraz we Flandrii. Tworzono je z cienkich nici wełnianych z dodatkiem złotych jedwabnych nitok. Produkcja Arrasów była popularna, aż do XVI wieku<sup>9</sup>. Znajdowały się one zazwyczaj w domostwach i rezydencjach zamożniejszych ludzi. Arrasy różnią się od standardowych dywanów. Są dużo cieńsze oraz lżejsze. Cieńszy materiał można było łatwiej zamocować na ścianie.

W historii włókiennictwa istotne są również polskie kobierce wełniane sięgające drugiej połowy XVI wieku. Stosunkowo wcześniej powstawały one na Mazowszu, w późniejszym okresie także na południowo-wschodnich kresach Rzeczypospolitej. Znane są kobierce wyrabiane w majątkach rodziny Potockich, Radziwiłłów, Ogińskich. Kobierce wyrabiano także w manufakturze w Grodnie.

Szczególny rozwój polskiego kobiernictwa przypada na XVIII stulecie. Charakteryzowało się ono, zgodnie z ogólną modą, zapożyczeniem motywów wschodnich, które przetwarzano według własnych upodobań z udziałem elementów mających swą genezę w tkactwie ludowym. Ukształtowało to oryginalny polski styl. Wynalezienie napędu parowego, a potem elektrycznego, umożliwiło zmechanizowanie i usprawnienie pracy krosien. Zaczęto budować maszyny, które pozwoliły na mechaniczne tkanie dywanów. Miało to wpływ na rozwój i popularyzację tkactwa dywanowego, seryjność produktu oraz niższą cenę<sup>10</sup>.

Wspominając o dywanach nie można pominąć pojęcia raportu wzoru, który funkcjonuje w fachowym słownictwie od bardzo dawna. Zachowanie porządku

---

<sup>8</sup><https://carpetoutlet.pl/blog/dywany-na-scianach/> [dostęp: 3.12.2021]

<sup>9</sup><https://www.bryk.pl/slovníki/slovník-historyczny/87824-arras> [dostęp: 3.12.2021]

<sup>10</sup> Archiwum wzorów Brintons Agnella

przekładania nici przez całą szerokość tkaniny daje powtarzalny raport splotu, którego parametry podaje się, obliczając liczbę nitek wątków i osnów biorących udział w tworzeniu wzoru. Raport jest to, więc powtarzająca się regularnie jednostka wzoru na powierzchni całej tkaniny. Osnowy są odpowiedzialne za konstrukcję tkaniny, wątki zaś tworzą zarówno konstrukcję, jak i dekorację. Rozmiary raportów we włókiennictwie mogą wynosić od centymetra do kilku metrów<sup>11</sup>. Obecnie szerokość raportu wzoru maszynowego wynosi najczęściej cztery metry.



Il. 3. Przykład raportu wzoru po lewej stronie. Prawa rycina obrazuje pełnowymiarowy wzór.  
Źródło: archiwum wzorów Brintons Agnella

Produkcja tkanin wzorzystych raportowanych w Europie ma swój początek w VIII wieku. Już wtedy odznaczały się one bogactwem i wyrafinowaniem dekoracji, dlatego wykorzystywano je głównie do szycia szat liturgicznych, ubiorów władców lub spowijano w nie relikwie<sup>12</sup>.

XIX i XX wiek na gruncie światowym przyniósł wiele nowych rozwiązań w dziedzinie tkaniny dekoracyjnej. W drugiej połowie XIX wieku nastąpił swego rodzaju renesans rzemiosła tkackiego. Wpływ na taki stan rzeczy miał angielski ruch *Arts and Crafts*, który powstał pod przewodnictwem Williama Morrisa. Inspiracją były idee angielskiego pisarza Johna Ruskina przeciwstawiające się produkcji mechanicznej i przemysłowej, na rzecz odrodzenia sztuki wykonywanej ręcznie z uwzględnieniem

<sup>11</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s.14,15.

<sup>12</sup>Ibidem, s. 80.



tradycji. Na wzór angielski również w innych krajach Europy powstały warsztaty i manufaktury, które próbowały w swojej twórczości korzystać z wypracowanych przez pokolenia rzemieślników metod.

Tkaninami byli zainteresowani również artyści tworzący nowe kierunki w sztuce XX wieku. Wyróżnić wśród nich można przedstawiciela czeskiej secesji Alfonsa Muchę (1860-1939). Fernanda Légera francuskiego artystę zafascynowanego kubizmem (1881-1955) czy subtelnego w swoich barwnych surrealnych wizjach Joan Miró (1893-1983)<sup>13</sup>.



Il.4. Gobelin czerwono-zielony, autorstwa Gunty Stölzl powstały w latach 1927–1928. Źródło: <https://www.bauhauskooperation.com/knowledge/the-bauhaus/people/masters-and-teachers/gunta-stoelzl/>

Niesamowitą postacią XX wiekowej tkaniny była Gunta Stölzl niemiecka artystka, która odegrała kluczową rolę w tworzeniu warsztatu tkackiego na Bauhausie. Jej abstrakcyjne realizacje odznaczają się żywą kolorystyką, świadomym wykorzystaniem fakturowości tkanin i przędzy, zastosowaniem nowych materiałów oraz podkreśleniem osnowy i wątku tkaniny. Twórczość tkacka Gunty Stölzl wyprzedzała rewolucję, jaka dokonała się w następnych latach, co niewątpliwie obrazuje powyższa ilustracja.

<sup>13</sup> J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s. 339.

Na przełomie XIX i XX wieku w polscy artyści włączyli się w nurt odrodzenia dawnego rzemiosła artystycznego, który był światowym prądem. Nowe wzory na kilimy zaczęli projektować między innymi: Stanisław Wyspiański, Józef Mehoffer, Józef Czajkowski, Karol Tichy, czy Edward Trojanowski<sup>14</sup>. Wpływ na ówczesne tkactwo mieli między innymi artyści zrzeszeni w Towarzystwie Polskiej Sztuki Stosowanej - nowej platformie artystycznego działania. Powstało ono i działało w Krakowie w latach 1901-1914. Postacią, która zaważyła na kierunkach tego ugrupowania był Stanisław Wyspiański.



Il. 5. Sala posiedzeń w Domu Towarzystwa Lekarskiego w Krakowie. Projekt fryzu z pelargonii o złotych i srebrnych liściach. Podobny motyw znajduje się na i zastonach tej sali. Źródło: <https://pl.wikipedia.org/>

Pragnął on dostarczać odbiorcom doznań estetycznych, pozostawiając na dalszym planie zagadnienie funkcjonalności. Siła jego wielowymiarowego talentu wyrażała się również w projektach kilimów. Jego projekt dla Domu Towarzystwa Lekarskiego otworzył nową erę w historii polskiego kilimu. Istotnym projektem powstałym według szkiców Wyspiańskiego jest kilimowy fryz *Pelargonie*<sup>15</sup>. Wytkano go w pracowni Antoniny Sikorskiej w Czernichowie około 1904 roku. W 1912 roku zorganizowano wystawy w kraju (Warszawa i Kraków) oraz za granicą (Londyn i Wiedeń), aby

<sup>14</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s. 187.

<sup>15</sup>I.Huml, Polska sztuka stosowana XX wieku, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1978,s.15

zaprezentować osiągnięcia Towarzystwa. Przedstawione kilimy cieszyły się dużym zainteresowaniem. Szczęśliwie łączyły motywy sztuki ludowej z secesyjną stylizacją roślinną<sup>16</sup>.

Według Jana Warchałowskiego (za: Huml,1978) [...] *Sztuka stosowana we właściwym rozumieniu to operowanie kształtem i barwą, bryłą i ornamentem, tak jak w malarstwie, rzeźbie i architekturze; jest to dążenie do harmonii plastycznej, do stylu epoki, do wprowadzenia ład i porządku w życie codzienne, w rodzimej atmosferze współczesnych potrzeb człowieka*<sup>17</sup>.

Artyści ze Sztuki Stosowanej w swoich realizacjach nawiązali ludowych tkanin i dworskich kilimów kwiatowych. Cechą wielu z ich projektów była miękkość linii charakterystyczna dla secesji. Geometryzacja układów i motywów ornamentalnych zaczerpnięta była natomiast z ludowych wzorów. Desenie wykonywane były ręcznie, najczęściej na warsztacie poziomym z płochą, o zmienionych motywach, kompozycji i kolorystyce. Ówczesne polskie kilimy były przeciwstawne wizualnie z ówczesną półfabryczną produkcją naśladowującą wzory ruskie ze wschodniej Galicji<sup>18</sup>.

Po roku 1912 w działalności Towarzystwa nastąpił, schyłkowy okres. Miało ono niewątpliwie wybitne zasługi w odrodzeniu ręcznie tkanego kilimu artystycznego, co wybrzmiewało jeszcze w kolejnych latach.

Oprócz sztuki stosowanej istotnym dla polskiej tkaniny było również równoległe funkcjonujące stowarzyszenie „Kilim”. Powstało w 1910 roku w Zakopanem. Jego popularyzatorem i ojcem był Kazimierz Brzozowski. Stowarzyszenie skupiało artystów związanych z Zakopanem. Oprócz Brzozowskiego tkaniny projektowali: Władysław Skoczylas, Jan Skotnicki, Bohdan Treter, Tymon Niesiołowski i inni<sup>19</sup>.

W realizacjach tkackich sięgano do tradycji zarówno staropolskiej, sarmackiej, jak i ludowej. Artyści, których grupował Kilim, często wprowadzali do tkaniny własne kompozycje malarsko ornamentalne lub graficzne. W stowarzyszeniu działano według zasady „niech każdy tworzy, jak najlepiej umie i widzi”. To swobodne działanie pozytywnie wpłynęło na końcowe efekty. Wyroby „Kilimu” odznaczały się wysokim poziomem artystycznym i technicznym. Ponadto sygnowane były własnym znakiem

---

<sup>16</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s. 188.

<sup>17</sup>I.Huml, op. cit., s.39.

<sup>18</sup>Ibidem,s.40

<sup>19</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s.188.

ochronnym co wyeliminowało nieuczciwe praktyki konkurencyjne<sup>20</sup>.

W 1913 roku artyści z Towarzystwa Polskiej Sztuki Stosowanej założyli stowarzyszenie Warsztaty Krakowskie. Wśród nowych twórców znaleźli się między innymi Zofia i Karol Stryjeńscy oraz Wojciech Jastrzębowski. Projektanci kilimów zwracali dużą uwagę na dobór właściwego surowca oraz jego farbowanie według dawnych receptur. Nowy projekt artystyczny musiał być dostosowany do odpowiedniego tworzywa, tak aby: *„nie było rozdwojenia między projektem a wykonaniem, między rysunkiem a barwą, między myślą a czynem, między obmyśleniem a wykonaniem”*.

Wśród wielu powstających wówczas pracowni na uwagę zasługuje zakopiańska pracownia kilimowa Wandy Koseckiej „Tarkos”. Założyła ją w 1922 roku, wspólnie z malarzem Janem Tarnowskim. W pracowni tkano z wełny ręcznie przędzonej z runa polskich owiec. Starano się też przędę farbować barwnikami roślinnymi<sup>21</sup>. Kosecka była artystką znającą dawny kilim dworski. Jej projekty odznaczają się tradycyjnym ujęciem w uwspółcześnionym kształcie<sup>22</sup>. Kilimy powstałe w Tarkosie wzbogaciły wyraz tkanin zakopiańskich, wprowadzając nowe wątki artystyczne.

Kilimy w XX wieku stały charakterystycznym rodzajem sztuki polskiej. Dekorowały wnętrza prywatnych mieszkań oraz reprezentacyjne publiczne przestrzenie. W 1926 roku, na fali wielkiego zainteresowania polską sztuką dekoracyjną, powstała Spółdzielnia Artystów „Ład”. Jej założycielami byli profesorowie oraz ich uczniowie z warszawskiej Szkoły Sztuk Pięknych. W projektach Ładu dążono do uczytelnienia kompozycji i dążeniem do doskonałości formy, surowca i wykonania.

Wśród artystów, którzy szczególnie poświęcili się sztuce kilimowej byli Józef Czajkowski, Karol Tichy i Edward Trojanowski. Młode pokolenie reprezentowali m.in. Zofia Kodis-Freyerowa, Julia Grodecka, Helena Bukowska, Karolina Mikołajczyk-Buĥakowa, Eleonora Plutyńska, Zofia Czasznicka.

Ówczesne kilimy ładowskie wyróżniały się wielkimi walorami kolorystycznymi. Było to wielką zasługą m.in. Eleonory Plutyńskiej i jej siostry Wandy Szczepanowskiej, które z odkrywały tajniki dawnych sposobów barwienia tkanin<sup>23</sup>.

W latach pięćdziesiątych, artystka nawiązała współpracę z tkaczami z regionu białostockiego. Wpłynęło to na ukształtowanie dywanów sokólskich, wykonanych

---

<sup>20</sup>I.Huml, op. cit., s.45-48.

<sup>21</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s.189.

<sup>22</sup>I.Huml, op. cit., s.68.

<sup>23</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s.193.

techniką podwójną, znaną jedynie w dawnych wiekach na terenach nadbałtyckich. Plutyńska stworzyła również własny kanon artystyczny oparty na kratownicowym podziale<sup>24</sup>. Kilim ładowski dzięki swojej oryginalności połączonej z wiedzą i kunsztem stał się światową wizytówką polskiej współczesnej tkaniny.



Il.6. Podlaskie tkaniny dwuosnowowe w wykonaniu Eleonory Plutyńskiej.

Źródło: <https://podlaskie24.pl/artukul/kultura/eleonora-plutyńska-w-poszukiwaniu-zaginionych-splotow/>

Po 1945 roku starano się odrodzić tradycje sztuki kilimowej. W 1949 roku powstała Centrala Przemysłu Ludowego i Artystycznego zwana popularnie Cepelią. Największe centrum tej twórczości stanowi Podhale ze spółdzielniami w Zakopanem, Czorsztynie, Bobowej, Nowym Targu i Żywcu. Choć kilimy podhalańskie pod względem kompozycyjnym czy kolorystycznym, nie odznaczają się wyłącznie cechami regionalnymi. Jednak ich indywidualne cechy dają odczucie odrębności<sup>25</sup>.

Cepeliowskie realizacje obejmowały przede wszystkim kilim, gobelin, tkaniny dekoracyjne wykonywane w różnych technikach, łącznie z żakardową. Ważną pozycją był również dywan strzyżony, inaczej zwany kobiercem. W kilimach Cepelii sięgano często do tematyki folklorystycznej. Uznaniem cieszył się kilim podhalański z motywami pejzażowymi i ze sztafażem wiejskim. Korzystano także z dawnych wzorów, zwłaszcza zaczerpniętych z pasów kontuszowych lub staropolskich makat i kilimów.

W gronie Cepelii wyróżniała się twórczość Zofii Butrymowicz. Zainicjowane przez nią w latach sześćdziesiątych barwne tkaniny o kwiatowych motywach, dały

---

<sup>24</sup>I.Huml, op. cit., s.169.

<sup>25</sup>Ibidem, s.239.

początek całej rodzinie tego typu przedstawię.

Szersze zainteresowanie artystów współpracą z Cepelią datuje się od konkursu na projekty gobelinów (rok 1959). Wyłonił wybitnych projektantów, takich jak Jolanta Owidzka i Wojciech Sadley. Niewątpliwie to jednostki współtworzące oblicze nowoczesnego polskiego tkactwa artystycznego. Ich projekty były nowatorskie w stosunku do uprzednich klasycznych tkanin gobelinowych. Proponowali oni układy najczęściej pozbawione figuralności. Cechą charakterystyczną była wyraźna konstrukcja kolorystyczna i linearna<sup>26</sup>.



Il.7. *Maska I*, realizacja tkacka Jolanty Owidzkiej z 1987 roku, Źródło: <https://culture.pl/pl/tworca/jolanta-owidzka>

Jolanta Owidzka kształciła się w pracowni Eleonory Plutyńskiej. Jej realizacje zachwycają malarską kolorystyką i ciekawymi zestawieniami barwnymi. Wykonane przez nią tkaniny stały wizytówką sztuki polskiej, dekorowały reprezentacyjne wnętrza w Polsce i za granicą. Artystka, posługując się techniką gobelinową, wypracowała swój własny styl, który był wsparty jednocześnie na tradycji, jak i osobistym wyczuciu surowców i techniki. Wojciech Sadley, znów posługując się różnymi surowcami (skóra, wełna, sizal, len) i technikami (gobelin, malarstwo na jedwabiu) wyznaczył nurt

---

<sup>26</sup>Ibidem ,s.240-243.

współczesnej tkaniny.

Począwszy od lat sześćdziesiątych XX wieku tekstylia kojarzone dotychczas ze sztuką dwuwymiarową, zyskały trzeci wymiar, przez co zbliżyły się do rzeźby. Dawne techniki i przedstawienia tkackie, choć nadal doceniane, zostały wyparte na rzecz eksperymentalnych działań. Odważne przestrzenne wizje, czasem ulotne i nietrwałe zrywały z konwencją dotychczasowych realizacji. Sam dywan uległ ogromnemu przekształceniu zarówno w sferze wizualnej, jak surowcowej. Poza tradycyjną wełnianą, sizalową lnianą, jedwabną czy konopną, przędzą w projektach artystycznych zaczęto wykorzystywać nowe tworzywa. Swoją strukturą nie przypominały naturalnych włókien. Przykładowo był to papier, pióra, muszle, kości i skóra zwierząt, a metal, szkło czy pleksiglas<sup>27</sup>. Tę surowcową rewolucję tkanina unikatowa zawdzięcza w dużej mierze artystom polskim.

W latach siedemdziesiątych XX wieku tradycyjna tkanina dekoracyjna została zastąpiona ażurowymi i reliefowymi rozwiązaniami tekstylnymi z wykorzystaniem nowych materiałów. Tkaniny-rzeźby zdominowały organizowane w Łodzi, Lozannie i Kyoto wystawy tekstyliów. Poszukiwanie nowego wyrazu za pomocą oryginalnego tworzywa i formy jest charakterystyczne dla prac najbardziej rozpoznawalnej zagranicą polskiej artystki Magdaleny Abakanowicz. Była inicjatorką strukturalizmu w Polsce. Jej realizacje wyznaczały tendencje tkaniny lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. Jedną z pierwszych eksperymentalnych prac artystki *kompozycja białych form* z 1962 roku ukazuje jak odmiennie traktowała tworzywo tkackie. Dzieło to było po części utkane z gotowych materiałów, które stanowiły różnego typu tasiemki i bawełniane sznury. Obecny w obiekcie czarno-biały „szpaler” niweczył ustalone tradycją związku tkaniny z malarstwem monumentalnym i sztalugowym oraz płaszczyznowe jej ujmowanie.

---

<sup>27</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s.337.



Il.8. W swoich licznych realizacjach, a zwłaszcza w słynnych abakanach Magdalena Abakanowicz jest bliska rzeźbie, wychodzi odważnie w przestrzeń, wchłaniając ją w struktury tkackich splotów. Źródło: <https://artinfo.pl/pl/blog/relacje/wpisy/magdalena-abakanowicz-abakany-mn-w-krakowie2/>

Wśród polskich twórców nowych środków wyrazu w zakresie tkaniny wymienić można między innymi Janinę Tworek-Pierzgalską i absolwentów ze Szkoły Sztuk Plastycznych w Łodzi. Godne zauważenia są realizacje współtwórczyni polskiej szkoły tkaniny Urszuli Plewki-Schmidt. Zarówno w swoich dziełach wykonanych w technice gobelinowej, jak i w swoich tekstylnych rzeźbach cyklu *Podróż do źródeł czasu*, szeroko wykorzystuje możliwości, jakie daje tkackie tworzywo. Przykładem szerokich możliwości warsztatowych i artystycznych jest kompozycja *Organizm* z roku 1971. Ukazuje wolno stojącą rzeźbę - żebrowatą konstrukcję wypełnioną siatką z dzianiny<sup>28</sup>.

Gobelin Urszuli Plewki-Schmidt *Czas życia, czas śmierci. Wspomnienia z podróży* to tkana w technice gobelinu kompozycja. Sceny na niej zaczerpnięte pochodzą z istotnych dla autorki obrazów. Najbardziej wiodącym motywem jest multiplikowany taniec szkieletów<sup>29</sup>.

<sup>28</sup>J.Chruszczyńska,E.Orlińska-Mianowska, op. cit., s.340.

<sup>29</sup> Dariusz Stryniak ,Katalog: Sztuka i czas. Wystawa ze zbiorów sztuki Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie, Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie, 2015,s. 4.





Il.9. Urszula Plewka-Schmidt, *Czas życia, czas śmierci. Wspomnienia z podróży 1999-2000*, gobelin, wełna. 480x900 cm. Źródło: Dariusz Stryniak, *Katalog: Sztuka i czas. Wystawa ze zbiorów sztuki Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie*, 2015, s 28

Polska Szkoła Tkaniny<sup>30</sup> zaliczona do grona sztuk czystych w implikacji silnie wpłynęła na kolejne dekady, ciągle się przeobrażając. Obecnie cieszy się ogromnym uznaniem, ukazując silne więzi tradycji w połączeniu z nowatorstwem.

Coraz szersza rzesza absolwentów polskiej kolebki włókienniczej - Akademii Sztuk Pięknych w Łodzi oprócz indywidualnej ścieżki artystycznej znajduje zatrudnienie w przemyśle, projektując seryjne kolekcje dywanów i prezentując swoje desenie na międzynarodowych targach branżowych i wydarzeniach związanych z włókiennictwem. Część twórców w swoich działaniach artystycznych wykorzystuje klasyczne techniki tkackie, bądź autorskie oryginalne techniki splotowe z zastosowaniem wielu, często zaskakujących materiałów niekojarzących się bezpośrednio z włóknem.

Polska tkanina artystyczna reaguje na pojawiające się trendy nie tylko stylistyczne, a także te związane ze zrównoważonym rozwojem i recyklingiem. Na styku tradycji darzonej wciąż ogromnym szacunkiem, powstają się nowe niebanalne rozwiązania, pełne emocjonalnego wyrazu artystycznego z naciskiem na eksperyment.

---

<sup>30</sup> Określenie to zaczęło funkcjonować po spektakularnym sukcesie polskich artystów wystawiających swoje realizacje na I Międzynarodowym Biennale Tkaniny w Lozannie w Muzeum Kantonalnym Sztuk Pięknych w 1962 roku. André Kuenzi szwajcarski propagator nowych zjawisk w tkactwie, historyk sztuki i krytyk oraz dziennikarz jako pierwszy użył w swojej recenzji wystawy terminu „Polska Szkoła Tkaniny”.

Specyfikę polskich tkanin, na wyżej wymienionej wystawie zaprezentowali między innymi: Magdalena Abakanowicz, Maria Teresa Chojnacka, Wojciech Sadley, Ada Kierzkowska, Jolanta Owidzka, Anna Śledziwska, Helena i Stefan Gałkowsy. [pdf online] Rozmowa Marty Kowalewskiej i Michała Jachuty z Ireną Huml. *Katalog splendor tkaniny*. Zachęta Narodowa Galeria Sztuki, <https://zacheta.art.pl/public/upload/mediateka/pdf/559d28be90890.pdf> [dostęp: 16.05.2022]

Współcześnie interpretacje tradycyjnych wzorów, jak i abstrakcyjne, futurystyczne desenie cieszą się ogromnym zainteresowaniem odbiorców. Doskonale uzupełniają mieszkalne, publiczne, nowoczesne lub tradycyjne przestrzenie. To właśnie dywan stanowi często główny element dekoracyjny wnętrza, spajając pozostałe elementy wystroju. Projektanci realizują swoje projekty w oparciu o szeroki wachlarz surowców naturalnych i syntetycznych.

Trafnym przykładem współczesnych dywanów inspirowanych tradycyjnymi perskimi deseniami są projekty irańsko-niemieckiego projektanta Hosseina Rezvaniego.



Il.10. Nagrodzony wzór dywanowy Tabriz Lilac Hosseina Rezvaniego.

Źródło: <https://hosseinrezvani.com/portfolio/tabriz/>

Pod swoim nazwiskiem wprowadził markę na rynek w 2009 roku. Jego projekt Tabriz Lilac, który modyfikuje tradycyjny motyw medalionu w bardziej stonowany wzór, zdobył prestiżową nagrodę Red Dot Design Award w 2011 roku oraz German Design Award 2013. Wzór dywanu jest asymetryczny, lekko wtopiony w tło, sprawia wrażenie nadszarpniętego zębem czasu. Ograniczona kolorystyka nadaje realizacji nowoczesnego charakteru. Wzory tego typu nadal są obecnie na rynku, budząc zainteresowanie konsumentów. Rezvani został również uhonorowany nagrodami Best Modern Design Deluxe i Best Transcendental Design podczas Carpet Design Awards w 2016 i 2017 roku

.Szacunek dla dziedzictwa jest widoczny w sposobie wytwarzania dywanów pod marką Rezvani. Dywany te są tkane wyłącznie w Isfahanie w Iranie. Dodatkowo stosuje się najlepszej jakości wełnę oraz wyłącznie naturalne barwniki.

Unikatowe autorskie dywany Jolanty Rudzkiej-Habisiak zachwycają formą i ukazują ogromny potencjał skóry, jako materiału tekstylnego. Jest ona jedną z najbardziej cenionych polskich projektantek tkaniny unikatowej i użytkowej.



Il.11. Wielkoformatowa realizacja *Time flow* z drewna i papieru autorstwa Jolanty Rudzkiej-Habisiak. Źródło: <https://www.mik.waw.pl/archiwum/warszawa-2021-jolanta-rudzka-habisiak-i-julie-oakes-ona-i-ona-she-she-galeria-test/>

Jolanta Rudzka-Habisiak ma na swoim koncie długoletnią współpracę w zakresie wzornictwa przemysłowego z czołowymi polskimi producentami dywanów. Jest również laureatką prestiżowych nagród. Własny język wypowiedzi artystki wyraża się przez autorski przeplot. Udział w International Textile Fair w Kioto w 1987 roku i uzyskana nagroda za skórzany relief był istotnym wydarzeniem w jej karierze artystycznej<sup>31</sup>. Znaczna część realizacji Jolanty Rudzkiej-Habisiak ma charakter abstrakcyjny. Charakterystyczne przeploty odznaczają się rytmicznością formy, wrażliwością na kolor i swobodnym podejściem do tworzywa. Misterne realizacje w charakterze emanują harmonią rytmów, linii, form i barw.

W kontekście dywanów produkowanych w skali przemysłowej warto wspomnieć

<sup>31</sup>[http://kobieta40.pl/artykuly/jolanta\\_rudzka\\_habisiak](http://kobieta40.pl/artykuly/jolanta_rudzka_habisiak) [dostęp: 6.12.2021]

o znanym niemieckim producencie Jan Kath. Firma istnieje na międzynarodowym rynku od 1996 roku. Sam Kath nie zdobył formalnego wykształcenia artystycznego ale z dywanami wiąże go tradycje rodzinne. Oferowane przez niego wzory, odważnie wynoszą dywan do rangi dzieła sztuki. Marka łączy tradycyjne ręczne rzemiosło z Himalajów z niezwykle nowoczesnym designem.



Il.12. Jedne z licznych dywanów z kolekcji *Erased Heritage* autorstwa Jana Kath'a Źródło: <https://jan-kath.com/>



Il.13. Dywany z kolekcji *Jungle* autorstwa Jana Kath'a . Źródło: <https://jan-kath.com/>

Kolekcję Jana Kath'a wyróżnia zaskakujący i współczesny design oraz doskonała precyzja wykonania w połączeniu z najlepszymi materiałami. Podczas Mediolan Design Week 2021 zaprezentował kolekcję *Erased Heritage*, która jest reprezentatywna dla stylu neobarokowego. W tej kolekcji redefiniuje XVII i XVIII-wieczne francuskie dywany Savonnerie<sup>32</sup>. Kreator w wielu kolekcjach przekłada na współczesny idiom tradycyjne antyczne wzory, które wybrzmiewają intensywnymi barwami i kształtami.

Opisując ważne etapy, które uważam za decydujące dla ewolucji dywanu na

---

<sup>32</sup><https://www.stylepark.com/en/designer/jan-kath> [dostęp: 6.12.2021]

przestrzeni dziejów, główną uwagę skupiam na współczesnych możliwościach. Najgłębiej zaświadczają o tym, jaką drogę przeszła zarówno forma, jak i funkcja dywanu, zarówno wzory produkowane na dużą skalę przemysłową, jak i jednostkowe realizacje, opierające się na dawnych i najnowszych technologiach włókienniczych. Siła tradycji nadal jest doceniana – zarówno w warstwie wizualnej wzoru jak i korzystaniu z technologii tkackich czy farbiarskich.

Obecnie tworzywo współgra ze sferą przedstawieniową i odnoszę wrażenie, że tak nigdy wcześniej jest na równi istotne. Szeroki dostęp do surowców i odwaga w kreacji pionierów tkaniny wpływa wciąż nowe pokolenia projektantów. Łączenie różnorodnych przędz i technik, wplatanie nowych materiałów w te już powszechnie funkcjonujące, stwarza z dywanu obiekt sztuki. Struktura przędzy i różnorodność splotów stają się dla części twórców inspiracją do fakturalnych działań na płaszczyźnie tkaniny.

Ewolucja dywanu i tkaniny dekoracyjnej rysuje się, więc niezwykle bogato. Dawną obecność tych produktów we wnętrzach dyktowały względy praktyczne. Dziś poszerzyły swoje znaczenie, stały się również obiektem działań artystycznych, ingerujących w przestrzeń nie tylko dwuwymiarowo. Obecne pokolenie nabywców i konsumentów definiuje rynek szukając nowej estetyki. Coraz częściej odchodzi się od ściśle tradycyjnych wzorów, przyjmując nowe bardziej współczesne spojrzenie na ornamentykę. Obecnie ponownie zaczęto doceniać naturalne surowce i barwniki, a końcowy produkt zaczęto określać mianem ekologicznego. Dostępne są minimalistyczne, geometryczne wzory, barwne desenie floralne, industrialne lub te z orientalnymi zdobieniami. W zależności od potrzeb można znaleźć dywan w każdym kolorze i stylistyce. Przemysł tkacki i sami projektanci ciągle otwierają się na nowe rozwiązania zarówno technologiczne, jak i wizualne. Potencjał wykorzystywania komputerowych technik projektowania otwiera produkcję tkanin w kolejne obszary, zarówno estetyczne, jak i ideowe.

## **2.2 Punkty odniesienia w sztuce współczesnej.**

W sztuce współczesnej z połączeń różnych często interdyscyplinarnych działań powstają niezwykle realizacje i projekty. Ich odmienna konwencja przekraczająca dotychczasowe pola eksploracji jest warta ujęcia w kontekście niniejszej pracy.

Prezentuję kilka przykładów realizacji, które wykonane były w różnych materiałach, ale nawiązywały formą do idei dywanu.

Marek Cecuła to znany i ceniony ceramik, edukator i kurator, laureat licznych prestiżowych nagród. Od 2013 roku przy Fabryce Porcelany w Ćmielowie tworzy markę współczesnej porcelany Ćmielów Design Studio. W twórczości indywidualnej jeden z ważniejszych projektów artysty odwoływał się do dywanu.



Il.14. "Porcelanowy dywan" (2002) Marka Cecuły. Źródło: <https://culture.pl/>, [spc.fotolog.com](https://spc.fotolog.com)

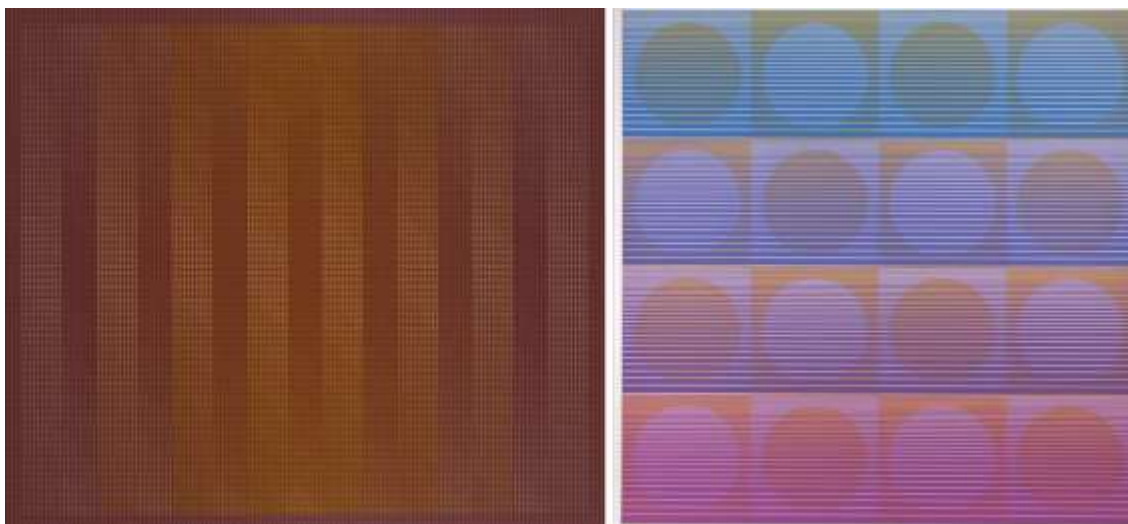
*Porcelain Carpet* – to instalacja z 320 Ćmielowskich talerzy wykonana w 2002 roku. Na talerzach widnieje wizerunek klasycznego perskiego dywanu. Powstał on w wyniku pierwszych prób druku cyfrowego na ceramice w ówczesnym czasie. Ta realizacja łączy w unikalny sposób sztukę, technologię oraz przemysł.

Ułożone obok siebie talerze tworzą wrażenie olbrzymiej, porcelanowej, ażurowej tkaniny. Projekt ten uwidacznia rolę sektora przemysłowego w twórczości artystycznej. „Porcelanowy dywan” prezentowany był w prestiżowych galeriach. Od 2002 jest własnością Museum of Fine Arts w Houston, gdzie jest stale prezentowany<sup>33</sup>.

Artystą, którego warto przytoczyć z racji na charakter realizacji, który w moim odczuciu jest bliski światu dywanu jest nieżyjący już Julian Stańczak. Był on malarzem, jednym z pionierów op-artu i czołowym kolorystą XX wieku. Abstrakcyjne obrazy Stańczaka odnoszą się do otaczającej natury i świata oraz sensualnych wrażeń. Buduje on iluzję przestrzeni za pomocą multiplikacji bogatej w przestrzeń i światło.

---

<sup>33</sup><https://ladnydom.pl/marek-cecula-bezwzglednie-jestem-artysta-wywiad> [dostęp: 5.03.2022]



Il.15. Obrazy autorstwa Juliana Stańczaka. Po lewej stronie znajduje się akryl na płótnie *Hot Reds*, z 1984 roku. Po prawej serigrafia *Aerial*, z 1971 roku. Źródło: <https://www.albrightknox.org/>

Malarstwo artysty odznaczało się bogatym zapleczem teoretycznym. Wierzył w uporządkowany kosmos, którego praw nie jesteśmy w stanie zgłębić intelektualnie, a jedynie intuicyjne<sup>34</sup>. Jego obrazy obecne są w zarówno prywatnych, jak i publicznych kolekcjach. Znajdują się w zbiorach ponad siedemdziesięciu muzeów.

Niezwykle sugestywnym przykładem zwielokrotnienia obiektów w przestrzeni jest instalacja *American Field* artysty Antony'ego Gormley'a.



Il.16. Antony Gormley, „*American Field*”, 1991 rok, terakota, ok. 35 000 elementów, każdy 8 – 26 cm, Źródło: <https://artsandculture.google.com/>

<sup>34</sup><https://desamodern.pl/artysci-julia-stanczak> [dostęp: 5.03.2022]

Seria tych obiektów została wykonana we współpracy z wielopokoleniową rodziną meksykańską. Pracowało nad nią około sześćdziesięciu mężczyzn, kobiet i dzieci w wieku od sześciu do ponad sześćdziesięciu lat. Jediną instrukcją artysty było wskazanie, aby figury miały szerokość dłoni, były łatwe do trzymania, a głowa miała być proporcjonalna do reszty tułowia z wyraźnymi oczodołami.

Figury powstały z lokalnej gliny. Zostały wypalone w plenerowym piecu opalanym drewnem, stąd różnice kolorystyczne w egzemplarzach. Realizacja „American Field” wystawiana była w różnych miejscach, mocno ingerując w przestrzeń. Konfiguracje w zależności od miejsca ulegały zmianie. Zawsze umieszczane były tak, aby wizualnie tworzyły gęsty „dywan” z postaciami skierowanymi w stronę odbiorcy. Ich mnogość silnie wpływa na odbiór. Obiekty rozciągają się dalej, niż to widzimy, co daje szerokie pole interpretacyjne.

## **2.2 Historia firmy Brintons Agnella.**

Tradycje włókiennicze na Białostocczyźnie sięgają II połowy XVIII wieku. Ówczesnie powstawały pierwsze manufaktury włókiennicze, wyspecjalizowane w produkcji sukna, koców czy tkanin ubraniowych.

Od 1975 roku do dziś Brintons Agnella nieprzerwanie kontynuuje swoją działalność. W 1978 roku decyzją Ministra Przemysłu Lekkiego Fabryka otrzymała nazwę "Agnella". Nazwa ta wywodzi się z języka łacińskiego od słowa *agnus* - co znaczy baranek, jagnię. Białostocką Fabrykę Dywanów zaprojektowano jako ogromną wytwórnię dywanów składającą się z kilku dużych wydziałów produkcyjnych m.in.: przędzalni, tkalni, farbiarni i wykończalni zapewniających pełny cykl, produkcji dywanów. Pierwotnie zatrudniano około 2500 osób.

Uruchomienie produkcji wymagało gruntownego przeszkolenia kadry. W listopadzie 1977 roku w pierwszym oddanym do użytku budynku magazynowo - usługowym zorganizowano własny ośrodek szkoleniowy tkaczy, wyposażony w dwa krosna dywanowe. W październiku 1978 roku pierwsza partia dywanów z produkcji szkoleniowej znalazła się w sprzedaży.

W kwietniu 1980 roku przekazano do użytku pierwszy wydział produkcyjny -



tkalnię dywanów z zamontowanymi 14 krosnami dywanowymi, belgijskim snowadłem i ciągiem przędzalniczym. W następnym etapie w tym samym roku zostają przekazane kolejne 14 krosien, ciąg przędzalniczy oraz tymczasowa wykończalnia.

Od 1980 roku, wyprodukowano pierwsze 154 000 m<sup>2</sup> dywanów. Wielkość produkcji z każdym rokiem dynamicznie wzrastała.

Wzory pierwszych produkowanych dywanów nawiązywały do klasycznych perskich przedstawień. Projekty powstawały na zasadzie dowolnej interpretacji reprodukcji zdjęć dywanów. Dominował uniwersalny kolor bordo. Pozostałe propozycje Agnelli obfitowały we wzory uproszczone i wzbogacone o motywy tybetańskie, afgańskie i chińskie. Zanim wzór dywanu trafił na krosno, jego projekt podlegał ocenie Artystycznej Komisji Ocen w Łodzi. Archiwum Działu Wzornictwa Agnelli Brintons liczy obecnie ponad 10 000 wzorów. Pierwsze z nich projektowane były odręcznie, na wielkoformatowych arkuszach papieru.



Il.17. Wzory powstawały przez mozolne wypełnianie kolorem punktów na kratkownicy tkackiej. Według rysunku technicznego wybijać wzoru wykonywał wzornicę, która tworzy na krosnie wzór dywanu. Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe.

Dzisiaj dominują oczywiście najnowsze technologie, praca z użyciem programów specjalistycznych: przykładowo z NedGraphics Texcelle. Niemal każdy kraj i region wypracował na przestrzeni stuleci własne metody tkania, farbowania, czy zdobienia tkanin. Brintons Agnella korzysta z bogatych doświadczeń z przeszłości, otwierając się jednocześnie na nowe technologie. Jest nieliczną z firm, gdzie w jednej siedzibie przetwarza się surowiec wełniany od podstaw po gotowy produkt: od obróbki owczej okrywy włosowej poprzez produkcję i barwienie przędzy.

Do produkcji dywanów wykorzystuje najwyższej jakości wełnę nowozelandzką i brytyjską. Dywany wełniane, należą do najszlachetniejszych rodzajów obok dywanów z naturalnego jedwabiu. Ponadto wełna, to surowiec wysoce ekologiczny ze względu na jej biodegradowalność. Oprócz właściwości termofizycznych wełna również doskonale reguluje we wnętrzu warunki klimatyczne, regulując poziom wilgotności. Ze względu na właściwości higroskopijne wełny, dywan z użyciem tego surowca pochłania lub oddaje nadmiar wilgoci w zależności od poziomu jej nasycenia w powietrzu. Wełna zapewnia również doskonałą izolacyjność cieplną i akustyczną.

Od 2015 roku marka Agnella stała częścią Brintons Carpets - największego producenta wykładzin wełnianych na świecie, którego tradycje sięgają 1783 roku. Brintons Agnella obecnie produkuje wyroby dywanowe w jednej z najnowocześniejszych fabryk w Europie, wykorzystując innowacyjne rozwiązania technologiczne. W firmie pracuje kilkaset osób, a roczna produkcja fabryki sięga ponad 1,5 mln m<sup>2</sup> wyrobów.

Co sezon w ramach wydarzenia Agnella Rug Show producent prezentuje w siedzibie firmy i poza nią, trendy wzornicze oraz najnowsze kolekcje dywanów.

### **2.3 Strategia wzornicza/ potrzeby producenta Brintons Agnella w odniesieniu do założeń doktoratu.**

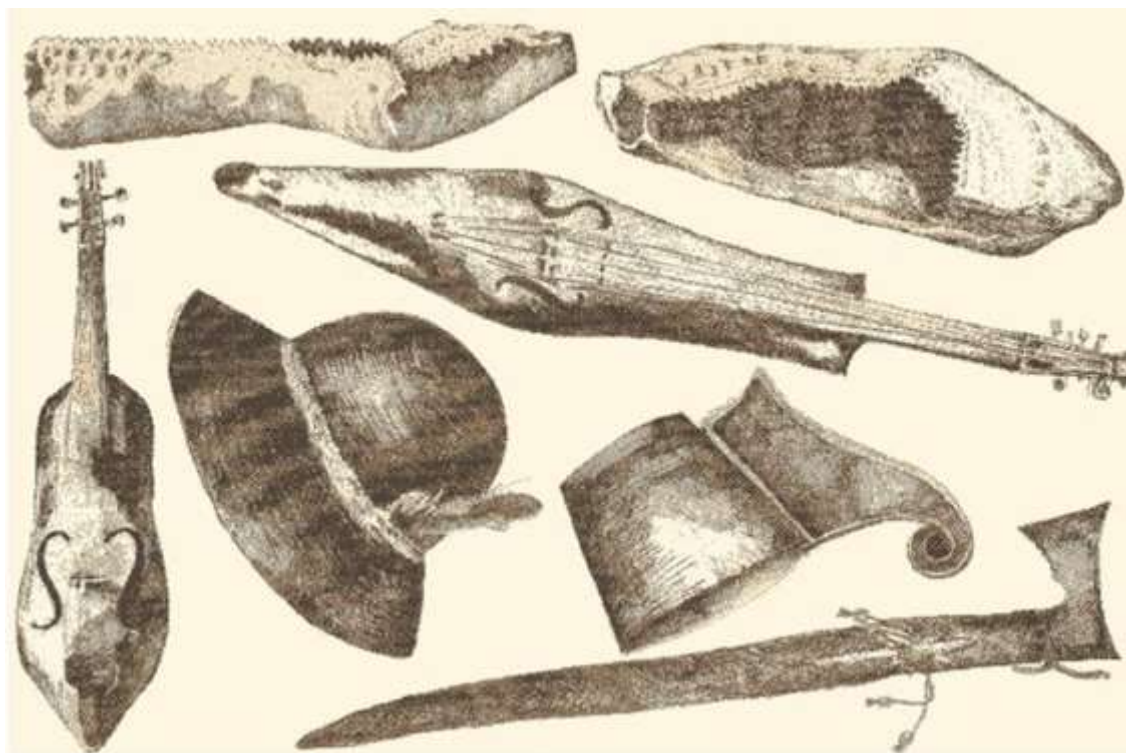
Misją producenta Brintons Agnella jest tworzenie oryginalnych rozwiązań. Obok klasycznych wzorów, w ofercie znajdują się desenie inspirowane naturą, formami graficznymi, architekturą, splotami tkanin, czy odręcznymi szkicami ołówkiem oraz wieloma innymi, często zaskakującymi formami. Firma dba o ciągły rozwój, doskonali kadre, inwestuje w infrastrukturę. W wyniku swojej polityki rozwoju, jest w stanie

utrzymywać się w czołówce firm produkujących dywany w kraju. Swoje wzornictwo kreuje zgodnie z obowiązującymi trendami, nie pomijając też roli bycia kreatorem nowych.

Popularną strategią jest dostosowanie produktów firm działających w skali globalnej do różnych upodobań i gustów klientów pochodzących z konkretnego kręgu kulturowego<sup>35</sup>.

Brintons Agnella w swoich kolekcjach nie zapomina o takich walorach, jak tradycja i unikatowa wartość regionalna. Kulturowanie spuścizny przeszłości w postaci personalizacji kolekcji jest częstą praktyką projektową firmy. Nawiązania do lokalnych archiwalnych wzorów w połączeniu z nowymi akcentami i ekologiczną wrażliwością czyni z deseni zupełnie nową wartość.

Przykładem jest kolekcja *Folk* powstała w 2013 roku. Częścią kolekcji jest seria wzorów powstałych w ramach konkursu *FOLKPOWER* – zorganizowanego dla uczniów Zespołu Szkół Plastycznych im. Antoniego Kenara w Zakopanem.



Il.18. Wzór Baciarka z kolekcji Folk. Źródło: Archiwum firmy Brintons Agnella

---

<sup>35</sup> K. Zięba, Wpływ kultury na zachowania konsumenckie, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu”, nr 609(16)/2010, s. 401-411.

W wyniku tej współpracy powstało wiele nowoczesnych interpretacji motywów folklorystycznych. Na powierzchni dywanów pojawiły się całkowicie współczesne elementy, takie jak modyfikacje motywów, przetarcia czy efekty trójwymiarowe. Oprócz wzorów zaproponowanych przez projektantów Agnelli w kolekcji znalazły się dywany inspirowane motywami podhalańskimi nazwane: Baciarka, Akuratny, Kapela, Harnaś, Jedlicka, Zarnicka czy Regiel powstałe na podstawie projektów laureatów konkursu.

Sytuacja związana z pandemią COVID-19 wymusiła liczne zmiany organizacji miejsca pracy, a co za tym idzie przeorganizowania rzeczywistości i codzienności. Efektem jest wysokie nasilenie takich zjawisk i procesów jak domocentryzm. Tradycyjnego biuro zastąpiło domowe zacisze. Brintons Agnella stworzyła wiele wzorów dedykowanych pomieszczeniom mieszkalnym służącym do pracy zdalnej. Przedstawione przykłady ilustrują charakter działalności firmy Brintons Agnella. Jej aktywność skoncentrowana jest na produkcji towarów o najwyższej jakości, których wartość wykracza poza użytkową, wzbogacona o wartości walory artystyczne czy intelektualne.

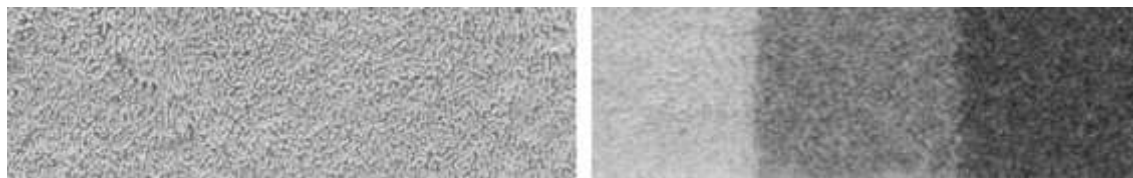
## ROZDZIAŁ III

### 3.1 Wpływ technologii na proces produkcji dywanów.

Zrozumienie technologii konstruowania dywanu jest fundamentalnym elementem procesu projektowego. Dzięki obecnym możliwościom, współczesny warsztat projektanta cechuje szerokie spektrum środków wyrazu. Istotne dla wzoru są również parametry techniczne. Duża gęstość tkania może zagwarantować nam precyzyjny wzór. Im niższa gęstość tym mniejsza szczegółowość wzoru oraz obniżone właściwości użytkowe. Gęstość wpływa też na wagę wyrobu i cenę.

Brintons Agnella produkuje dywany w dwóch tkackich technologiach, z których korzystałam, realizując pracę doktorską - *Wilton* oraz *Axminster*. Ich nazwy zapożyczone są od brytyjskich miast, w których rozkwitła masowa produkcja dywanów w tych technologiach w drugiej połowie XIX wieku. Wraz z nadejściem rewolucji przemysłowej

produkcja dywanów szybko się zmieniła, stając się całkowicie zautomatyzowana. Metoda *Wilton* to dwupłaszczyznowa technologia z okrywą osnowową (face-to-face)<sup>36</sup>. W chwili obecnej jest to najbardziej rozpowszechniona technologia produkcji dywanów stanowiąca bazę produktową firmy.



Il.19. Po lewej stronie znajduje się fragment dywanu powstałego w technologii Wilton. Prawa strona ilustruje detal produktu typu Axminster. Źródło własne

Technika podwójnego tkania *Wilton* w dużym uproszczeniu polega na tym, iż dwa dywany są tkane jeden nad drugim. Łączy ich spleciona przędza runowa. W końcowej fazie, nóż krosna przecina runo i oddziela dwa dywany będące lustrzanym odbiciem. Czas produkcji skraca się, gdyż dwa identyczne dywany są tkane jednocześnie. W produktach typu *Wilton* obłożenie krosna, umożliwia zastosowanie z reguły sześciu kolorów.

Dywan wytwarzany jest przez mechanizm żakardowy, który wykorzystuje program komputerowy do doboru koloru przędzy. Ta elastyczna technologia pozwala na łączenie w jednym dywanie różnych rodzajów przędz, głównie nowozelandzkich<sup>37</sup>.

Dywany te są wyjątkowo miękkie, puszyste o gęstych, trwałych i dobrze zamocowanych pęczkach runa. Jest to jedna z najlepszych rodzajów wełny owczej na rynku, co przekłada się na prestiżowy wygląd i jakość. Wysokie runo i duża gęstość tkania sprawiają, że dywany produkowane w tej technologii są niezwykle komfortowe w użytkowaniu. Mogą mieć wzorzyste i wielopoziomowe powierzchnie. Głównymi zaletami oprócz nieograniczonych możliwości wzornictwa jest wysoka jakość wytwarzanych produktów i duża wydajność krosien.

Technologia *Axminster* jest dedykowana głównie wyrobom wełnianym, gdzie na krośnie tkany jest pojedynczy dywan. Metoda wytwarzania polega na wstawianiu pojedynczych kępek, podczas tkania we wcześniej ustalonej kolejności kolorów<sup>38</sup>. Stosowana w *Axminster* przędza zgrzebna z wełny brytyjskiej jest grubsza, niż w technologii *Wilton*. Dywany tkane z niej są wyjątkowo trwałe z wyraźną i charakterystyczną strukturą. Z krosien dedykowanych *Axminster* pochodzą również

<sup>36</sup> K.KGoswami „Advances in carpet manufactures, Woodhead Publishing,Cambridge,2017.s 45

<sup>37</sup> K.KGoswami , op. cit., s. 11

<sup>38</sup> Ibidem,s.44

wykładziny, które wytrzymują nawet ponad 20 lat w miejscach o dużym natężeniu ruchu, takich jak: restauracje, kina, teatry, korytarze czy pokoje hotelowe. Dużą zaletą tych produktów jest bardziej elastyczna, niż w innych technologiach możliwość łączenia kolorów. Potencjalnie technologia ta zapewnia większą liczbą kolorów - maksymalnie szesnaście.

Dywany w zależności od technologii, w której zostały wytworzone odznaczają się pewnymi różnicami wizualnymi i użytkowymi. W kolekcji *Merge line* starałam się wydobyć atuty każdej z nich. Problemem wizualnym było dla mnie m.in. optymalne dostosowanie odpowiednich komponentów włókienniczych, tak aby móc oddać walory szkliv ceramicznych, ich tekstur, struktur, barw.

### **3.2 Droga projektowa/Etapy powstawania wzoru**

W tym fragmencie pracy chce opisać główne etapy mojej pracy nad kolekcją doktorską w kontekście moich zmagania w przestrzeni wirtualnej.

#### **1.Redukcja kolorystyczna.**

Projektując kolekcje *Merge line* wykorzystywałam szereg fotografii dokumentujących detale ceramicznych szkliv, które w kolejnym etapie projektowania poddawałam modyfikacjom, w oparciu o program NedGraphics Texcelle. Jest to specjalistyczne oprogramowanie między innymi do kreatywnego i profesjonalnego projektowania dywanów i tkanin. Ważną kwestią było dla mnie umiejętne przeniesienie i transformacja zdjęcia ( w moim przypadku w formacie TIFF) do wyżej wymienionego programu.

Charakterystycznym czynnikiem towarzyszącym projektowaniu dywanów jest proces selekcji i redukcji. Proces redukcji to nic innego jak zaimportowanie pliku w tryb kolorowy indeksowany. W programie tablica kolorów wynosi maksymalnie 251 pozycji.



Il.20. Redukcja kolorów w programie NedGraphics Texcelle. Źródło własne

Ilość ta w praktyce i tak musi być zmniejszona z uwagi na względy technologiczne. Program daje możliwość przetransponowania pliku ze wskazaniem liczby kolorów docelowego wzoru. W moim przypadku zawsze redukuję z kilkaset kolorów do kilkunastu. Takie działanie pozwala na lepszą jakość wzoru, przy czym na dalszych etapach pracy weryfikuję i ograniczam nadprogramowe kolory.

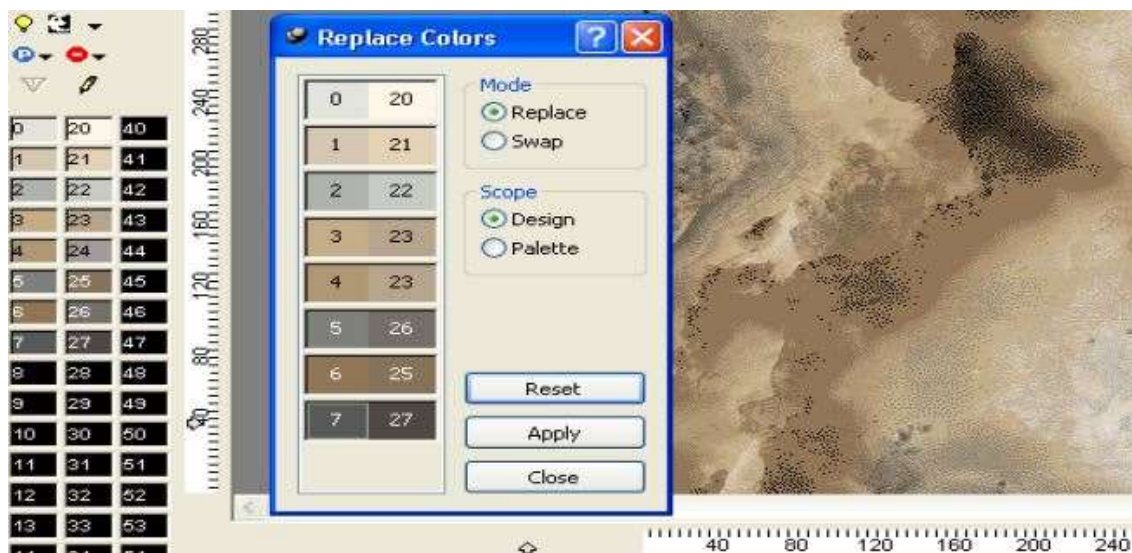
Każda pozycja kolorystyczna co za tym idzie piksel ma przyporządkowane kolory z modelu przestrzeni barw HSV i RGB. Opcja automatycznej konwersji gwarantuje cztery możliwości transformacji pliku z różnymi wynikami. Pierwszą z nich jest klasyczne konwertowanie do pliku projektowego, drugą konwertowanie do pliku projektowego „rozproszonego” trzecią analiza histogramu i w końcu konwersja w skali szarości. Sprawdzone dla mnie możliwością jest opcja druga (plik „rozproszony”). Względnie obrazuje najwięcej szczegółów oraz regularnie rozmieszczone względem siebie piksele. Otrzymany w ten sposób wizerunek jest szkicem, który wymaga dopracowania i „wyczyszczenia” od zbędnych pikseli i zbiorów punktów zakłócających odbiór.

## 2.Zamiana kolorów

Skonwertowanie automatycznie wzór posiada „obce” kolory, które zamieniam na te z palety/wzorca Brintons Agnella. Przed zamianą sortuje je automatycznie z uwzględnieniem intensywności, a następnie importuje właściwą paletę. Nie zawsze

jednak stanowi to ułatwienie takie, że najjaśniejszy odcień w oryginale wzoru, będzie odpowiadał najjaśniejszemu z dedykowanej palety.

Zamieniając kolory kieruje się i odczuciami związanymi z odbiorem warstwy wizualnej wzoru a także indywidualnym doświadczeniem pracą z paletami.



Il.21. Zamiana kolorów w programie NedGraphics Texcelle. Źródło własne

Zamiana kolorów weryfikuje potencjał wzoru lub jego składowej. Nie zawsze jest zgodna z pierwotnymi wyobrażeniami. Na tym etapie weryfikuje zasadność dalszej pracy, którą mierzy się nie w minutach a godzinach.

### 3. Dostosowanie wzoru do paramentów tkania

Każdy rozmiar dywanu posiada swój odpowiednik w pikselach i parametrach krosna. Związane są one z gęstością i rozmiarem dywanu. Gęstość ta odznacza się ponad 75 000 do ponad 10 000 punktów na 1 m<sup>2</sup>. Im większa ilość punktu w 1 m<sup>2</sup> tym wzór jest dokładniejszy. Możliwość rysowania wzoru zwiększoną ilością punktów w przypadku niektórych typów wzorów jest nieocenione. Im niższa gęstość tkania, tym bardziej widoczne są pojedyncze punkty ze względu na przestrzeń do wypełnienia runa. Tak jak wspomniałam w innej części pracy, gęstość tkania ściśle łączy się również z właściwościami użytkowymi.



DIAMOND			
SIŁKOWOŚĆ DYWANU	SIŁKOWOŚĆ DYWANU	X	Y
400	500	3300	4000
500	400	3400	2700
300	340	3500	2800
300	300	3600	2000
170	240	3200	1600
170	170	3200	1200
100	100	4300-4400	1200
100	100	570-575	1200
100	100	470-475	800

głębokość	40
głębokość wątku [y / 30 cm]	40
wysokość wątku [mm]	32
gęstość tkaniny	100
rodzaj tkaniny	40/40

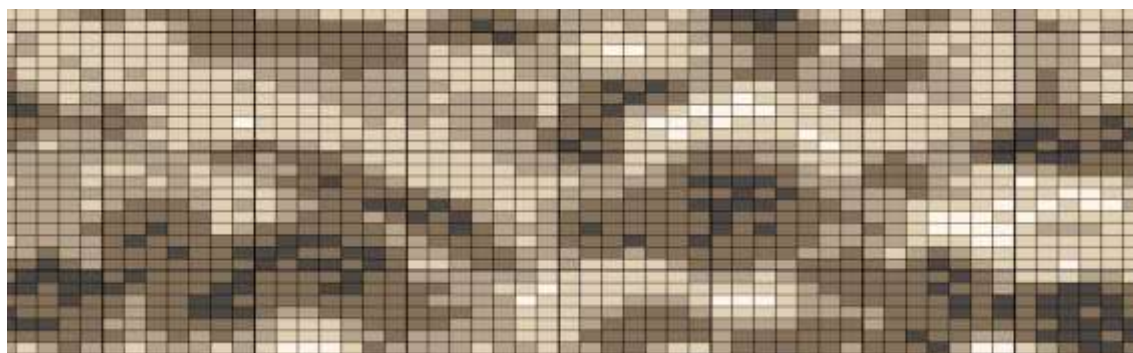
KAPTURE 1			
SIŁKOWOŚĆ DYWANU		SIŁKOWOŚĆ DYWANU	
0.7	1	WZEM (1.1)	40330
0.8	2	Strip 2120	40000
0.8	3	Strip 260 A (1.4)	40330
0.7	4	10 Range	40200
0.8	5	Strip 4320	40000
0.8	6	Max Range	40700
0.7	7	Light grey	40000

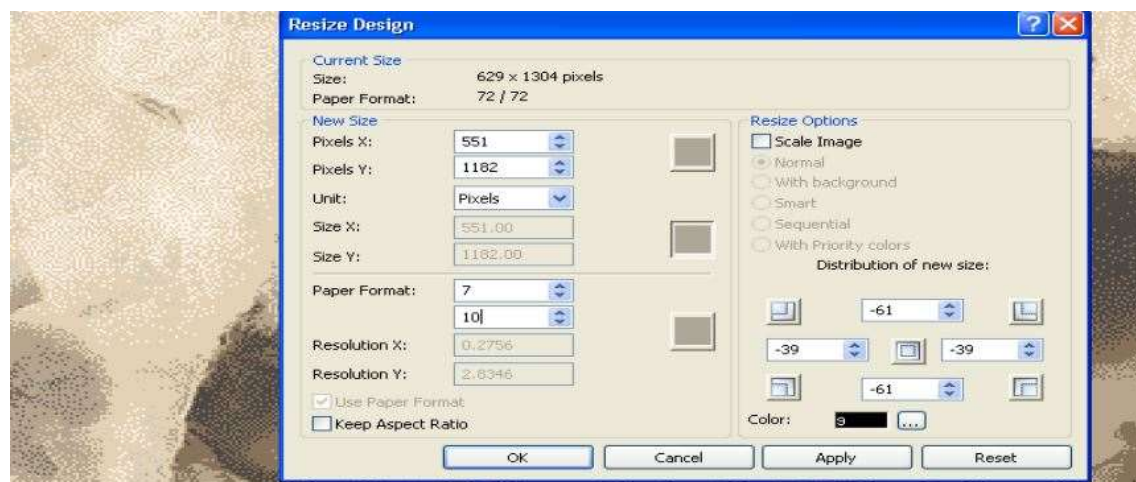
WALDEKALCZ		
1	LEN	1.0
2	WZ	0.1
3	WZ	0.1
4	POPEL	0.0
5	JAKNY BŁ	0.1
6	BRATT	0.0
7	WZEM	0.1

Il.22. Przykładowe parametry tkania związane z jakością Diamond. Źródło własne

Ogólnie przyjętym ustaleniem produkcyjnym w Brintons Agnella jest to, iż każdy pierwowzór powinien posiadać 200x300 cm. Większość dywanów w kolekcji *Merge line* ma właśnie taki rozmiar. Każdy kolejny dywan po zmianie skali wymaga poprawek, a często i przerysowywania wzoru zupełnie od nowa. Siatka wzoru obrazuje piksele na układzie współrzędnych osi X i Y. Każda technologia tkania posiada swoją jakość, a więc inne dane do wprowadzenia co się przekłada na od gęstość tkania oraz kształt pikseli.



Il. 23. Przybliżenie wzoru w gęstości 7x10 z włączoną opcją widoku siatki. Źródło własne



Il.24. Zmiana parametrów tkania w postaci gęstości i rozmiaru (przycinanie). Źródło własne

Rozmiar dywanu (2x3m) z użyciem palety Natural to: 552 x 1182 y analogicznie ustalona gęstość jakości wynosi 7/10. Przeliczeń na centymetry bądź pikseli dokonuje się stosując wzory: Aby otrzymać wartość w centymetrach (piksel) x (cal 2,54) : (gęstość)

Aby otrzymać wartość w pikselach (cm) x (gęstość) : (cal 2,54)

#### 4. Nanoszenie zmian, na podstawową „siatkę” wzoru.

Dywany budowane malarskimi melanzami na pozór nie stanowią dużego wyzwania. Warto jednak zaznaczyć, że często jeden wzór produkcyjny składa się z wielu warstw siatek nakładanych na siebie. Każda z tych kompozycji scalona w jedność, jest swoistą ścieżką projektową.



Il.25. Ilustracja wskazująca drogę projektową wzoru Nova. Zdjęcie cyfrowe dla pogłębienia efektu wizualnego zostało wyostrzone i mocno skontrastowane w programie Adobe Photoshop. Kolejnym etapem było zaimportowanie pliku jpg do programu NedGraphics Texcelle i dostosowanie go do parametrów tkaniny. Fragment pliku został przeze mnie skadrowany do rozmiaru 2x3m. Końcowym etapem była zamiana kolorów oraz uatrakcyjnienie wzoru poprzez dodanie barwnych plam i punktów. Źródło własne

Projekt w przypadku zmiany skali wymaga ponownego użycia siatek oraz ich dopracowania. Szereguję wspomniane siatki w uporządkowany ciąg przyczynowo - skutkowy.

Ułatwiam tym sobie organizację pracy nad kolejnymi wersjami i rozmiarami wzoru. Zdarza się również, że projektant tworzący wzorcowy prototypowy dywan nie przerysowuje dywanów w innych rozmiarach. Elementy składowe w postaci siatek umożliwiają pracę innemu projektantowi, który z oczywistych względów nie zna projektu tak dobrze jak autor.

Zmiany, których dokonywałam w podstawowej siatce wzoru to przede wszystkim zrównoważenie kompozycji i czyszczenie wzoru z przypadkowych pikseli zakłócających odbiór warstwy wizualnej projektu. Często wadą projektów skalowanych, zwłaszcza

linearnych i geometrycznych są podwójne skoki pikseli lub przypadkowo wyglądające scalone bloki nieharmonijnie rozmieszczonych punktów.



Il.26. Ilustracja po lewej stronie przedstawia fragment wzoru przed naniesionymi zmianami. Prawa strona ilustracji ukazuje fragment, bez rażących wad - gotowy do wytkania. Źródło własne

Poprawki obejmowały uzyskanie linii i plam ciągłych wzoru o płynnym i miękkim charakterze. Pominięcie wyżej wspomnianego etapu powoduje dość drastyczny efekt, który bez dodatkowej obróbki, nie przejdzie weryfikacji działu jakości, stanowiąc widoczną na powierzchni dywanu wadę wzoru.

Podczas realizowania kolekcji doktorskiej czasami pozwalałam sobie na zmianę układu plam, czy elementów, które z przypadku dają efekt bardziej wartościowy wizualnie, niż w pierwotnych założeniach projektu. Jest to bardzo mozolna praca. Osobiście poprawki wolę nanosić ręcznie „piksel po pikselu”. Nierzadko wycinam i powielam atrakcyjne obszary, bądź dzięki funkcji „blokowania kolorów” tworzę wielopoziomową przestrzeń, używając dostępnych narzędzi np. „Aibrush” który jest odpowiednikiem wirtualnego aerografu. Wzory o malarskim i abstrakcyjnym charakterze realizuję w sposób unikatowy i niezorganizowany, bazując na intuicji i doświadczeniu projektowym, ale także towarzyszącym odczuciom wrażeniowym.

## 5. Budowanie dodatkowych elementów docelowego wzoru

W ostatniej części pracy projektowej moją uwagę silnie ogniskuje na samym procesie twórczym. Proces ten wymaga całkowitego poświęcenia się pracy. Jest to etap, gdzie mogę zrewidować początkowe idee. Zdarza się, że poszczególne działania w sferze wzoru nie zawsze prowadzą do końcowego jednoznacznego w swym przekazie efektu. Dzięki wspomnianej wcześniej funkcji „blokowania kolorów” poddaje często projekt, modyfikacjom. Wspomagam się swobodnym rysowaniem odręcznych i złożonych struktur powtarzalnych. Dynamicznie sprawdzam na bieżąco różne koncepcje,

przykładowo nakładając na siebie siatki z różnorodnymi efektami. Zdarza się, że zamieniam miejscowo kolory z palety i badam wzajemne relacje między barwami i kształtami, a także możliwości, jakie daje wzór przy ewentualnych zmianach wariantów kolorystycznych.

Wydawać by się mogło, że właściwie oprócz wąskiej palety barwnej nie ma dla projektanta żadnych ograniczeń. We wzorach klasycznych i geometrycznych w zamkniętej kompozycji wzór musi być wyjątkowo symetryczny, precyzyjny do tego stopnia, że pewne detale planuje się wręcz z kalkulatorem w ręku. Tworząc kolekcje *Merge line* zależało mi na efekcie wieloznaczności, który posiadają wytworzone przeze mnie szkliwa. Uwidocznienie w deseniach dywanów złudzeń optycznych związanych z powierzchnią, wielowarstwowością, połyskiem, barwą szkliwa było sporym wyzwaniem.

### **3.3 Znaczenie barw w procesie projektowania wzorów.**

Wbrew naszym wyobrażeniom kolor w porównaniu z innymi cechami formalnymi przemawia w sposób bezpośredni i jednoznaczny<sup>39</sup>. XIX wieczne badania dotyczące barw w kontekście tkanin wiążą się z opracowaniami francuskiego chemika Michela Eugène Chevreul'a.

Był on dyrektorem fabryki Gobelins oraz dużą uwagę poświęcał percepcji barw w kontekście przemysłu farbiarskiego. W 1828 roku opublikował rozprawę odnoszącą się do zasad harmonii i kontrastu kolorów. Teoria koloru Chevreula, głosi między innymi, że na paletę starożytnych składało się pięć kolorów elementarnych, w tym triada czerwieni, żółtego i niebieskiego. Według niego mieszaniny te mogły powstawać przez doznania optyczne w rezultacie symultanicznych kontrastów<sup>40</sup>.

Postulował, iż zjawisko kontrastu zaobserwować można, zwłaszcza w przypadku barwnych tekstyliów. Występujące tam kolory wyraźnie różnią się w zależności od ich zestawienia. Inaczej przedstawia się dany kolor na jasnym tle, inaczej na ciemnym. Doświadczenia te pokrywają się z moim odbiorem barw podczas projektowania tekstyliów.

---

<sup>39</sup>J. Gage, Kolor i kultura. Teoria i znaczenie koloru od antyku do abstrakcji, Universitas, 2008, s.7

<sup>40</sup>J. Gage, op. cit., s.36



Il.27. Praca badawcza Chevreule'a koncentrowała się na wsparciu w doborze poszczególnych barw oraz sposobie ich łączenia. W 1861 roku zaproponował on model barw- uniwersalną klasyfikację opartą na kole chromatycznym. Źródło: <https://runwaymagazines.com/>

Według mnie kolor w dywanie jest głównym środkiem przekazu artystycznego. Wyabstrahowany w odrębnych skupiskach umieszczony na neutralnym tle zachowuje statykę. W bliskich wzajemnych zależnościach tworzy zupełnie nowe warstwy barwne. Kształt, obrys również silnie określa rolę koloru. Poszukiwanie nowych środków wyrazu wiąże się często z wprowadzeniem odważnych zestawień. Pewne wzory - zwłaszcza te abstrakcyjne bez charakterystycznych napięć kolorystycznych i dysonansów tracą świeżość i oryginalność przedstawienia. Dzięki dokonaniu świadomych wyborów barwnych kolory wzajemnie oddziałują na siebie. Odpowiednie operowanie nimi oraz stopniowe przejścia tonalne pogłębiają efekty iluzoryczne i wrażeniowe.

Mnóstwo czynników wpływa na balans, zachowanie równowagi lub przeciwwagi, dobór i odbiór danego koloru. Mając do dyspozycji ograniczoną liczbę barw starałam się

w kolekcji doktorskiej wydobyć cały potencjał różnic walorowych, tonalnych i temperaturowych wynikających z dostępnych możliwości. W przeciwności do realizacji ceramicznych kolor na dywanie i jego oddziaływanie można kreować w sposób zaplanowany, uzyskując przewidywalne efekty.

### 3.4 Palety kolorystyczne.

Palety kolorystyczne mają ogromny wpływ na końcowy wytwór, a w efekcie odbiór i oddziaływanie wzoru. Brintons Agnella stale poszerza ofertę wzorców kolorystycznych, zgodnych z najnowszymi trendami.

Swoją kolekcję doktorską oparłam na trzech paletach kolorystycznych. Charakteryzują się odrębnymi jakościami i metodami wytwarzania. Najczęściej projektant korzysta z dedykowanych palet z kilkoma lub kilkunastoma zestawami kolorów. Różnią się one kolorystyką, natężeniem barw i ich wzajemnymi relacjami w bezpośrednim zetknięciu. Każda z jakości prezentuje również odmienne walory użytkowe (gęstość) co wiąże się z innym pułapem cenowym końcowego produktu.

Dla mnie jako projektanta te odmienne rozwiązania dały mi spory zakres działania oraz możliwość pogłębionego i zróżnicowanego komunikatu wizualnego. Zestaw kolorów w obrębie wzorca, choć jest ograniczony, zazwyczaj harmonijnie i uniwersalnie skomponowany co umożliwia zastosowanie w wielu typach deseni. Pierwszym wyborem wpisany w założenia związane z kolekcją doktorską była paleta **Natural**. Paletę barw Natural tworzy osiem wyselekcjonowanych naturalnych odcieni wełnianych włókien. Kremy, ciepłe beże, wyrafinowane brązy i akcenty szarości spójnie budują paletę. Jej oryginalność wynika z niepowtarzalności odcieni w paście barw. Zastosowanie w produkcji tylko i wyłącznie naturalnej owczej wełny powoduje występowanie pewnego poziomu zmian w odcieniu runa między kolejnymi partiami. W czasach unifikacji produktów, cecha ta jest wartością stanowiącą o wyjątkowości, niepowtarzalności i indywidualizmie każdego dywanu.



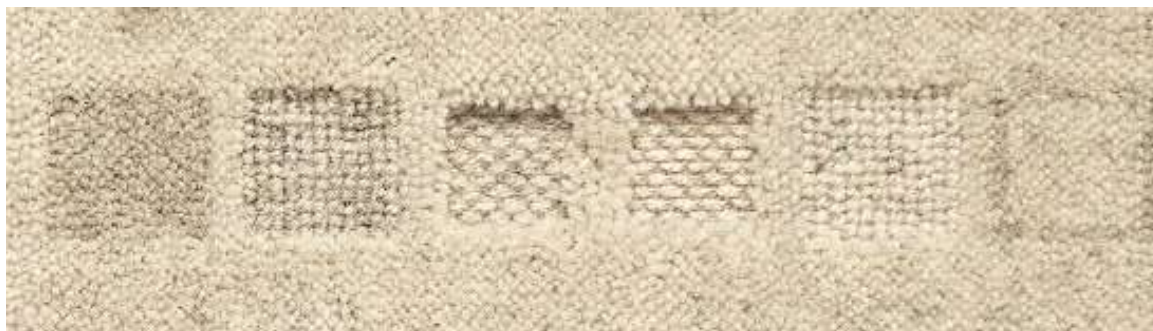
Il. 28. Karta techniczna jakości- Natural (tkanie maszynowe Axminster): Skład okrywy runowej- 100% wełna niebarwiona brytyjska, Wysokość runa 12 mm ,Ilość punktów na metr2 173 880, Waga całkowita (kg/m2) 2,80 , Kolory: Cream, Light Beige,Light Grey, Dark Beige, Grey,Brown,Dark Grey,Graphite. Źródło własne



Il.29. Kolekcja autorska CRYSTAlline z 2021 roku. Prezentowana była w Międzynarodowym Centrum Sztuki w Łodzi podczas Łódź Design Festiwal. Została wyprodukowana w całości z użyciem palety kolorystycznej Natural. Źródło: <https://www.instagram.com/melurra/>

Ponadto kolekcja ta, jest wyrazem troski o przyszłość ekologiczną planety. Niebarwiona przędza generuje między innymi oszczędności wody i energii.

Propozycję dopełniającą paletę Natural jest niebarwiony dwukolorowy wzorec **Noble**. To kompozycja, w której zostały wykorzystane trzy rodzaje runa: runo cięte, pętka i płaskie tkanie. Noble to wyjątkowa kolekcja dywanów klasy premium. Zróżnicowane powierzchnie i różnorodna faktura dywanu stanowią o jego unikalnej urodzie, tworząc niepowtarzalne efekty przestrzenne.



Il.30. Karta techniczna jakości -Noble (tkanie maszynowe Axminster): Skład okrywy runowej- 100% wełna niebarwiona brytyjska, Wysokość runa 9 mm ,Ilość punktów na metr<sup>2</sup> 192 000 , Waga całkowita (kg/m<sup>2</sup>) 2,53, Źródło własne

Tę paletę w kolekcji *Merge line* dedykuje rozwiązaniom z szerokim bogactwem powierzchniowym, nawiązującym do struktur wytworzonych przez mnie szkliw.

Ostatnim wyborem była paleta **ABRS 12** z użyciem wysokiej jakości Diamond oraz Agnus. Zestawienie to wiąże się z szlachetnymi i przyjemnymi w dotyku dywanami wykonanymi w 100% z naturalnej wełny nowozelandzkiej.



Il.31. Karta techniczna jakości Diamond (tkanie maszynowe Wilton): Skład okrywy runowej- 100% wełna nowozelandzka ,Wysokość runa 13 mm ,Ilość punktów na metr<sup>2</sup> 662 400 , Waga całkowita (kg/m<sup>2</sup>) 3,70, Kolory: Blue, Light blue, White shrink, grey, polar white, beige. Źródło własne

Paletę tą cechuje delikatna, chłodna kolorystyka sześciu barw. Dominują eleganckie szarości, odcienie niebieskiego, subtelnych stonowane odcienie liliowe, kremowe beże. Kolory te są niezwykle uniwersalne, niezależnie od charakteru wzoru



### 3.5 Podjęte problemy artystyczno-projektowe

W tym podrozdziale chciałabym opisać moje doświadczenia w zakresie projektowania wzorów w kontekście kolekcji *Merge line* oraz podzielić się refleksjami związanymi z własnym spojrzeniem na działalność projektową. Projektowanie dywanów ściśle łączy się z wiedzą technologiczną. Jej znajomość dla mnie jedną z istotniejszych wartości.

Obecnie szeroki dostęp do usług różnego typu daje komfort projektantowi. Można niemal całkowicie ograniczyć aktywność związaną z aspektami technologicznymi lub taką, która wymaga siły fizycznej, bazując na zarysie koncepcji albo na projekcie graficznym. Pośrednio, często tak właśnie jest, zwłaszcza w środowisku przemysłowym i fabrycznym, gdzie każdy ma określony zakres obowiązków. Jednak te możliwości powinny być dopełnieniem do istniejącej wiedzy projektanta, ciągle aktualizowanej.

Znaną praktyką marketingową wielu firm są kolekcje autorskie „zaprojektowane” przez celebrytów, którzy z branżą designu nie mają wiele wspólnego. Ambasador marki nazywa się projektantem, choć najczęściej jedynym jego wkładem jest rozpoznawalność i luźne sugestie dla „rysownika” „technologa” „pracownika fizycznego”. W czasach, gdzie mieszanie pojęć jest powszechnie akceptowane, projektant musi być szczególnie uważany na poszerzanie kompetencji. W moim odczuciu powinien znać cykl projektowy produktu, nawet realizując swoje usługi zdalnie.

Fascynuje mnie świat fabryk i zakładów włókienniczych. Rytmiczny dźwięk krosien, niezliczoną liczebność kolorowych szpulek, niekończące się zakamarki pełne wełny w przeróżnej postaci oraz aura przeszłości i tradycji zestawionej z nowoczesnością. Najistotniejsza jest jednak świadomość nakładu rąk wielu wyspecjalizowanych osób, zanikającej i niszowej wiedzy często przekazywanej ustnie.

Moja praca z autorskimi kolekcjami najczęściej przebiega w sposób linearny. Nie planuję wzoru w sposób szczegółowy. W momencie przebłysku idei tworzę w szkicowniku ogólny zarys kompozycji. Spisuję również hasłowe słowa lub krótką charakterystykę efektu, który chcę osiągnąć. Te na pozór nieistotne i mało znaczące działania mają ogromne znaczenie w zakresie formułowania koncepcji i są dalszym drogowskazem. W codziennej pracy projektanta nie ma dla mnie „ulubionych wzorów”. Staram się podejmować wszystkich wyzwania, łącznie z klasycznymi wzornicami, które

wymagają sporych nakładów pracy i cierpliwości. Istotna jest również samodzielność w działaniu, oraz pewnego rodzaju zapobiegliwość. Każdy projektant nawet w obrębie tego samego zadania będzie zupełnie inaczej operować dostępnymi narzędziami, a także inaczej rozplanuje sobie poszczególne etapy pracy.

Przy tworzeniu kolekcji *Merge line* starałam się, by opracowywany przeze mnie wzór urzeczywistniał moją wizję tak, by oddać plastyczność danego szkliwa poprzez zastosowanie określonych zabiegów rysunkowych. Zależało mi na podkreśleniu jego połyskliwości i innych charakterystycznych cech w zależności od receptury.

W moich projektach dywanowych zastosowałam melanje, oddzielne warstwy tła, które stały się bazą do stworzenia wzorów. Korzystam z nich często ze względu na bogaty repertuar środków wyrazu i unikatowe indywidualne rozwiązania. Umożliwiają działania plastyczne, polegające na delikatnych podziałach płaszczyzn, barw, kontrastów, rytmów i skali motywów.



Il.32. Wizerunki przykładowych melanży i przecierek powstałych na podstawie materiału zdjęciowego z detalem szkliwa. Źródło własne

Transpozycje ceramicznych struktur barwnych wpłynęły znacząco na język tkacki. Przędze o wielorakiej strukturze zmieniają walory wizualne pod wpływem światła oraz sposobu ich zastosowania. W obrębie pojedynczego obiektu, gdzie użyta została jednego rodzaju przędza można zaobserwować zachodzące pod wpływem, nacisku czy światła różnicowanie materii.

W drodze doświadczeń technologicznych zestawiałam próby szkliv z wybranymi wzorcami kolorystycznymi o z różnicowanej okrywie runowej i składzie. Na podstawie tego porównawczego materiału i odczuciach fizycznych cech danej próby, dokonałam selekcji szkliv, które stały się szczególnie istotne w dalszym procesie badawczym i projektowym (jednocześnie). Mnogość powstałych szkliv dała szeroki wachlarz możliwości i rozwiązań, które wykorzystałam do zaprojektowania powierzchni dywanów.

W rezultacie prowadzonych przeze mnie działań wzór inspirowany szklivem nie ztraca realizmu i specyfiki przejawiającej się w odwzorowaniu struktury płaszczyzn, linii i plam szkliwa. Ekspozycja wzorów tkackich inspirowanych autorską ceramiką podlega prawom percepcji kompozycji architektonicznej. Dywany poprzez swą gabarytowo sporą formę mogą oddziaływać mocniej na odbiorcę niż inne składowe wystroju wnętrz. Wszystkie stworzone przeze mnie obiekty tkackie mogą zaistnieć jako pojedyncze realizacje lub łączone i tym samym stanowiące uzupełnienie większej przestrzeni ekspozycyjnej/aranżacyjnej.

Poszczególne elementy budowanych przeze mnie wzorów łączą się w linie, ciągi, płaszczyzny, tworząc struktury zwarte lub luźne. Projektując dany dywan miałam też na uwadze fakt, że wraz ze zmianą kąta padania światła w różnych porach dnia i roku dany motyw będzie przybierał inny efekt wizualny.

Oprócz barwy, formy, układu linii, kształtu, ekspresji szkliwa przełożonego na świat struktur włókienniczych starałam się uzyskać inne efekty wizualne. Jakość Noble umożliwiła mi poszukiwania minimalistycznej formy i zastosowanie na płaszczyźnie różnic fakturalnych i strukturalnych. Było to dla mnie cenne doświadczenie przełożenia strukturalności szkliwa na dywan.

Opracowane przeze mnie wzory dzielą się niewątpliwie na te bardziej bezpośrednio nawiązujące do szkliv i te przetworzone w taki sposób, że pierwotne odniesienie zostaje praktycznie nieczytelne. Nie są to wierne kopie obrazu szkliv, lecz przekształcony w osobistą wizję komentarz na ich temat.

## ROZDZIAŁ IV

### Opis podjętych problemów technologicznych z zakresu ceramiki.

Problemy technologiczne obejmowały głównie komponowanie autorskich szkliw, które stanowią fundamentalne znaczenie w niniejszej pracy doktorskiej. Głównym kierunkiem badań było stworzenie mieszanek, które poprzez swoją strukturę i efekty wizualne będą inspiracją do kolekcji wzorów dywanowych. Ze względu na obszerność materiału wprowadziłam częściowo własny i potoczny podział oraz nazewnictwo doświadczeń technologicznych w zależności od uzyskanych efektów wizualnych. Moja praca nad szkliwami obejmowała:

- szkliwa krystaliczne (4.1)
- modyfikacje szkliwa krystalicznego (4.2)
- szkliwa o strukturze tkaniny (4.3)
- szkliwa wulkaniczne (4.4)
- szkliwa efektowe (4.5)
- szkliwa teksturalne (4.6)
- zestawienia kombinacji szkliw (4.7)

#### 4.1 Szkliwa krystaliczne

Niektórzy twierdzą, że szkliwa krystaliczne po raz pierwszy zostały wykonane już w Starożytnych Chinach. Wiele szkliw z czasów dynastii Sung (960-1279) zawiera bardzo małe kryształy. Prawdopodobnie był to efekt niezamierzony. Rozwój szkliw krystalicznych w Europie przypada na XIX wiek. Początkowo „wykwity” na szkliwie

były uważane za mało interesujące wady wyrobów. Dopiero w okresie secesji szkliwa krystaliczne z subtelnymi wariacjami kolorystycznymi i impresjonistycznym wyglądem zaczęły być atrakcyjne dla odbiorców. Pierwsze udokumentowane naczynia pokryte tymi szkliwami pochodzą z 1885 roku. Jednym z pierwszych naukowców zajmujących się ceramiką krystaliczną był Alexander Brongniart z Narodowej Fabryki Porcelany Sevres we Francji. W Wiedniu w 1898 roku Królewska Manufaktura Porcelany jako pierwsza wprowadziła na rynek szkliwa krystaliczne<sup>41</sup>.

W Niemczech, natomiast szkliwa krystaliczne zostały po raz pierwszy wyprodukowane w 1898 r. Na przełomie XIX i XX w. Szwedzka Manufaktura Porcelany Rostrand rozpoczęła produkcję porcelanowych form w stylu japońskim, które były szkliwione kryształami.

W historii szkliw krystalicznych zaznaczył swoją obecność angielski producent Royal Doulton. Wraz z wybuchem pierwszej wojny światowej Doulton zaprzestał jednak produkcji tego typu. Powodem były nieprzewidywalne efekty, mnóstwo strat i duże obciążenie finansowe związane z produkcją. Z tych samych powodów w ciągu pierwszej dekady XX wieku produkcja obiektów pokrytych szkliwami krystalicznymi była we wszystkich fabrykach stopniowo ograniczana<sup>42</sup>.

Na gruncie amerykańskim na rozwój tej techniki miało wpływ powstanie Amerykańskiego Towarzystwa Ceramicznego w 1896 r. H.Norton profesor ceramiki w Instytucie Technologii w Massachusetts opracował wiele specjalistycznych publikacji odnośnie szkliw krystalicznych. Z kolei Adelaide Robineau zasłynęła z tego typu szkliw, tworząc pierwszą realizację z użyciem szkliwa krystalicznego w 1904 roku. Artystka, aż do śmierci silnie związana była z Uniwersytetem w Syracuse, gdzie nauczala sztuki i ceramiki. W kontekście ceramiki krystalicznej warto przytoczyć postać Herberta Sanders'a. Wniósł on ogromne zasługi w rozwój szkliw krystalicznych w XX wieku. Uzyskał on pierwszy doktorat z ceramiki w Stanach Zjednoczonych na Uniwersytecie Stanowym Ohio.

Postawa artystyczna w obrębie ceramiki krystalicznej zaczęła się zmieniać wraz z nadejściem XX wieku. Do tego czasu artyści byli pod silnym wpływem przemysłu. Zmniejszyło się znaczenie przejmowania odpowiedzialności za wszystkie etapy procesu związanego z ceramiką. Powstało wiele indywidualnych pracowni specjalizujących się w

---

<sup>41</sup> D. Creber, „Crystalline Glazes”, University of Pennsylvania, 1997, s. 10

<sup>42</sup> Ibidem s. 9-17

tej technice<sup>43</sup>.

Szkliwa krystaliczne, dzięki zestawieniu odpowiednich komponentów i ustaleniu wieloetapowego programu wypału, odznaczają się niezwykle dekoracyjnością. Mogą przybierać różne formy, kolory, struktury. Efekty wizualne tych szkliv można porównać do tworzenia mroźnych lodowych struktur na szkle. Nigdy nie wiadomo, w którym miejscu na powierzchni wyrobu pojawi się kryształ, jest to proces losowy stanowiący o unikatowości przedmiotów wykonanych tą metodą. Kryształy zbudowane są na bazie powstałej z tlenku cynku i krzemionki.

Docelowo wyroby pokryte szklivem krystalicznym wypala się w wysokich temperaturach (nawet 1290°C). Temperatura w piecu nie jest jednorodna, cały cykl opiera się na wzrostach i spadkach temperatury oraz ich przetrzymaniach, i to właśnie dzięki tym zabiegom rosną kryształy. Podczas wypału rosną one w przypadkowych miejscach i zawsze mają trochę inną strukturę, rozmiar czy kształt.

Technika ta odznacza się dużą trudnością w uzyskaniu powtarzalnych efektów. Na proces kreacji kryształów wpływ mają m.in.: temperatura, czas wypału, grubość szkliwa, rodzaj powierzchni i atmosfera w piecu. Ze względu na specyfikę szkliv krystalicznych przedmioty nimi pokryte nie są przeznaczone do kontaktu z produktami spożywczymi (gorące płyny)

Podstawowa kompozycja szkliwa krystalicznego, składa się z trzech głównych składników: krzemionki, topnika i substancji tworzących kryształy (takie jak tlenek cynku). Sama krzemionka, topi się w temperaturach zbyt wysokich dla pieca ceramicznego, dlatego i musi być łączona z innymi materiałami, które zmniejszają temperaturę topnienia.

Kryształy mogą powstawać tylko wtedy, gdy wymienione składniki są we właściwych proporcjach. Efekty jakich dostarcza technika krystaliczna są dziełem natury wspomaganej przez człowieka.

Na drodze do uzyskania różnorodnych efektów często stosowanymi barwnikami są kobalt, miedź, żelazo, mangan, nikiel i rutil. Mniej powszechne są złoto, srebro, uran i niektóre metale ziem rzadkich. Można ich używać samodzielnie lub w połączeniu ze sobą. Ilość tlenków w szklivie zazwyczaj waha się od 0,5% do 5%.

Szkliwa krystaliczne są wyjątkowo płynne ze względu na brak tlenku glinu (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), tlenku magnezu (MgO) i tlenku wapnia (CaO), które zwiększają lepkość

---

<sup>43</sup> Ibidem s. 9-17

(dlatego są powszechnie stosowane jako usztywniacze). Składniki te hamują wzrost pożądanych kryształów, dlatego są pomijane w szklivach krystalicznych.

Mnogość czynników wpływa na wzrost kryształów w szklivach w tym, ale niewyłącznie: skład gliny, szkliwa oraz jego grubość, barwniki w szklivie, czas wypalania, krzywa wypału, charakter atmosfery pieca, zanieczyszczenia w atmosferze pieca, oraz cykl chłodzenia. Jednak dwa najważniejsze czynniki to skład szkliwa i krzywa wypału.

Szkliva krystaliczne były początkowym etapem moich poszukiwań. Swoją pracę rozpoczęłam od modyfikacji bazowej mieszanki cynku 25%, krzemionki 25 % i fryty wysoko sodowej 50% (Ferro 3110). Fryta 3110 składa się głównie z borokrzemianu sodu o wysokiej rozszerzalności cieplnej. Ta wysoce alkaliczna fryta wpływa pozytywnie na wzrost kryształów i służy za topnik. Tlenek cynku i krzemionka łączą się, tworząc krzemian cynku. Sam cynk zwiększa nieprzezroczystość szkliwa.

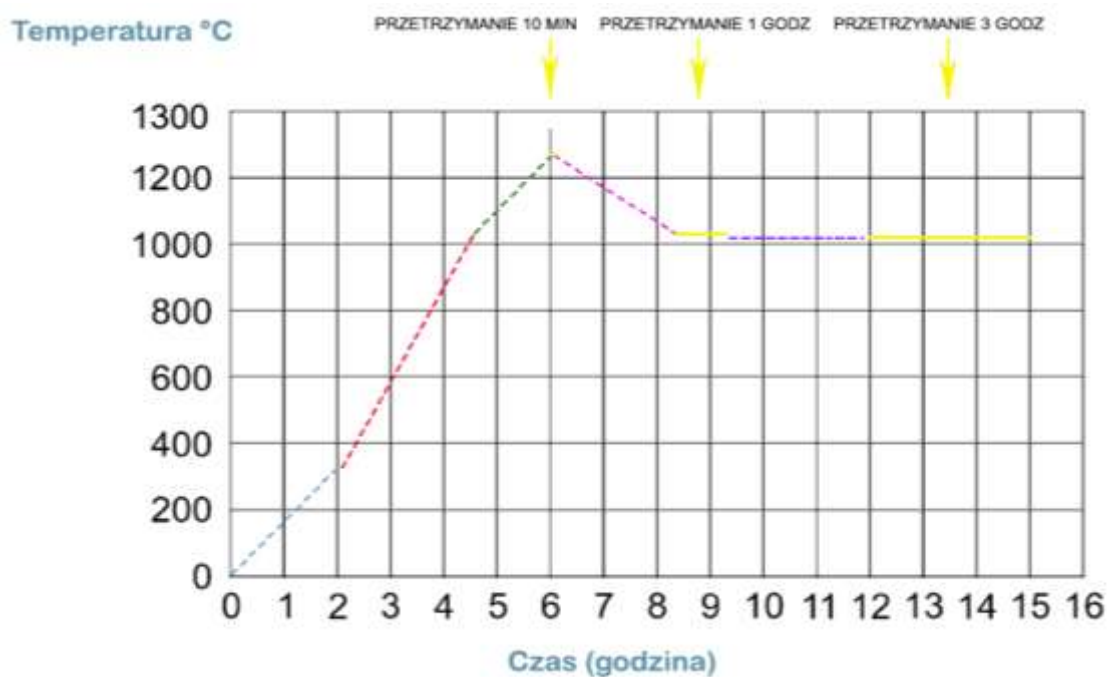
W wielu próbach zauważyłam zmętnienie, które stanowiło reakcje wtórną. Dodatek krzemionki jest używany do kontrolowania wzrostu kryształów. Dla uzyskania wyraźnego efektu, krzemionka podobnie jak cynk, musi stanowić sporą wartość procentową w szklivie. Wszystkie wypały szkliw krystalicznych, które przeprowadziłam odbywały się w atmosferze utleniającej w piecu elektrycznym.

W toku pracy badawczej najbardziej optymalną temperaturą wypału była temperatura docelowa 1220°C. W celu wytworzenia kryształów wykorzystałam pięciosegmentową krzywą wypału. Pięć stopni powyżej lub poniżej temperatury docelowej może mieć duże znaczenie. Czas przetrzymywania szczytowych temperatur ma istotny wpływ na to, ile kryształów pojawia się na powierzchni. Zależało mi szczególnie na parametrach, które pozwolą osiągnąć po wypaleniu efekt równowagi wizualnej między szklivem a wytwarzanymi kryształami.

W wypalaniu tego rodzaju szkliw ważne są dwa momenty. Jeden to ustalenie odpowiedniej temperatury maksymalnej (kilka stopni powyżej lub poniżej może mieć spowodować różnicę uzyskanych efektów). Drugi, to faza chłodzenia i przetrzymywania temperatury (1100 °C) w celu wzrostu kryształów. W ostatniej fazie studzenia następuje naturalne obniżenie temperatury w piecu. W zależności od parametrów pieca, komory pieca cechują się różną charakterystyką chłodzenia. Przeprowadzenie wypału w innym piecu w przypadku szkliw krystalicznych wymaga przeprowadzenia ponownych testów i modyfikowania krzywej temperatury.



Il.33. Próby szkliv krystalicznych powstałe z bazowej mieszanki (50% Ferro 3110, 25% ZnO, 25% SiO<sub>2</sub>). Źródło własne



Il.34. Przykładowa opracowana przeze mnie krzywa temperatury. Powstała na drodze eksperymentów z krzywą temperatury. Krzywa ta jest kompatybilna z piecem kręgowym Prymus 120 i zapewniła możliwie najwyższą przewidywalność końcowych efektów. Źródło własne

Z moich obserwacji wynika, iż najlepsze efekty uzyskać można w piecu szybko nagrzewającym się z niewielką liczbą półek i akcesoriów wewnętrznych. Efekt krystalizacji i kształt kryształów jest silnie uzależniony od temperatury wypalania. Kształt kryształów wypalony w wyższej temperaturze są „kolczaste”, a te powstające w niższej temperaturze mają zaokrąglone brzegi.



## 4.2 Modyfikacje szkliwa krystalicznego

Kolejnym etapem badań było rozwinięcie podstawowej receptury i przetestowanie, różnorodnych dodatków wpływających na wzrost kryształów. Dodatkowo w celu rozszerzenia gamy kolorystycznej do testowanych mieszanek postanowiłam, dodawać tlenki barwiące. Tlenki metali nie mają jednakowej siły barwienia szkliw. Dla wywołania dość silnego zabarwienia, wystarczają nikłe ilości tlenków metali. Ponadto, kolor i odcień zabarwienia zależy od składu chemicznego szkliwa. Ten sam tlenek metalu, dodany do szkliw o różnym składzie chemicznym, może dać różne zabarwienie. Bardzo wiele zależy również od atmosfery wypalania szkliwa<sup>44</sup>.

W przypadku moich rozwiązań, stosowałam maksymalnie 6% pojedynczego tlenku barwiącego. Tlenek kobaltu, którego użyłam w wielu próbach - najsilniejszy ze wszystkich tlenków barwiących przeniósł się do samej struktury krystalicznej.

Ciekawe efekty uzyskałam dzięki dodaniu tlenku niklu, który selektywnie zabarwił kryształy na niebiesko. Szkliwo otaczające pozostało natomiast w odcieniach żółci i pomarańczy. Inne surowce przykładowo: miedź, rutil, żelazo barwiły szkliwo i kryształy dość równomiernie.

Z kilkunastu prób technologicznych, wyłoniłam najbardziej pasujące do moich założeń. Kierowałam się wielkością kryształów i powierzchnią szkliwa. Pojedynczy wypał w przypadku szkliw krystalicznych nie jest miarodajną regułą.

Efekty krystaliczne są dość losowe w swojej naturze, a sprawdzona krzywa temperatury nie wystarcza do zadowalających rezultatów z każdym nowym wypałem. Praca ze szkliwami krystalicznymi jest dość czasochłonna, a każda zmiana surowców (inna partia) a co za tym idzie niewielkie odchylenia w ich czystości i składzie wpływają na finalny wynik. Ponadto, proces wzrostu kryształów jest losowy, wymagający definiowania pewnych parametrów niemal przy każdym kolejnym wypale.

W obrębie wyselekcjonowanych przeze mnie receptur wprowadzanie nowych surowców wymuszało korygowanie składu bazowego szkliwa o przedział między 4-7% bazowych składników szkliwa.

Moje doświadczenie z regulowaniem wartości tlenku cynku w szkliwie dało

---

<sup>44</sup>Rudolf Krzywiec, Podstawy technologii ceramiki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Wrocław 1952, s.9

zaskakujące rezultaty. Obniżenie cynku do poziomu 22-24% w kilku kombinacjach mieszanek sprawiło, iż kryształy były bardzo nieliczne, a ich rozmiary minimalne. Powiększony rozmiar kryształów (1-7cm), dały receptury z użyciem między 25 a 30% tlenku cynku.

Również dodatek krzemionki używany jest do kontrolowania wzrostu kryształów. W przypadku osiągnięcia minimalnego poziomu stanowiącego około 14-17% ich rozwój wyraźnie spada, rozmiar jest wyraźnie mniejszy z tendencją do zanikania. Większe kryształy tworzyły się dzięki dodatkowi krzemionki na poziomie 18-22%. Ze względu na swój skład chemiczny krzemionka wpłynęła na charakterystyczne spękania szkliwa, które moim zdaniem nie stanowią defektu wizualnego.

Kolejne moje doświadczenia wykazały, iż wystarczy niewielki dodatek rutylu do mieszanki, aby nadać kryształom miękki wygląd o złamanym kremowym zabarwieniu.

Niektóre tlenki barwiące pozytywnie wpływają na wzrost kryształów. Ta tendencja widoczna była przy nawet minimalnym zastosowaniu żelaza. Do receptury bazowej szkliwa krystalicznej dodałam 2% dwutlenku tytanu, który również w tych ilościach pozytywnie wpływa na wzrost kryształów. W przypadku tlenku cynku jego czystość nie odgrywa znaczącej roli w formowaniu kryształów. Większe ilości przyczyniają się do uzyskania wrażenia zmętnienia powierzchni.

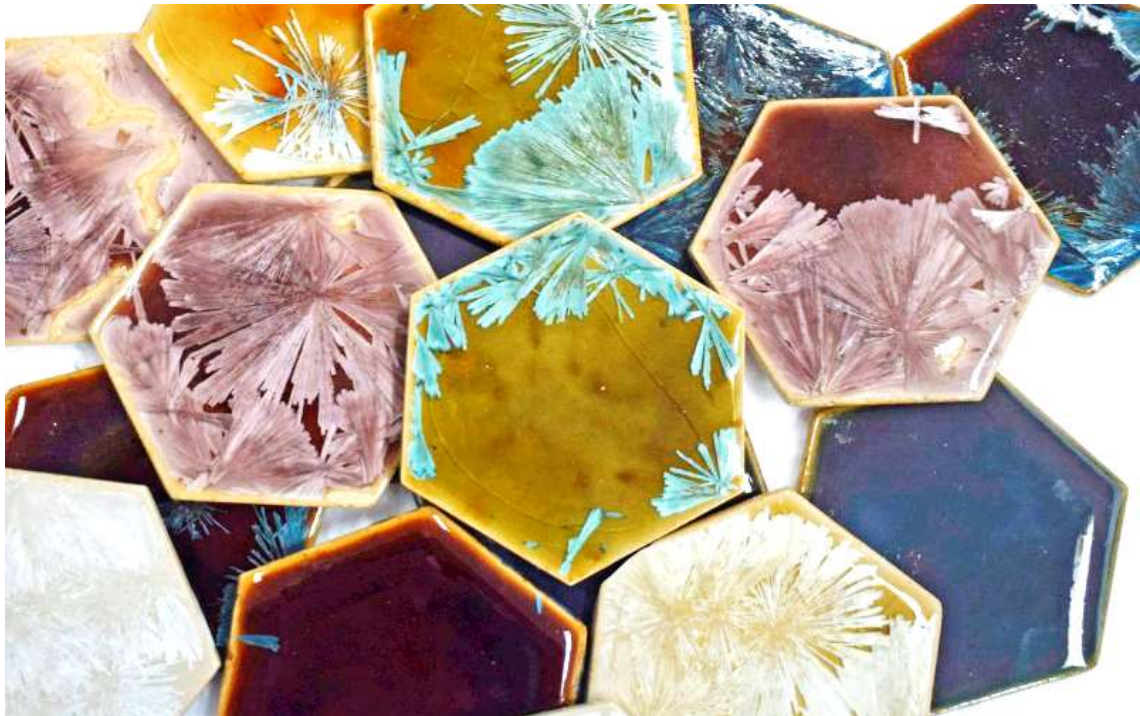


il.35. Próby szkliv krystalicznych o składzie: spodumen 4%,talk 2%, dolomit 2%, węglan litu 2%, dwutlenek tytanu 1 %,ferro 45%, tlenek cynku 25%, krzemionka 19% barwione tlenkiem niklu (kolejno 2%,6%). Źródło własne

Optymalny efekt szkliva krystalicznego, dało w moim przypadku użycie krzemionki w postaci proszku o bardzo drobnej granulacji. Produkt ten dostępny jest tylko w jednym ze sklepów z artykułami dla ceramików w Polsce. Wcześniej, każdorazowo przesiewałam krzemionki przez sito o średnicy oczek siatki: 38 mikrometrów ( $\mu\text{m}$ ). Powstałe szkliva krystaliczne różnicowałam poprzez najczęściej stosowane barwniki. Mogą być używane samodzielnie lub w połączeniu ze sobą. Były nimi nikiel i rutyl, tlenki kobaltu, miedzi, żelaza i manganu.



Il.36. Próby szkliv krystalicznych z dodatkiem różnorodnych tlenków barwiących. Źródło własne



Il.37. Próby szkliv krystalicznych z dodatkiem różnorodnych tlenków barwiących. Źródło własne



Il.38. Detal autorskiego szkliwa krystalicznego. Szkliwa te, można klasyfikować na podstawie wielkości (makro, mikro). Różnią się również kształtem. Kryształy z opracowanej przeze mnie receptury formowały się zarówno w postaci igieł, jak i całkowicie zaokrąglonych kryształów, które dają wyraźnie kwiatowy efekt. Źródło własne

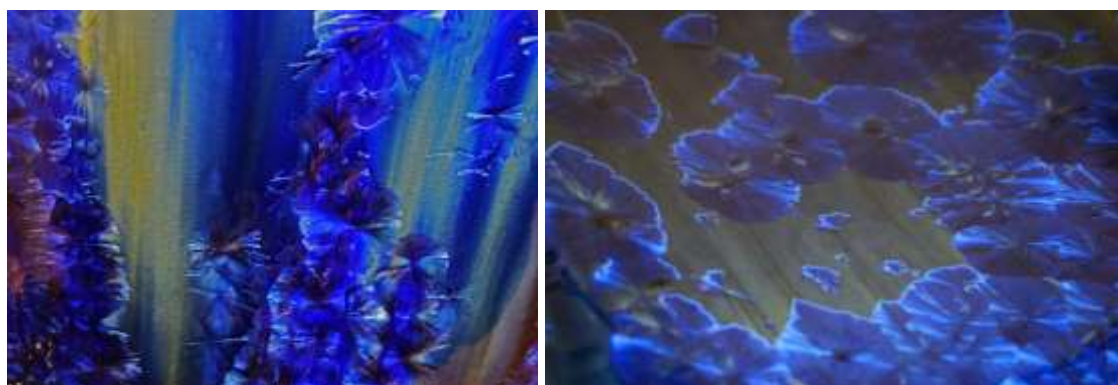
Kolejnymi ważnymi parametrami w uzyskaniu odpowiednich efektów było nakładaniem odpowiedniej grubości szkliwa. Większa warstwa szkliwa ukazywała mniej

kryształów, za to większego rozmiaru. Cienkie nałożenie szkliwa, dało docelowo liczne małe kryształki, szorstkie i chropowate w dotyku. Szkliwa nakładałam gęsto poprzez polewanie lub nakładanie pędzlem.

Proporcje gotowej mieszanki, którą zastosowałam to 1000 g sypkiego szkliwa na 650 gramów wody. Wszystkie tworzone przeze mnie szkliwa były przesiewane przez sito (80 oczek) w celu uzyskania optymalnej powierzchni szkliwa po wypale.

Podczas wypału szkliwo krystaliczne jest wyjątkowo płynne z powodu zawartości tlenku glinu w składzie. Z tego powodu, należy podjąć wszelkie środki ostrożności, by chronić półki i spirale pieca przed uszkodzeniem. Najbardziej typową metodą jest wykonanie naczynia zbiorczego, do którego spływa nadmiar szkliwa. Ja do ochrony zastosowałam natomiast płytki szamotowe i włókninę ceramiczną.

Najlepsze efekty krystaliczne udało mi się osiągnąć na białych porcelanowych i kremowych masach kamionkowych z wysoką temperaturą spieku. Gлина z dużą zawartością żelaza negatywnie wpłynęła na wzrost i wytworzenie kryształów na powierzchni wyrobów. Ponadto, masy z dużą ilością palonki szamotowej (25-40%) w przypadku moich doświadczeń, wpłynęły negatywnie na ostateczny wygląd szkliwa krystalicznego. Na powierzchni prób z tej masy wytworzyło się wiele małych kryształów, które nie osiągnęły spektakularnych rozmiarów.



Il.39. Detal autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne

Obserwując, jak bardzo wiele, pozornie nieistotnych czynników wpływa na ostateczny charakter szkliv krystalicznych, wykonałam próby z użyciem trzech rodzajów wody o zróżnicowanym pH. Do pomiaru użyłam pasków wskaźnikowych ze skalą porównawczą od 1 do 12, dzięki której dokładnie można określić poziom pH.

Do testów, wyodrębniłam kilka rodzajów wody z różnych ujęć oraz użyłam zakupionej wody destylowanej o wysokim stopniu czystości. Woda tego typu poprzez

proces destylacji, jest całkowicie wolna od zanieczyszczeń oraz minerałów. Z kilku rodzajów wody, wybrałam dwie o skrajnych odczynach charakterystycznych dla wody miękkiej i twardej. Pierwszą obserwacją był fakt, iż twarda i miękka woda miały znaczący wpływ na zachowanie szkliwa, w płynnej postaci. Materiały słabiej rozpuszczalne w wodzie utworzyły nieurabialne grudki na dnie naczynia ze szkliwem.



Il.40. Zdjęcie obrazujące próby szkliw z różnych ujęć wody (kolejno z : wody miękkiej, wody twardej, wody destylowanej). Źródło własne

Potrójne powtórzenie badań wypalenia płytek z każdym rodzajem wody dał wyniki na korzyść mieszanki z użyciem wody destylowanej. Kryształy były liczniejsze i większe. Między szkliwami z zastosowaniem wody miękkiej o niższym odczynie pH i wodzie twardej nie było wyraźnej różnicy. Być może analiza chemiczna składu wody, dałaby więcej odpowiedzi na taką zależność. Woda ze szkliwa podczas procesu wypalania ulega wyparowaniu. Jak pokazuje moje doświadczenie śladowe ilości wapnia, czy magnezu w twardej wodzie i inne surowce w wodzie miękkiej reagują z surowcami zawartymi w szkliwie.

Przykład ten ilustruje złożoność szkliw krystalicznych, niezwykle podatnych na zmienne czynniki. Wieńczącym etapem badań było wykonanie odlewów czterech przestrzennych form z masy kamionkowej. Bryła prostopadłościanów o rozmiarach 30x30 i 60x30 cm była skomplikowaną formą w porównaniu z obłymi rozwiązaniami. Jeden z obiektów poświęcony był eksperymentowi z ciekącą naturą szkliw krystalicznych. Starłam się w tym przypadku użyć tej cechy tego jako atutu. Ze względu na niewielkie powierzchnie zacieków kryształy na powierzchni pracy posiadały niewielki rozmiar.



Il.41. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne



Il. 42. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne



Il.43. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne



Il. 44. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne





Il.45. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne

### 4.3 Szkliwa o strukturze tkaniny

Dalsze testy technologiczne, wynikały z potrzeby pogłębienia badań i uzyskania szerszej palety inspiracji wizualnych. Zastanawiałam się, jakie efekty szkliwa mogą mieć przełożenie na projekty dywanowe. W moich założeniach wzorniczych poszukuje możliwości budowania wzoru tekstyliów poprzez ich strukturę, a nie tylko kolory.

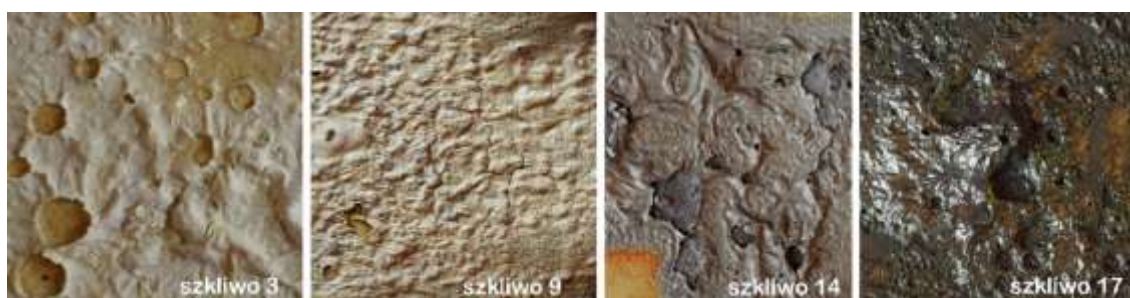
Wzorce kolorystyczne w końcowej kolekcji dywanów nie obejmowały swoim zakresem barw spójnych z nieskończonymi rozwiązaniami kolorystycznymi na powierzchni prób szkliw. Kluczowym celem rozszerzenia badań było, więc wykonanie mieszanek szkliw teksturalnych opartych między innymi na efektach matowych, błyszczących czy satynowych.

Punktem wyjścia było szkliwo o recepturze: krzemionka 11,04/ skaleń potasowy 42,00/ kreda 20,06/ kaolin 11,00/ Rutyl 9,50/węglík krzemu 5,5. Baza ta odznaczała się efektywnym zróżnicowaniem kolorystycznym i fakturalnym.

Bazową recepturę stanowiącą 100% składu rozszerzyłam o kombinacje z udziałem zróżnicowanych surowców i tlenków. Dodatek innych surowców (maksymalnie 40%) pozwolił mi na uzyskanie różnorodnych rozwiązań pod względem barwy i struktury. Wszystkie prezentowane niżej szkliwa zostały wypalone w temperaturze

1200°C w atmosferze utleniającej.

Próbniki, na których widnieją szkliwa to kilkucentymetrowe kwadratowe płytki z szamotowej masy o kremowej barwie. Na każdy próbnik nakładałam szkliwo zarówno w warstwie cienkiej, jak i znacznie grubszej, by mieć ogląd na zachowanie szkliwa w różnych warunkach.



Il.46. Zdjęcie obrazuje zmodyfikowane szkliwa bazowe ze strukturą bliską tkaninie. Źródło własne

Struktura i miękkość w odbiorze powyższych prób przywodzi na myśl drapowane tkaniny. Szkliwo 3 na powierzchni posiada zwarte pęcherze. Warstwa cienka ma zdecydowanie mocniej transparentną, zeszlona powłokę i ciemniejszy odcień kremowej żółci. W czasie wypalania szkliwa, wydziela się dwutlenek węgla co jest produktem tworzenia w szkliwie pęcherzyków<sup>45</sup>. Warstwa grubsza przybrała matowy charakter i znaczne rozmiarowo pęcherze. Szkliwo nr 3 zawiera dodatek 20% kolemanitu co przyczyniło się do pomarszczonej powierzchni. Dodatek 10% tritlenku antymonu wpłynęło na kremowo - żółte zabarwienie i matową powierzchnię.

Szkliwo 9 w kolorze bliskie próby 3 posiada na powierzchni delikatne kraterki i nieregularne wypukłe zgrubienia. Jest ono wyraźnie matowe z tendencją do zanikania wypukłości i ciemniejszego odcienia brązu w cieńszej warstwie. Szkliwo 9 posiada dodatek 20% Kredy i 20% tritlenku antymonu.

Szkliwo 14 jest wyjątkowo teksturalne i skłonne do uszkodzeń pod wpływem nacisku. Pomimo tej wady, próba ta z mojego punktu widzenia jest wartościowa artystycznie i może stanowić cenną inspirację, nawiązującą do miękkiej tkaniny. Elementy powierzchni, które uległy destrukcji to wypukłe warstwy o ciemniejszym i chłodniejszym kolorze. Szkliwo to zawiera dodatek 20% fryty ferro, 15% dwutlenku

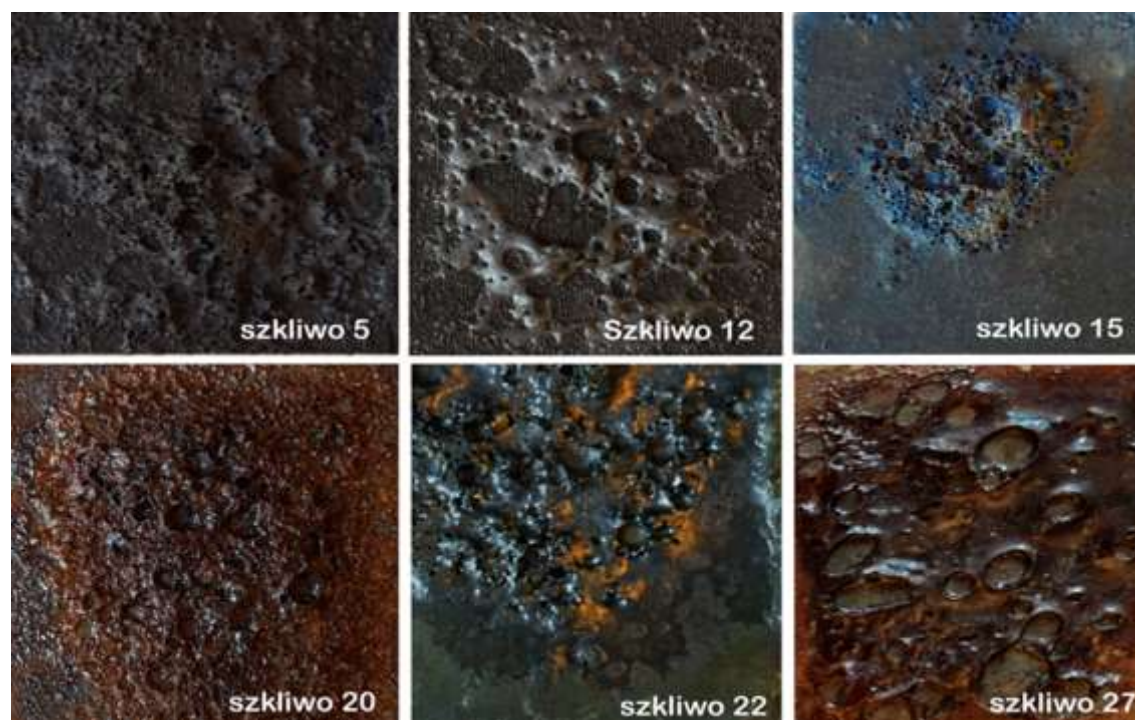
---

<sup>45</sup>R.Krzywiec, op. cit., s.85.

cyny oraz 5% tlenku neodymu. Obecność związku cyny bardzo silnie zmienia zabarwienie szkliwa. Spora część wagowa cyny w recepturze cyny wpłynęła na intensywność szarości. Wcześniejsze doświadczenia ze szklivami krystalicznymi uwidoczniły tendencje do matowienia z udziałem tego surowca powyżej 10%. Tlenek neodymu powszechnie używany jako barwnik i topnik przyczynił się do uzyskania barwy lawendowej szarości.

Szklivo 17 dało zgoła odmienny efekt. Zielono-metaliczna powłoka jest intensywnie połyskliwa i zmienia charakter w zależności od kąta padania światła. Gruba warstwa daje wyraźne wypukłe samokształtujące się formy o wyraźnej teksturze. Mieszanka bazowa została wzbogacona o 5% fryty ferro, 20% spodumenu, 5% tlenku niklu i 10% węglanu miedzi. Doświadczenia z surowcem, jakim jest spodumen przy formułowaniu szkliv krystalicznych dały mi wnioski o jego cechach. Znaczna jego ilość wpływa na tworzenie się pęcherzyków na powierzchni szkliwa. Tlenek niklu i węglan miedzi silnie wpłynęły na kolor szkliwa, tworząc metaliczną poświatę.

#### 4.4 Szkliva wulkaniczne



Il 47. Próby z widoczną teksturą nawiązujące do cech szkliwa wulkanicznego. Źródło własne

Kolejny omawiany zestaw prób obrazuje efekty i cechy z użyciem szkliwa wulkanicznego. Na powierzchni płytek utworzyły się pęcherze o różnej kolorystyce i strukturze w zależności od składu szkliwa.

Szkliwo 5 ciemną jednorodną matową strukturę zawdzięcza kilku dodatkom do bazy szkliwa. Użyte składniki to: dwutlenek cyny 10%, tlenek wanadu 10%, węglan miedzi 10%, talk 5%, kreda 5%. Cyna widocznie wpłynęła na matowy charakter powłoki. Środek barwiący, jakim jest tlenek wanadu w innych kombinacjach szkliv, wyraźnie spowodował żółknięcie, (zwłaszcza w połączeniu z dwutlenkiem cyny). Węglan miedzi w tym przypadku istotnie wpłynął ostateczną barwę.

Cechą charakterystyczną szkliwa 12 jest metaliczna miękka struktura wyraźnie oddzielająca się od matowego tła, które ukazuje cechy tekstury czerepu ceramicznego. Receptura szkliwa 12 wzbogacona została o spodumen 15%, tlenek wanadu 5% oraz węglan miedzi 10%.

Szkliwo 15 w cienkiej warstwie jest niebiesko-szarą matową powłoką. Grubsza warstwa daje chropowatą, pełną pęcherzyków strukturę z widocznymi plamkami w kolorze kobaltu. Mieszanka ta, zawiera dodatek do bazowych surowców 20% popiołu kostnego, 10% kredy, 5% węglanu kobaltu, 5% węglanu miedzi. Popiół kostny w dużym stężeniu zadziałał jako topnik i środek zmętniający.

Szkliwo 20 posiada najwięcej cech szkliwa wulkanicznego z całego zestawu wykonanych przez mnie prób tego typu. Ciekawą właściwością tej mieszanki jest delikatne przejście barwne, które dodaje przestrzenności wybrzuszonej i błyszczącej strukturze. Dodatkami, którymi się posłużyłam były: fryta ferro 20%, tlenek cynku 10% tlenek niklu 5% i tlenek żelaza 5%.

Szkliwo 22 w cienkiej warstwie daje błyszczącą jednorodną powłokę o zielonej barwie z grafitowymi plamkami. Większa ilość szkliwa dała wyraźną strukturę o metalicznym połysku. Za te efekty odpowiadają komponenty, takie jak: tlenek cynku 10%, 10% sjenitu nefelinowego oraz po 5% wollastonitu, węglanu kobaltu, tlenku miedzi i krzemianu cyrkonu. Surowce cyrkonowe są często wykorzystywane jako zmętniacz. Dodatki krzemianu cyrkonu poprawiają właściwości mechaniczne i odporność chemiczną szkliwa<sup>46</sup>. Wollastonit w przeprowadzonych przez mnie testach działał jako topnik i wykazywał tendencje do wytwarzania efektu plamek na powierzchni. Poprawiał

---

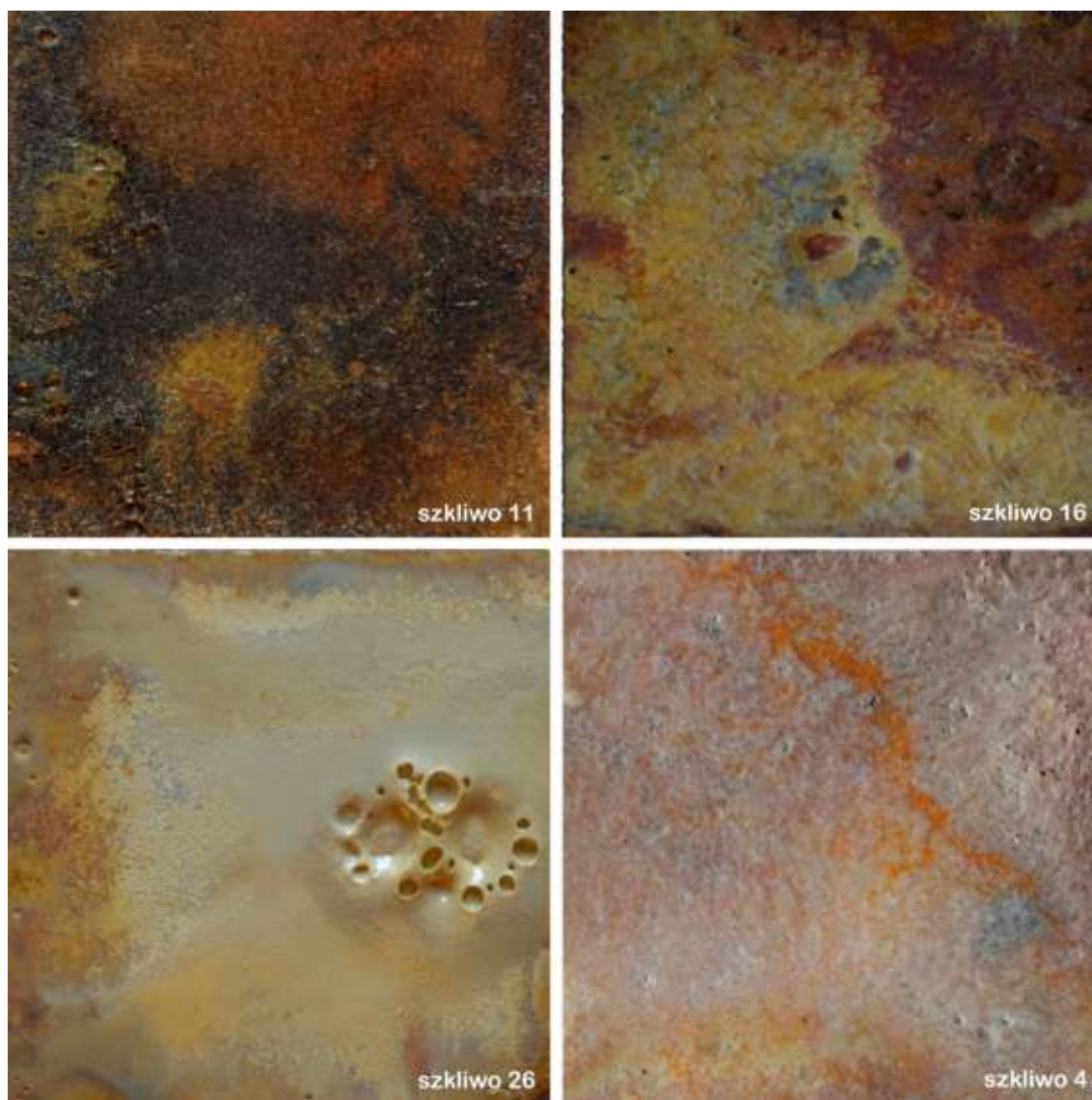
<sup>46</sup>Pasiut, K., Partyka J., Wpływ tlenku cyrkonu na parametry powierzchniowe szkliv porcelanowych, Materiały Ceramiczne 2016 ,T. 68, nr 3, s.246-253

również płynność oraz zmniejszał pękanie i pęcherzykowanie.

Szklivo 27 w barwie przypomina szklivo 20, dzięki związkom tlenku żelaza i niklu. Jest jednak mniej przestrzenne. Oprócz tego, wewnątrz pęcherzyków widoczna jest jasna kontrastująca barwa. Skład szkliva to: 20% fryty ferro, 13% tlenku cynku, 8,5 tlenku żelaza i 1,5% tlenku niklu.

## 4.5 Szkliva efektowe

Spśród powstałych szkliv wyróżnić można mieszanki efektowe. Prezentują one wiele efektów kolorystycznych, w obrębie jednej receptury.



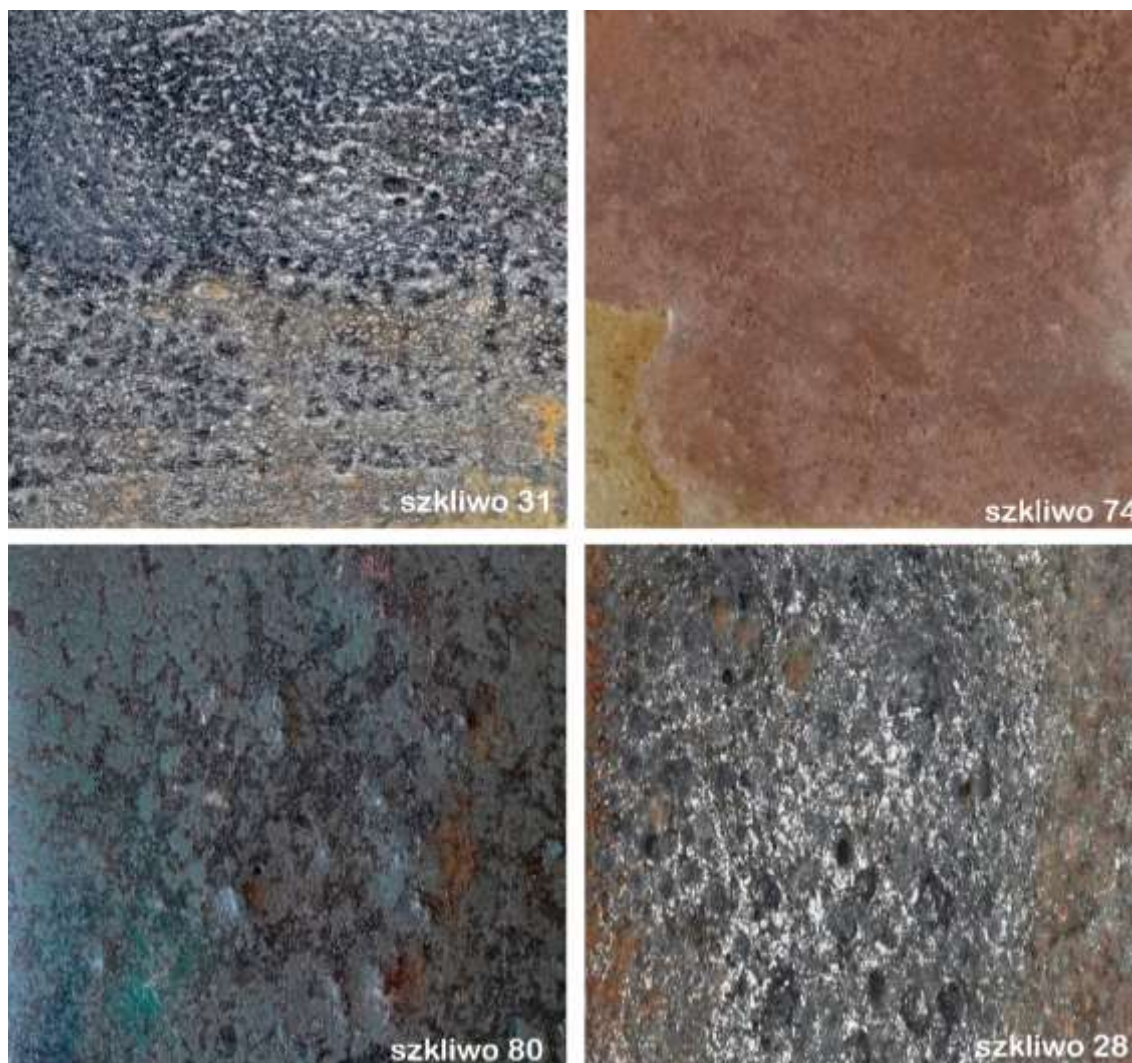
Il.48. Szkliva efektowe powstałe w oparciu o eksperymenty technologiczne. Źródło własne

Szkliwo 11 o bogatym spektrum barwnym posiada w swoim składzie dodatki: kolemanitu w postaci 20% i po 10% tlenku żelaza i sjenitu nefelinowego.

Szkliwo 16 to żółto-brązowa mieszanka z elementami szarości. Mieszanka powstała z użyciem węglanu litu 20%, 10% tlenku wanadu i 5% kredy i tlenku żelaza.

Szkliwo 26 delikatne w charakterze z tendencją do mikrokryształizacji i bąblowania w grubszej warstwie, zawiera 20% tlenku cynku, i po 10% węglanu litu i tlenku wanadu.

Szkliwo 4 charakteryzuje się półmatową powierzchnią w odcieniu ciepłego różu z żółtą dominantą o różnym nasyceniu. Dodatkowe surowce w szkliwie stanowią po 10% tlenku litu i tlenku erbu, sjenitu nefelinowego i popiołu kostnego. Tlenek litu nie wpłynął na zabarwienie szkliwa, jednakże wzmocnił intensywność innych dodatków barwiących. Dominującą barwę w odcieniach różu oraz kryjący charakter szkliwa zawdzięczam związkom erbu.



Il.49. Szkliwa efektowe powstałe w oparciu o eksperymenty technologiczne. Źródło własne

Szkliwa 28 i 31, choć różnią się barwą, posiadają miejscowy metaliczny połysk. Szkliwo w obu przypadkach różni się charakterem w zależności od warstwy (im grubsza tym bardziej mieniąca się). W próbie 28 dodatek stanowi 20% białej angoby 20% talku, po 5% dwutlenku cyny i dolomitu. Skład szkliwa 31 obfituje o dodatki: po 10% kolemanitu i tlenku neodymu oraz 20% angoby zabarwionej na niebiesko.

Szkliwo 74 ma połyskującą, gładką, jedwabistą powierzchnię w kolorze brudnego różu. Eksperymenty z grubością warstwy, nie wykazały znacznej różnicy w wyglądzie i zachowaniu szkliwa. Próba numer 74 została wykonana z wykorzystaniem następujących odczynników : tlenek cynku 35%, krzemionka i Fr 2030 po 25%, rutyl i tlenek erbu po 10%, mangan i kreda po 5%.

Szkliwo 80 tworzy grafitowa powierzchnia z przytłumionymi akcentami turkusowego i ciemnymi nieregularnymi plamami. Powstało na bazie: tlenku cynku, krzemionki i Fr

2030 na poziomie 25%, rutylu 20%, dolomitu 10% oraz węgla miedzi i spodumenu równo po 5%.

## 4.6 Szkliwa teksturalne



Il.50. Szkliwa teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach eksperymentów technologicznych. Źródło własne

Kolejne szkliwa powstałe w ramach eksperymentów technologicznych to zróżnicowane tekstualne rozwiązania.

Szkliwo 6 powstało na bazie trzech dodatkowych składników: kreda 20%, spodumen i fryta ferro po 10%. Charakteryzują się ono szarobrązową nieregularną powierzchnią z wklęsłymi zgiębnieniami.

Szkliwo 7 w kolorze brudnego lawendowego różu to przyjemna w odbiorze niewielkich rozmiarów struktura. Skład podstawowy został wzbogacony o dodatki: krzemian cyrkonu, talku, tlenku neodymu i tlenku cynku po 10%. W przypadku tej próby potwierdziła się zależność badań nad zachowaniem związków cyrkonu w szklwach. Surowiec ten podwyższa nieznacznie chropowatość powierzchni szklw<sup>47</sup>.

<sup>47</sup> K.Pasiut, J.Partyka op. cit., s.246-253

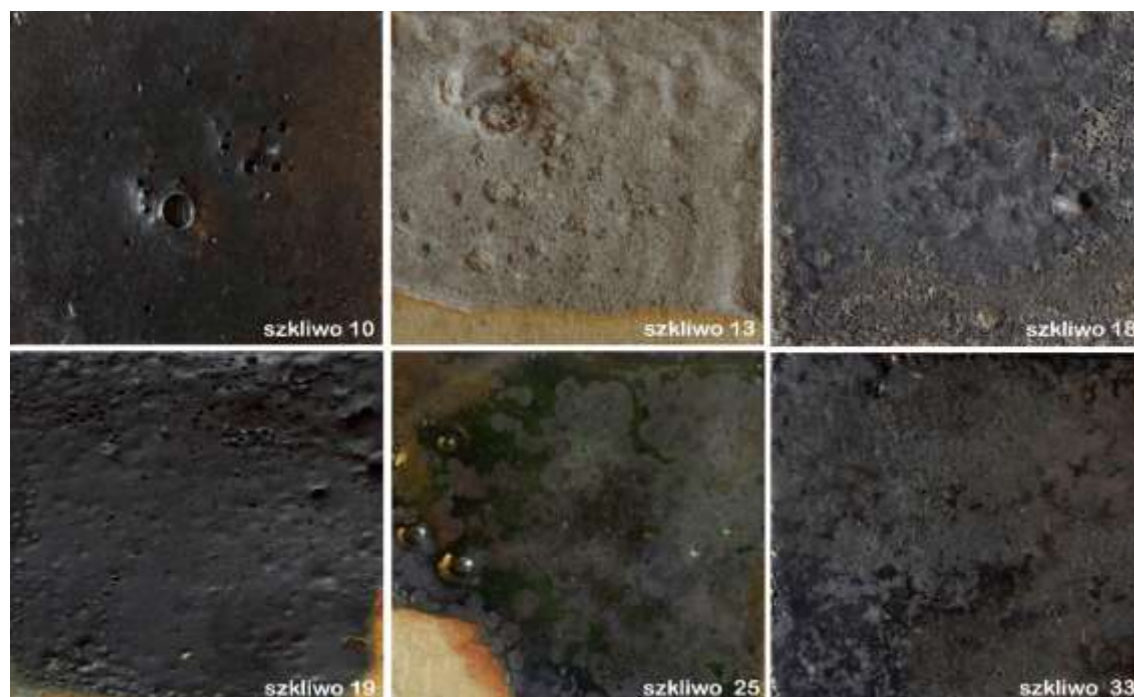


Szklivo 8 zbliżone barwnie do wcześniej omawianego szkliva prezentuje chropowatą matową powłokę. Użyte odczynniki stanowią popiół kostny 20%, tlenek erbu 10% i po 5% kredy i związków azotanu srebra, które w atmosferze utleniającej barwią na żółto.

Szklivo 23 charakteryzują się wyrazistą strukturą i żółtą błyszczącą powłoką. Dodatki do bazy stanowią: po 5% spodumenu i tlenku wanadu oraz po 10% tlenku niklu, krzemianu cyrkonu i dolomitu.

Szklivo 29 odznacza się dużymi, okrągłymi, wklęsłymi pęcherzami oraz dodatkowo mniejszymi niewielkimi wgłębieniami. Ten efekt udało się uzyskać za pomocą zastosowania dodatku do bazy 20% dolomitu i 20% angoby o szarym zabarwieniu.

Szklivo 21 w obrębie jednej powierzchni daje nam trzy różne efekty. Są to: intensywna gładka żółta powłoka, kremowa chropowata powierzchnia i wierzchni efekt jasnego półmatowego i nieregularnego szkliva.



Il.51. Szkliva teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach eksperymentów technologicznych. Źródło własne

Szklivo 10 prezentowane na poniższej ilustracji, posiada wysoki stopień pokrycia, ciemną barwę i nieliczne okrągłe wypukłości. Na wygląd szkliva, oprócz

bazowej receptury miały wpływ surowce, takie jak: po 10% wollastonit i tlenek miedzi czarny, talk oraz po 5% tlenku niklu i manganu, które spowodowały ciemne zabarwienie.

Szkliwa matowe 13 i 18 dają efekt kojarzący się z nadmorską naturą. Receptura szkliwa 13 była rozszerzona o 20% dwutlenku cyny i po 10% kredy i tritlenku antymonu. Szkliwo 18 zawiera 20% dodatek dolomitu i po 10% tlenku neodymu i wollastonitu.

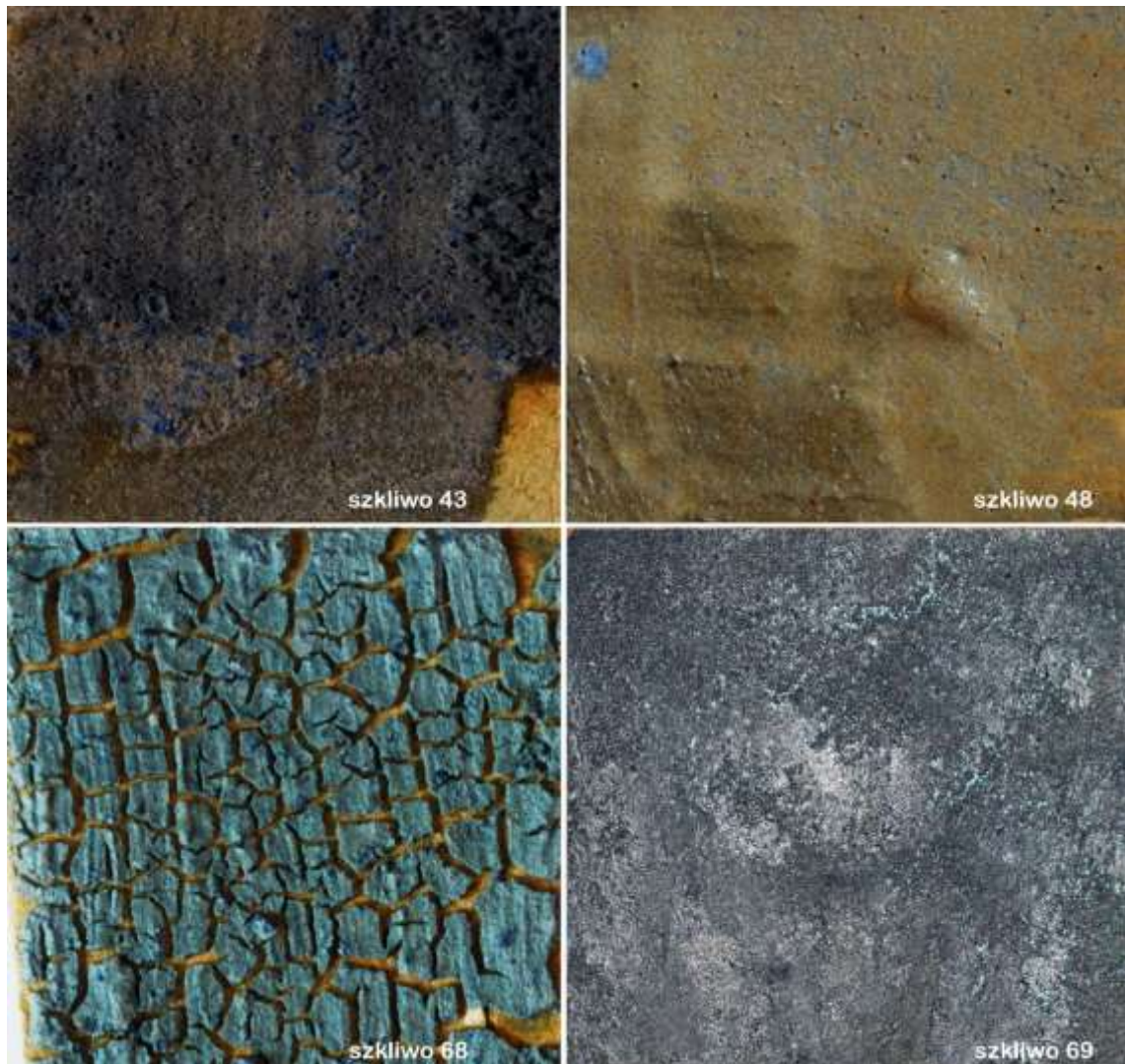
Szkliwo 19 to matowa, nieregularna ciemna powłoka z zieloną obwódką. Powstało ono w wyniku połączenia surowców po 10% tlenku miedzi, krzemianu cyrkonu, dwutlenku cyny i kolemanitu.

Szkliwo 25, dzięki zawartościom po 10% fryty ferro, kolemanitu, węgla miedzi i po 5% węgla kobaltu i syjenitu nefelinowego nabyło wyraźnej tendencji do krystalizacji.

Szkliwo 33 to grafitowe zestawienie, które charakteryzuje się satynową powierzchnią i delikatnymi przejściami kolorystycznymi. W składzie posiada dodatki po 10% fryty ferro, popiołu kostnego, węgla miedzi i węgla litu.

Kolejny etap badań nad szkliwami teksturalnymi wynikał z niedosytu i chęci poszukiwań kolejnych rozwiązań. Skupiłam się na zmianie analizy chemicznej. Nowe receptury dały niespodziewane efekty powierzchniowe

Rozszerzyłam swoje eksperymenty, bazując na istotnych składnikach stosowanych w szkliwach krystalicznych (minimum 25% tlenku cynku, 25% krzemionki oraz 25% fryt o zróżnicowanych właściwościach: Fr 2030, A338P, FR2020, ferro 3110 i mączki szklanej, która stanowi doskonały topnik. Próby powstały w oparciu o sypką mieszankę, gdzie 1g był odpowiednikiem 1%. Próby zostały wypalone w temperaturze 1200 °C. Bazę szkliwa rozszerzyłam o tlenki barwiące i powszechnie stosowane dodatki do szkliw modyfikujące parametry szkliwa.



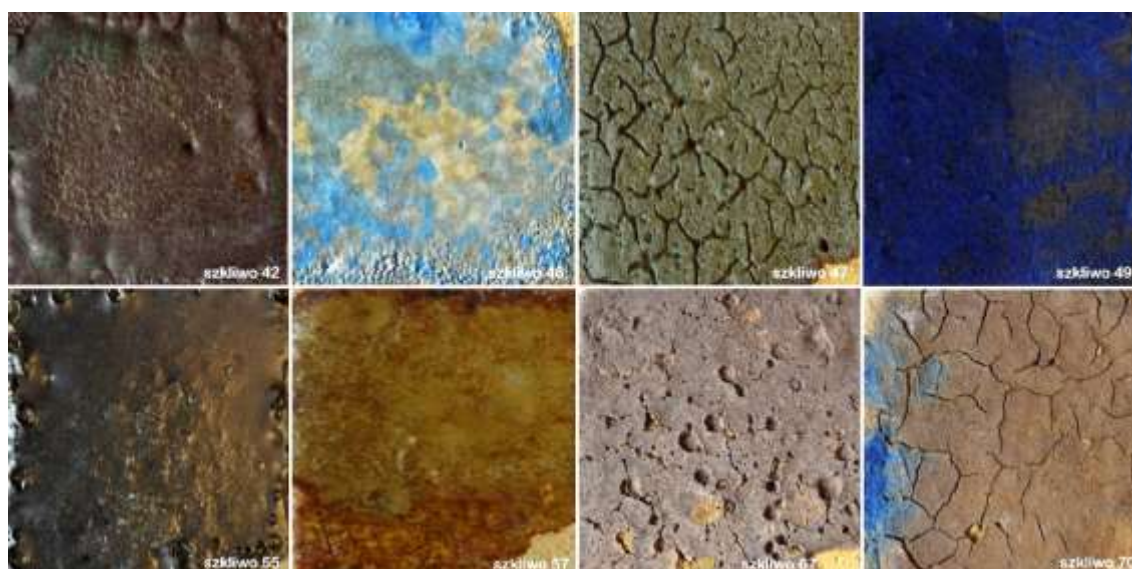
Il.52. Szkliwa teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach rozszerzonych eksperymentów technologicznych. Źródło własne

Szkliwo 43 to wytrzymała matowa powłoka w odcieniach szarości i ugru z niebieskimi plamkami. Receptura tego szkliwa obejmuje: 25% krzemionki i mączki szklanej, 28% tlenku cynku, 30% fryty ferro, po 5% kolemanitu, talku, tlenku niklu oraz w mniejszych ilościach węglanu kobaltu – 3.5 %.

Szkliwo 48 przedstawia półmatową powierzchnie w odcieniach żółcieni z jasnoszarymi plamkami, które w moim odczuciu pozytywnie wpływają na atrakcyjność wizualną. Zważywszy na zawartość w mieszance szkliwa barwionej na niebiesko angoby ten wynik kolorystyczny był dla mnie zaskakujący. Związki rutylu i srebra zdominowały zabarwienie. Receptura tego szkliwa obejmowała: po 25% krzemionki, tlenku cynku i fryty ferro oraz 20% niebieskiej angoby, po 10% rutylu i sjenitu nefelinowego oraz 5% azotanu srebra.

Szklivo 68 przedstawia mocno przyczepną matową krakelurę w kolorze przygaszonego turkus. Siatka spękań, lekko zeszlona jest w kolorze czerepu ceramicznego. Mieszanka tego szkliwa oparta jest o związki cynku, które w stężeniu 45% wpłynęły na wyraźne zmatowienie. Oprócz cynku efekt spękania dała krzemionka oraz fryta A338P po 25%. oraz 10% dwutlenku cyny i 5% tlenku niklu i kolemanitu.

Szklivo 69 to połączenie matowej i satynowej powierzchni w kolorze szarego błękitu. Receptura tego szkliwa to: po 25 % krzemionki, tlenku cynku, fryty A338P, 10% popiołu kostnego, 7% spodumenu, 8% węglanu niklu oraz po 5% węglanu kobaltu i tritlenku antymonu.



Il.53. Szkliva teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach rozszerzonych eksperymentów technologicznych. Źródło własne

Mieszanka 42 to brunatne, matowe szklivo z zielonymi plamkami, które są wynikiem zastosowania tlenku chromu. Ma tendencje do zbiegania się w brzegach, gdzie jest grubsza warstwa szkliwa. Powstała na bazie: krzemionki, tlenku cynku i mączki szklanej po 25% oraz 10% rutyłu, kredy, angoby białej, tlenku chromu, 6% szarej angoby, 5% węglanu sodu oraz 4% kolemanitu.

Szklivo 46 to delikatna, nakrapiana na niebiesko impresja barwna. W cienie warstwie powierzchnia jest chropowata. Szklivo to, ma tendencje do krystalizacji. Mieszanka szkliwa 46 opiera się na 45% fryty ferro, 25% tlenku cynku i krzemionki, po 10 % niebieskiej angobie i związkach cyrkonu oraz w 6% udziale dolomitu i rutyłu 4%.

Szklivo 49 charakteryzuje się głęboką kobaltową barwą i ulega zmianie w

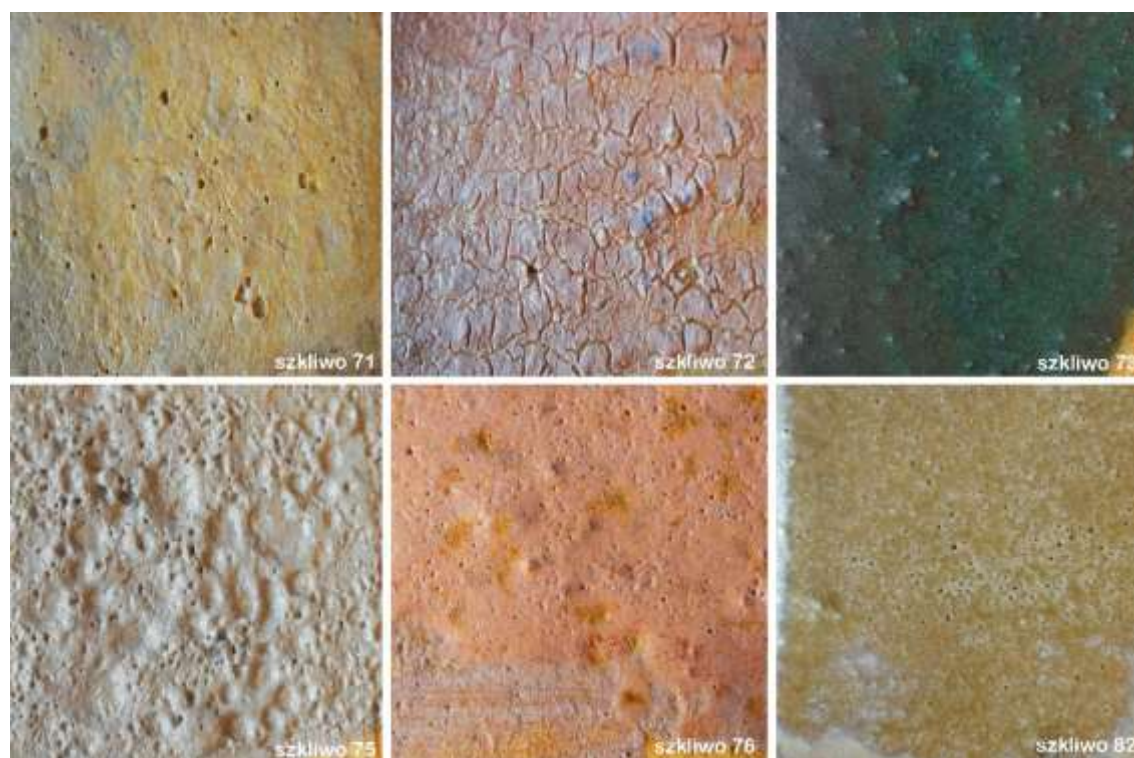
zależności od nałożonej warstwy. Składa się z: tlenku cynku i krzemionki po 25%, fryty ferro 35%, białej angoby 10%, węgla kobaltu i kolemanitu po 5%, dwutlenku cyny 6% oraz manganu 4%.

Szkliwo 55 składa się z ciemnej powłoki z tendencją do pęcherzykowania na brzegach. Surowce użyte do mieszanki tego szkliwa stanowią po 25% krzemionki, tlenku cynku, FR2020 oraz 10% ferro, tlenku miedzi, dolomitu i po 5% węgla sodu, dwutlenku cyny i węgla krzemu.

Szkliwo 57 zmienia natężenie barwy w zależności od zastosowanej warstwy. Skomponowałam je na podstawie takich odczynników, jak: krzemionka, tlenek cynku i FR2020 po 25% , szara angoba i kreda 10%, tlenek żelaza, mangan, tritlenek antymonu i popiół kostny po 5%.

Szkliwo 67 charakteryzuje się matową powierzchnią z miejscowymi pęknięciami i wklęsłymi pęcherzami. Jego receptura opiera się na związkach cynku 45% krzemionki i A338P po 25% oraz talku, tlenku erbu i rutyłu po 10%.

Szkliwo 70 odznacza się matowością, ciepłą barwą brązu i delikatną siatką nieregularnych spękań. Skomponowane zostało z: tlenku cynku 45% który wpłynął na matową powierzchnię, krzemionki, A338P w ilości 25% oraz pomniejszych dodatków po 5% rutyłu, tlenku wanadu i manganu.



Il.54.Szkliwa teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach rozszerzonych eksperymentów technologicznych. Źródło własne

Próba 71 przedstawia niejednorodne szkliwo w odcieniu żółcieni z jasnymi plamkami i nielicznymi wgłębieniami. Powstało na bazie krzemionki tlenku cynku i A338P na poziomie 25%, wollastonitu i syjenitu nefelinowego i dolomitu po 10% oraz tlenku wanadu i rutyłu równo po 5%.

Szkliwo 72 to matowa mieszanka o bladoróżowym kolorze z liczną siatką spękań. Mieszankę utworzyłam z tlenku cynku w 50%, krzemionki A338P w 25%, dwutlenku cyny i tlenku erbu 10%.

Szkliwo 73 to satynowe, malachitowe szkliwo z tendencją do grudek na powierzchni. Receptura obejmuje tlenek cynku na poziomie 45% ,krzemionkę i Fr 2030 w ilości 25%, syjenit nefelinowy 15%, azotan srebra na poziomie 5% oraz tlenek miedzi (czarny) 3%.

Szkliwo 75 to błyszczące szkliwo o odcieniu złamanej bieli. Na powierzchni wykazuje wklęsłe i wypukłe nieregularne, zaokrąglone kształty. Receptura mieszanki obejmuje: tlenek cynku, krzemionkę i Fr 2030 w ilości 25%, następnie szarą angobę 20%, dwutlenek cyny 10% i tritlenek antymonu w ilości 5%.

Próba 76 obejmuje nieregularną powierzchnie w kolorze ciepłego różu z wyrazistymi zielono-żółtymi plamkami. W cienkiej warstwie szkliwo jest jasne, matowe ukazujące ślad nakładania pędzlem. Podobnie jak w poprzedniej mieszance zastosowałam tlenek cynku, krzemionkę i Fr 2030 na poziomie 25%, białą angobę w 20%, tlenek erbu w 10% oraz tlenek wanadu, talk i azotan srebra po 5%.

Cechą charakterystyczną mieszanki 82 są mocno zabarwione brzegi na biały kolor. Receptura obejmuje: tlenek cynku 45%, krzemionka i FR2030 po 25%, sjenit nefelinowy 10% oraz tlenek wanadu w postaci 5%.

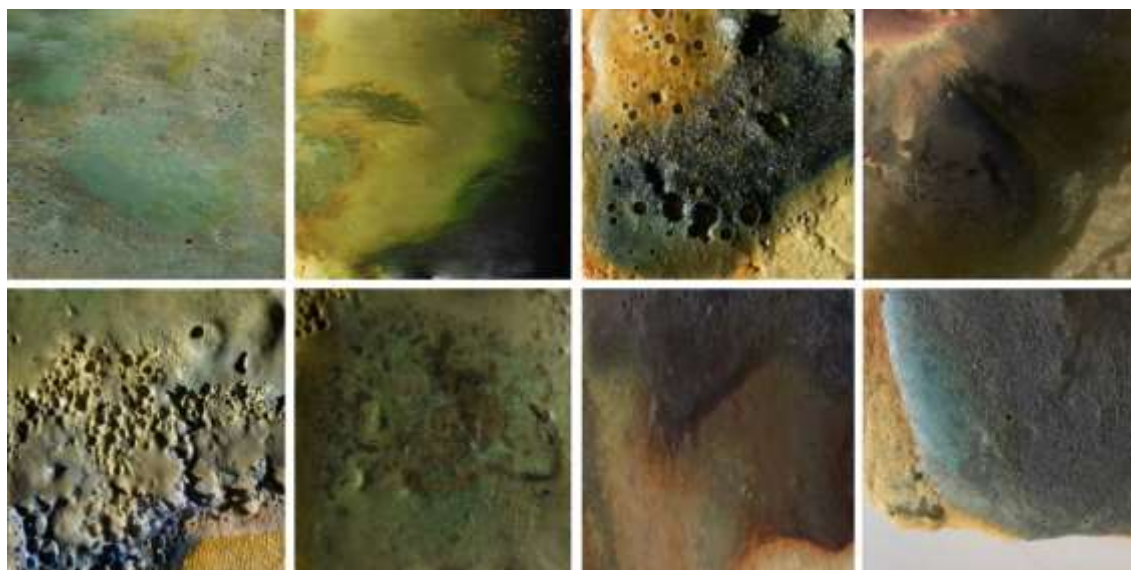
## **4.7 Zestawienia kombinacji szkliv**

Powyższe badania zainicjowały kolejny i ostatni etap związany ze szklivami, jakim było połączenie ze sobą różnych mikstur na jednym próbniku. Działania te miały na celu rozszerzenie możliwości wizualnych, jakie niosą za sobą powyższe rozwiązania. Uzyskałam pozytywnie mnie zaskakujące wyniki, które przyczyniły się do opracowania rozwiązań wzorniczych. Powstały zupełnie nowe efekty barwne i strukturalne. Eksperymenty wyjściowe związane ze szklivami krystalicznymi generowały kolejne,

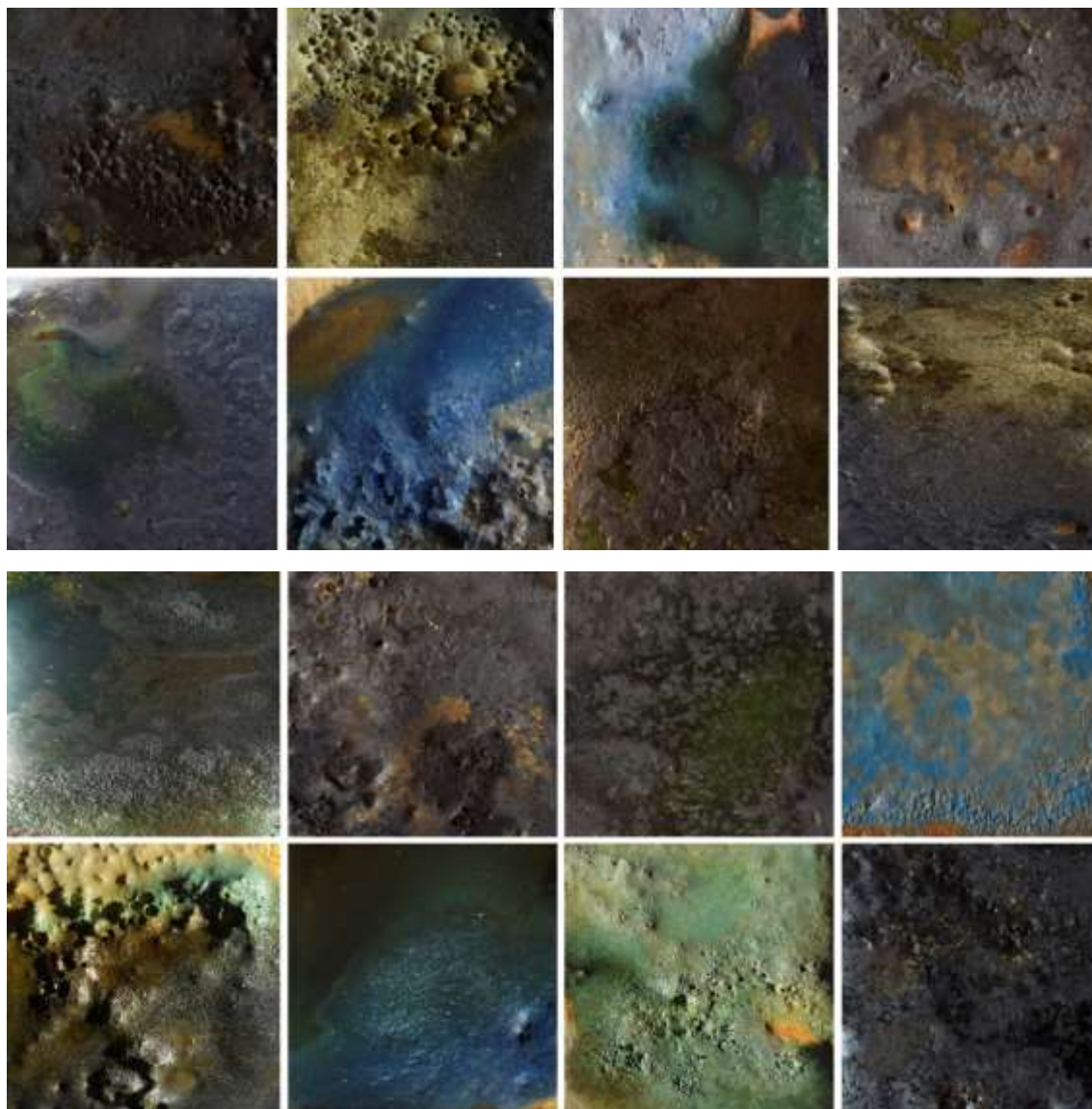
gdzie powstało wiele różnorodnych struktur, tekstur i kontrastów nawiązujących do abstrakcyjnych melanży. Na większych próbach (10x10cm) powierzchnie szkliv były rozbudowane o bogate wizualnie i kolorystycznie efekty.

Niektóre szkliwa, choć początkowo odbiegały od moich oczekiwań, w dalszych etapach upewniły mnie w przekonaniu, że detal szkliwa jest istotną inspiracją w przełożeniu na medium tkackie. Zrozumienie struktury zarówno ceramiki, jak i tkaniny oraz metody i procesu, w jaki są one konstruowane, jest dla fundamentalnym elementem procesu projektowego.

Szeroko przeprowadzone doświadczenia technologiczne, dały mi zrozumienie jak istotny jest dla mnie detal, fragment w makro skali autorskiego szkliwa. Jego miękkość, struktura, niuans kolorystyczne i wszelkie pozorne niedokonaności na powierzchni, takie jak wybrzuszenia czy wklęsłości stały się inspiracją do działań w materii włókienniczej. Wytworzone przeze mnie szkliwa miały decydujące znaczenie w finalnych wartościach estetycznych zaprojektowanych przeze mnie dywanów.



Il.55. Szkliwa powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne



Il.56. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne

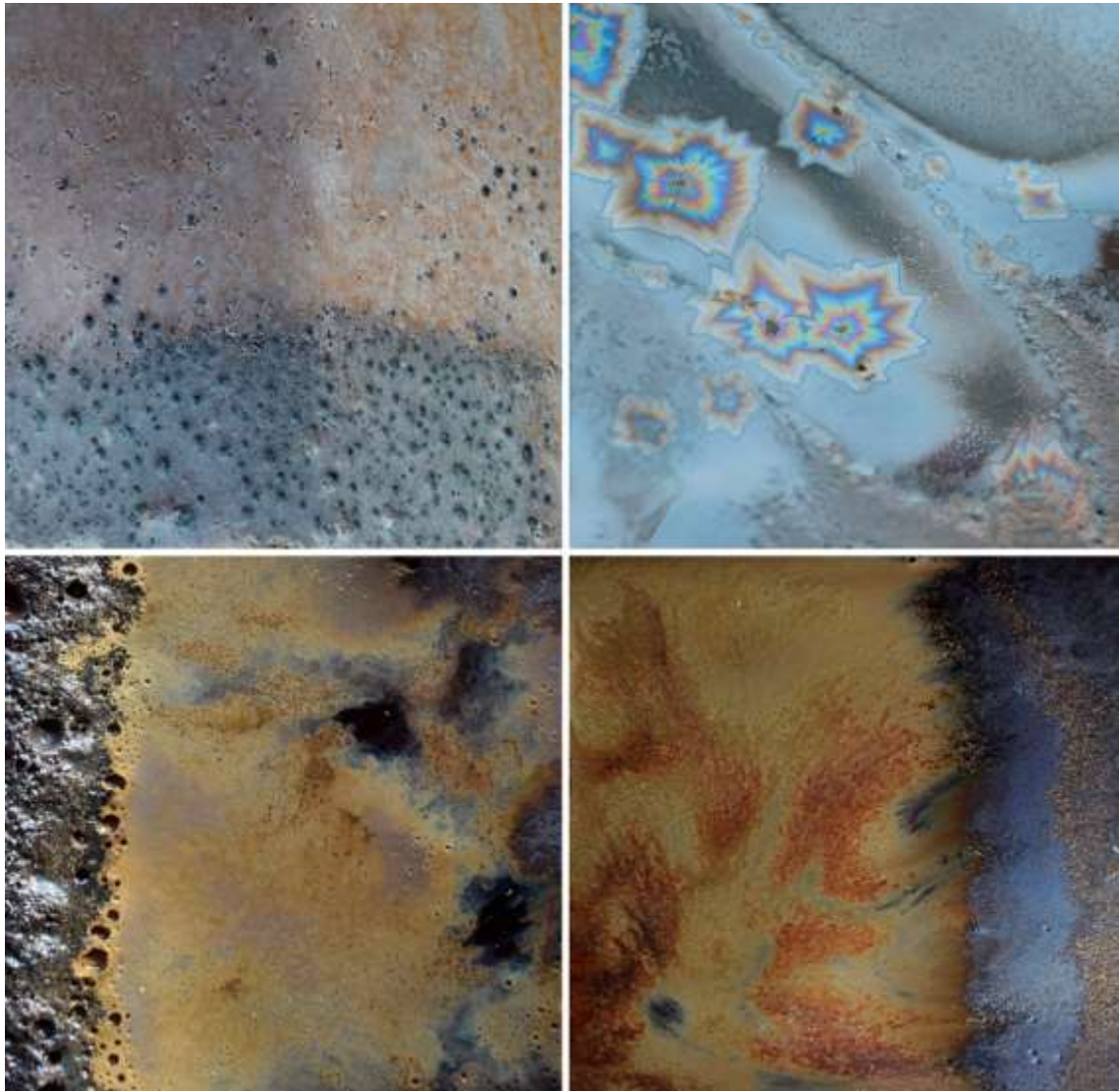




Il.57. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne



Il.58. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne



Il.59. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne

## ROZDZIAŁ V

### 5.1 Merge line – opracowana kolekcja wzorów do wdrożenia przez firmę Brintons Agnella

Opracowana kolekcja wzornicza składa się z 45 deseni. Sześć z nich to okrągłe dywany o rozmiarze 200x200 cm. Pozostałe są w rozmiarze 200x300 cm. Projekty zostały wykonane w różnorodnych technologiach i zestawieniach barwnych. Najliczniejszą grupę stanowią koncepcje dywanów powstałe w technologii Axminster uwzględnieniem palety Natural – 27 wzorów (cztery okrągłe). Pozostałe projekty do wdrożenia są zaadoptowane pod technologię Wilton – 12 wzorów (dwa okrągłe) w kolorystyce odpowiadającej wzornikowi ABRS 12. Kolekcję stanowi także 6 konceptów złożonych struktur w jakości/kolorystyce Noble Warm, które powstaną z połączenia runa ciętego, pętelki (Il.26) oraz tkania płaskiego.

Prezentacja opracowanego katalogu wzorów przeznaczona do wdrożenia (stanowiąca produkt wdrożeniowy zgodnie z wymaganiami programu stypendialnego „Doktorat wdrożeniowy”) ujęta została w formie odrębnego katalogu opracowanego dla firmy Brintons Agnella, który dołączyłam jako oddzielny wydruk do niniejszej rozprawy.

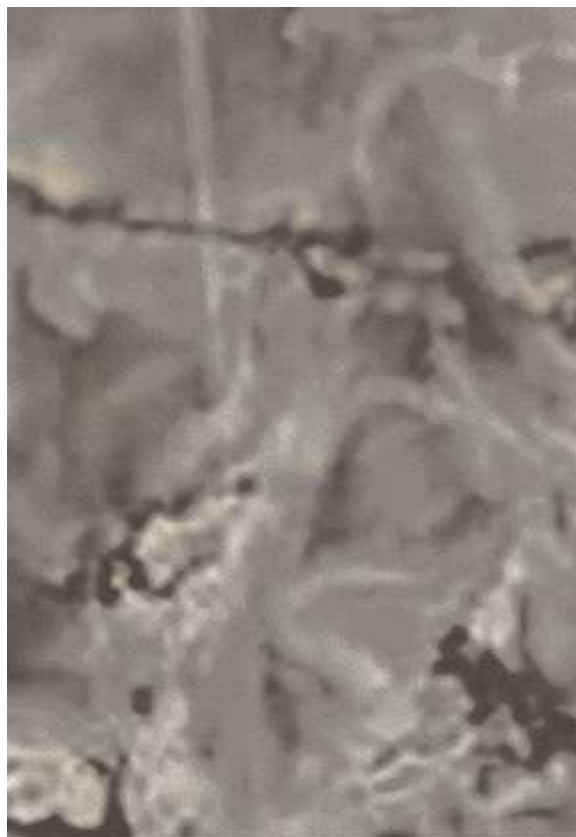
### 5.2 Koncepcje wzornicze z wykorzystaniem palety Natural



Il.60. Paleta cyfrowa Natural. Źródło własne



Il.61. *Alia*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.62. *Dars*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.63. Nova, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.64. Zen, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.65. Cerus, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.66. Bion, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.67. Zeter, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.68. Velo, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm





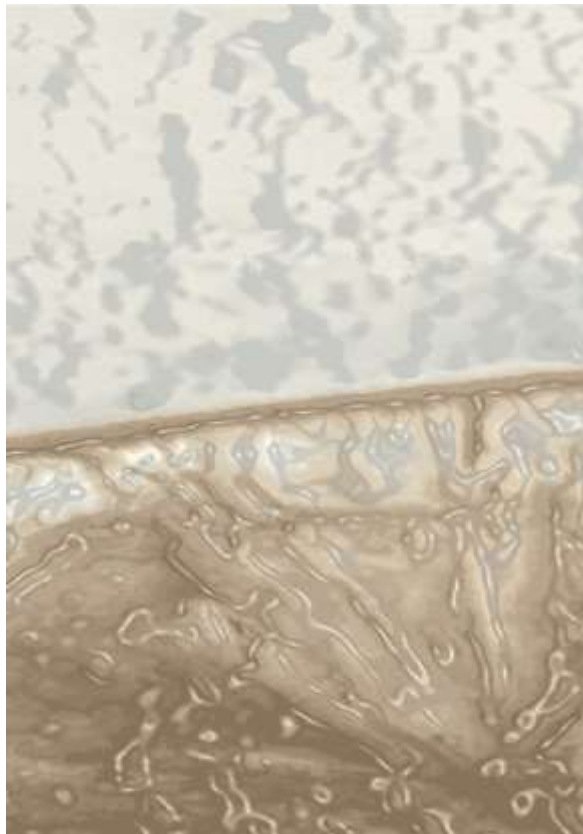
Il.69. *Dira*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.70. *Cerus*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



II.71 *Viro*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



II.72. *Ighi*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



II.73. Seldro, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



II.74. Asso, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



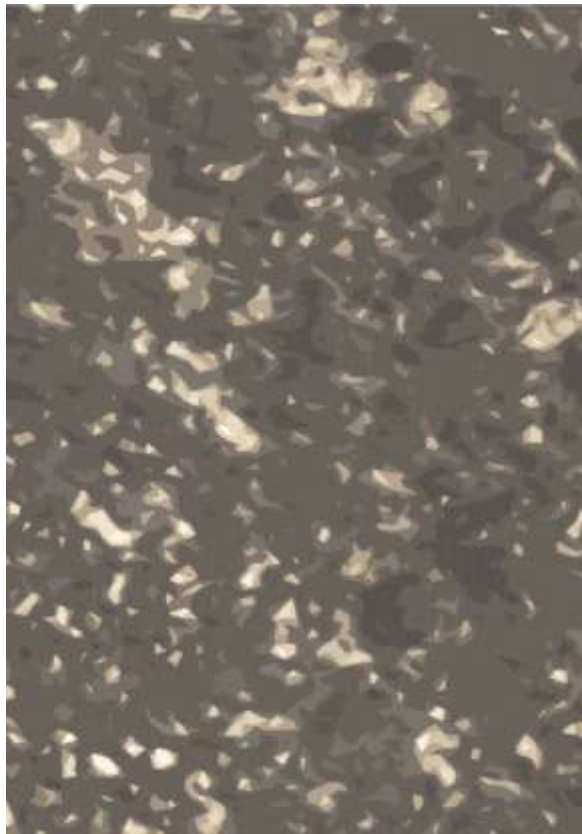
Il.75. Yko, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.76. Qato, projekt dywanu w technologii Axminster 200x200 cm



Il.77. *Vuzi*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



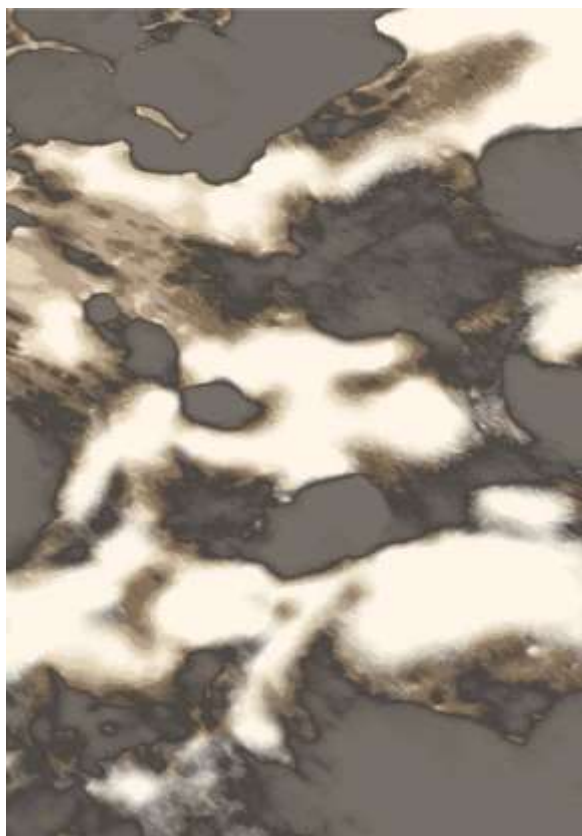
Il.78. *Ared*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



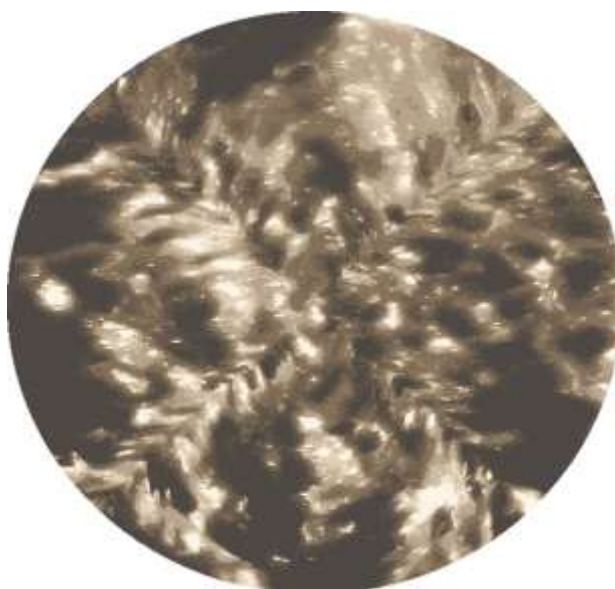
Il.79. *Inaro*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.80. *Caron*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



II.81. Mao, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



II.82. Crais, projekt dywanu w technologii Axminster 200x200 cm



Il.83. *Nym*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm



Il.84. *Lyra*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x200 cm

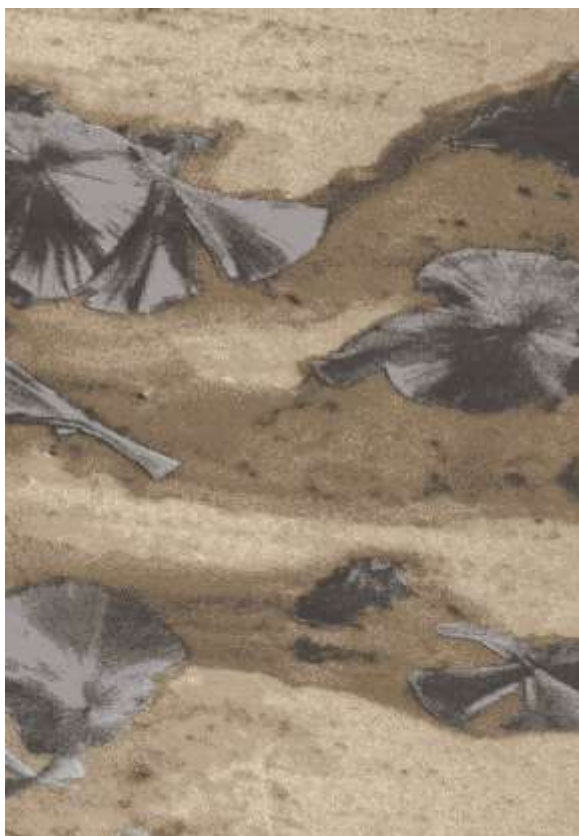




II.85. *Blyth*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



II.86. *Torid*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x200 cm



Il.87 Hec, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm

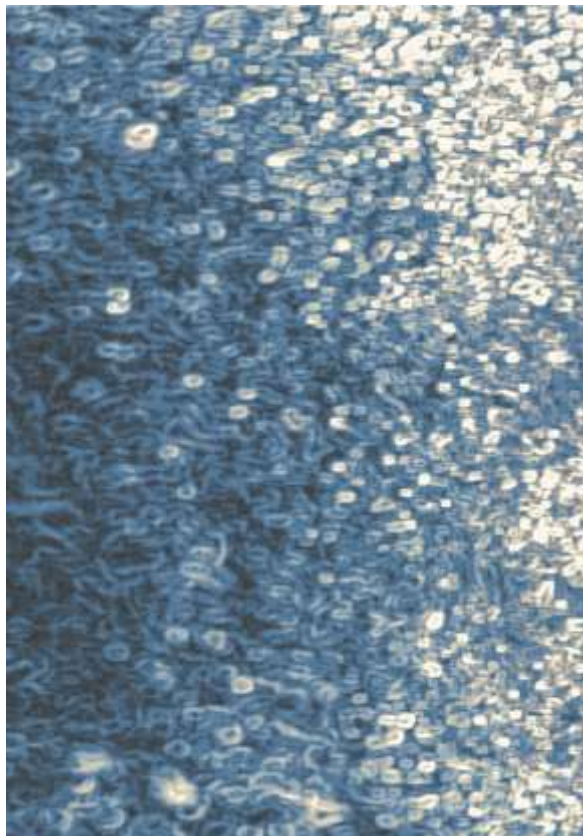
### 5.3 Koncepcje wzornicze z wykorzystaniem palety ABRS 12



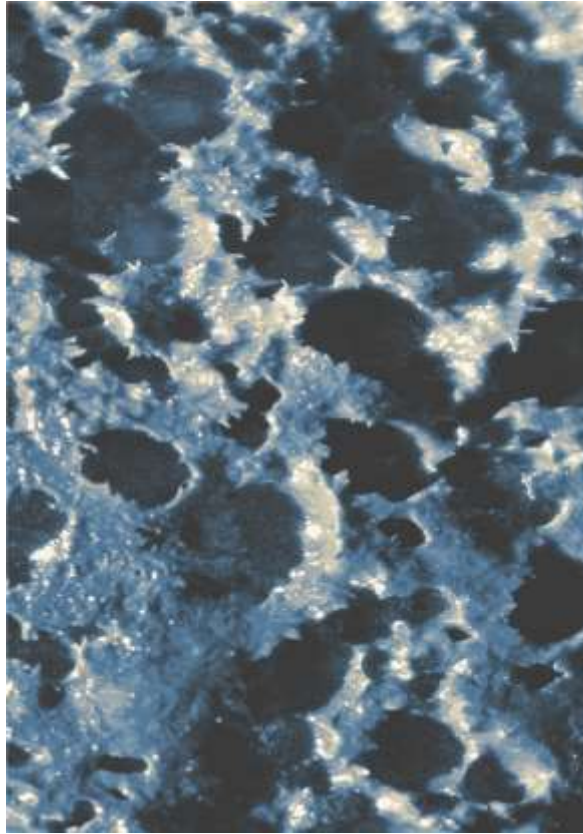
Il.88. Paleta cyfrowa ABRS 12 . Źródło własne



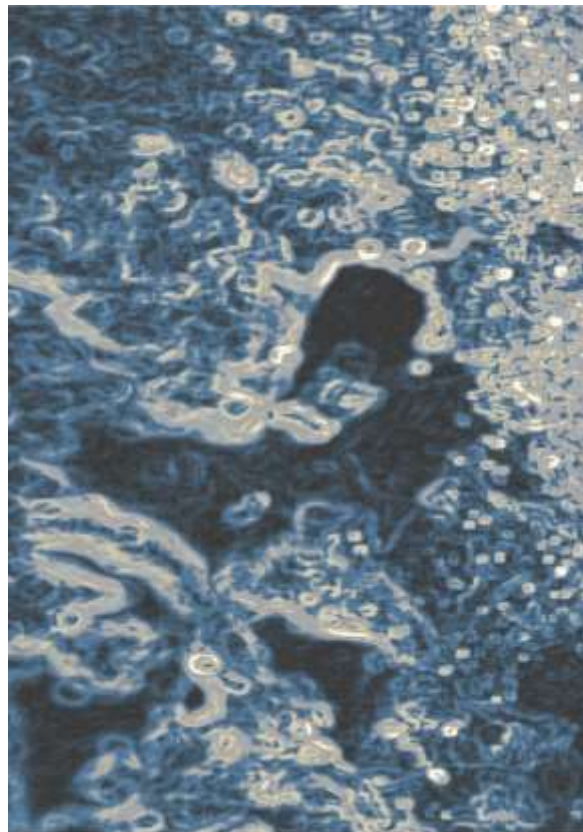
II.89. *Briton*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



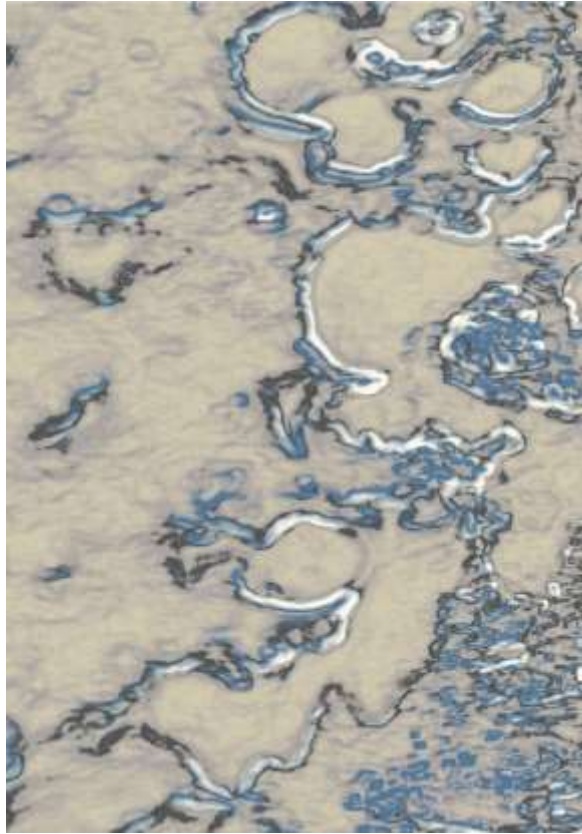
II.90. *Cane*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



II.91. *Pero*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



II.92. *Mistra*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



Il.93. *Atan*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



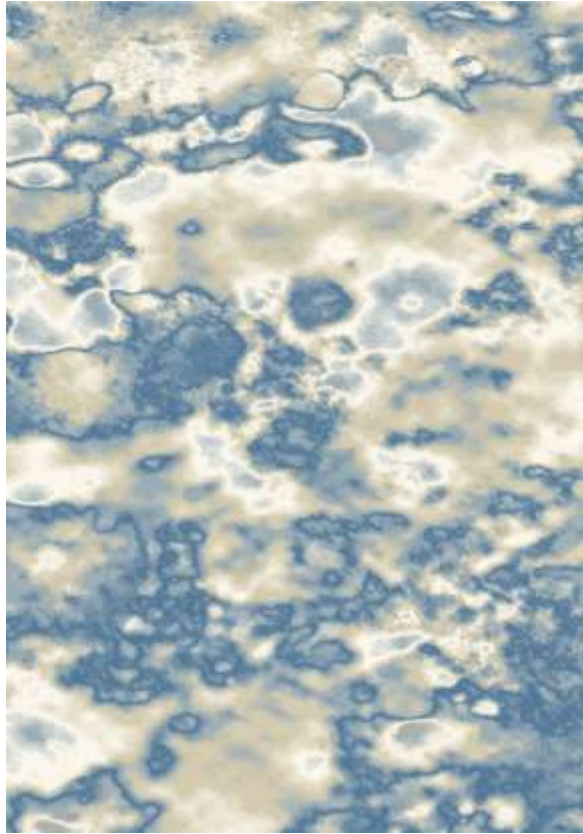
Il.94. *Oribe*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



II.95. *Murro*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



II.96. *Storm*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x200 cm



Il.97. *Vika*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



Il.98. *Nox*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm



Il.99. Cairo, projekt dywanu w technologii Wilton 200x300 cm

## 5.4 Koncepcje wzornicze z wykorzystaniem palety Noble Warm

Przedstawione poniżej koncepcje poprzez bogate efekty powierzchniowe nie oddają wizerunku w pełni zgodnego z wyprodukowanymi w przyszłości deseniami. Praca nad nimi była ogromnym wyzwaniem nie tylko w związku z ograniczoną paletą barwną (2 kolory), ale także brakiem przewidywalnego efektu końcowego wynikające ze specyfiki tego produktu. Cechy tej technologii uświadomiły mi bliskie pokrewieństwo z procesem wypału ceramiki, który do samego końca pozostaje zagadką.



Il.100. Paleta cyfrowa Noble Warm. Kolory nr 50 i 51 nie obrazują realnej kolorystyki a jedynie są informacją o płaskim tkaniu w tym obszarze barwnym. Źródło własne





II.101. *Meda*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



II.102. *Koro*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm



Il.103. *Mesh*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm



Il.104. *Indu*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm



II.105. *Plato*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm

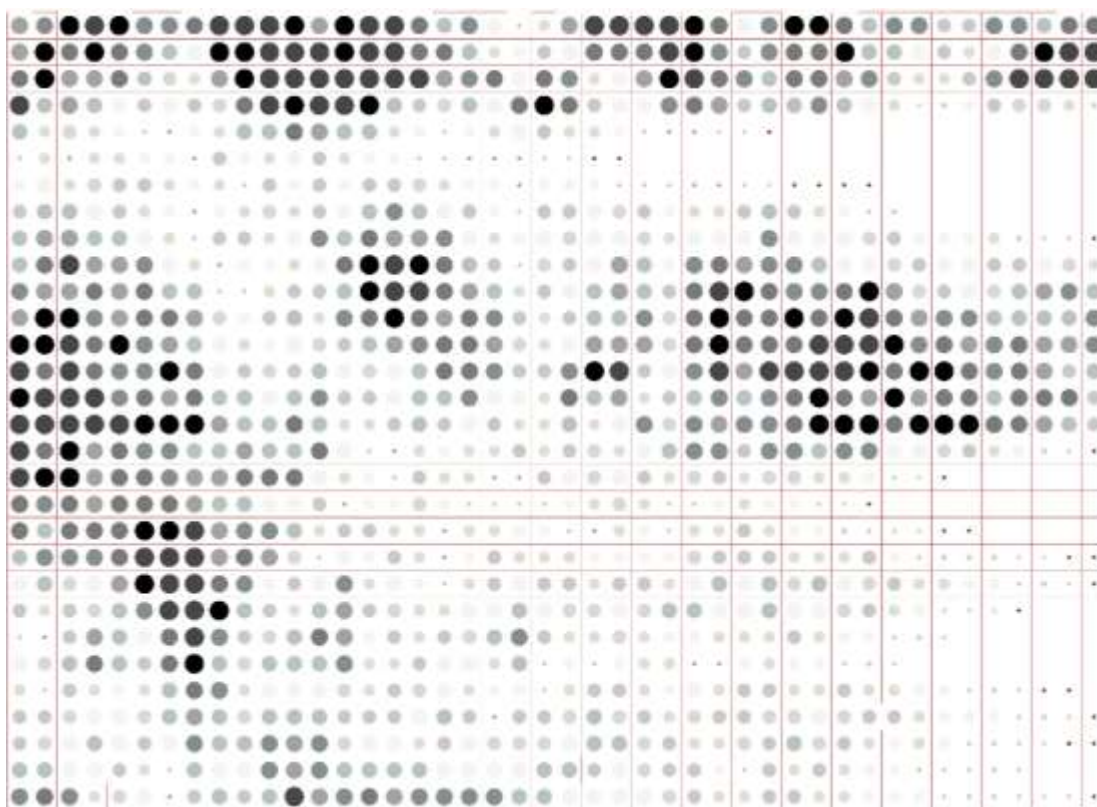


II.106. *Alart*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm

## ROZDZIAŁ VI

### 6.1 Pixx-line – opis założeń realizacji artystycznej

W praktyce artystycznej interesuje mnie proces eksperymentowania, łączenia różnych zjawisk oraz ich wzajemne relacje wizualne. Niewątpliwie ceramika jest dla mnie medium, umożliwiającym indywidualną ekspresję. Materia ceramiczna nie zawsze się poddaje, nawet gdy kształtujemy ją w początkowym etapie według własnej wizji. Wiele procesów dzieje się poza udziałem artysty, czasem bez wyraźnego uzasadnienia i przyczyny. Proces wyrobu obiektu ceramicznego składa się z wielu etapów. Każdy z nich jest tożsamo priorytetowy i często nieodwracalny w pierwotnej postaci. Wymaga skrupulatności, cierpliwości, uwagi, konsekwencji i uporu oraz niejednokrotnie dużych nakładów sił fizycznych i emocjonalnych. Aspekt projektowy kompozycji ceramicznej rozwijany był podobną ścieżką, aniżeli projekt dywanu. Po określeniu formatu, opracowałam koncepty graficzne z zapisem idei.



Il.107. Wybrany projekt, zapis idei ,kompozycji Pixx-line, Źródło własne

Korzystałam z programów graficznych towarzyszących mi w codziennej pracy projektanta dywanów. Kwadratowy pojedynczy element płaszczyzny, nie był przypadkowym kształtem. Stanowi on nawiązanie do piksela - najmniejszego jednolitego punktu cyfrowego.

W ramach pracy badawczej powstała wielkowymiarowa kompozycja ceramiczna. Składa się z kwadratowych elementów o rozmiarze blisko 6,5 x 6,5 cm zestawionych w kompozycje o rozmiarze 2x2 m. W całości praca składa się z kilkaset elementów pokrytych autorskimi szkliwami. Konfiguracje poszczególnych kół mają rozmiary : 4,7 cm, 4,0 cm, 3,7 cm, 3,2 cm, 2,5cm, oraz 7 mm. Dla uzyskania dodatkowego efektu nieliczne płytki nie posiadają wyżłobionej linii koła.

Kremowo-żółte płytki z gliny kaflarskiej, po wypale zostały przyklejone na cztery łączące się płyty OSB o rozmiarze 1x1 m. Nierówności, zgrubienia, krakelury powstałe na powierzchni płytek podkreślają indywidualny, różnorodny i nieprzemysłowy charakter.

Praca z taką mnogością elementów była dla mnie ważnym etapem domykania całości koncepcji doktorskiej. Na powierzchni biskwitowych płytek, jeszcze przed nałożeniem szkliwa została wyżłobiona maszynowo wklęsła linia okręgu w centralnym punkcie. Tworzy ona widoczną granicę, pomiędzy neutralnym szkliwem „tłem”, a barwnym okręgiem. Motyw tła poprzez swoją niejednorodność stał odrębną wartością nawiązującą do powierzchni dywanu.

W specjalistycznym projektowaniu dywanów piksel jest moim odniesieniem, punktem jednym z wielu tworzącym wzór. Buduję on strukturę obrazu cyfrowego.

W powiększeniu obraz ten wygląda jak zbiór różnokolorowych punktów. Zróżnicowanie pod względem rozmiaru, barw oraz struktury okrągłych elementów miało na celu ukazać przestrzeń kompozycji oraz zachodzące relacje pomiędzy detalami wytworzonych przeze mnie szkliw.



Il.108. Szklivo stanowiące „tło” użyte w wieloelementowej kompozycji doktorskiej w zakresie ceramiki artystycznej. Źródło własne

Prezentowana powyżej ilustracja ukazuje różnorodną paletę efektów, które udało się uzyskać. Wpływ na taki stan rzeczy miała zastosowana warstwa szkliva, sposób nakładania, a także umiejscowienie płytek w piecu. Każda partia wypału prezentowała odmienne oblicze. Ta niejednorodność struktury i barwy w moim odczuciu nawiązuje do odczuć haptycznych w zetknięciu z miękkim runem dywanu. Podczas dotyku stóp jego powierzchnia i statyka się zmienia, tworząc często niedostrzegalne dla użytkownika efekty.

Sposób budowania przeze mnie „dywanu ceramicznego” wiąże się z miejscami skupienia i rozproszenia poszczególnych punktów. Powstały obiekt ceramiczny traktuję jako zderzenie realnego świata z wirtualnym. Jest dla mnie przeniesieniem dwuwymiarowej koncepcji tkackiej do rzeczywistości realnej. Przedstawienie ceramiczne, choć zmieniło swoją formę, nie zmieniło wpisanej treści. Tworzy spójną całość i multidyscyplinarny obraz ukazany z różnych perspektyw i w różnych tworzywach.

Obrazy wytworzone komputerowo znoszą regułę odpowiedniości pomiędzy obrazem a tym, co obrazowane (znakiem i jego odniesieniem). Obraz bitmapowy to mozaika, która składa się z kwadratowych płytek - pikseli. Taki rodzaj struktury budującej obrazy komputerowe zapewnia niemal nieskończone możliwości przetwarzania obrazu cyfrowego<sup>48</sup>. Domeną obrazów elektronicznych jest to, że są one zbudowane z punktów, leżących na tej samej płaszczyźnie.

Technologie cyfrowe umożliwiają ich transformacje i manipulowanie

<sup>48</sup>Baudrillard Jean, Symulakry i symulacja, Wydawnictwo Sic!, Warszawa, 2005, s. 67

rzeczywistością przedstawianą. Przykładem może być pikselizacja, usunięcie przedmiotu przedstawienia w mozaice pikseli<sup>49</sup>.



Il.109. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne

Bliskie skupiska okrągłych elementów o różnym nasyceniu i rozmiarze miały na celu stworzenie wrażenia melanżu abstrakcyjnego dywanu – mozaiki pikseli. Ten układ składa się z co najmniej tysiąca abstrakcyjnych okręgów będących całością. Moją ideą było stworzenie syntetycznej kompozycji, której poszczególne elementy są spójne oraz wynikają z siebie nawzajem. Mnogość i indywidualność płytek oraz proces selekcji i doboru, w celu ułożenia „ceramicznej tkaniny” był moją osobistą ścieżką komponowania wrażeń wizualnych oraz zwieńczeniem koncepcji łączenia materii ceramicznej i włókienniczej. Tworząc swego rodzaju wraźniową narrację za pomocą multiplikacji, odwołuję się również do moich wcześniejszych doświadczeń budowania faktur w tworzywie ceramicznym. Wzmacnia ona odbiór i nabiera dla mnie znaczenia symbolicznego.

Wypalone kwadraty-piksele stopniowo „tkane” wraz z upływającym czasem poszerzały współdziałanie koloru, struktury i płaszczyzny. Z każdym kolejnym

---

<sup>49</sup>Kluszczyński Ryszard W., Film, wideo, multimedia-sztuka ruchomego obrazu w erze elektronicznej, Instytut Kultury, Warszawa, 1999,s.82

elementem obserwołam zmieniający się wydzwięk mozaiki upewniając, się że wszystkie części są spójne ze sobą i wzajemnie powiązane.



Il.110. Kompozycja *Pixx-line*, detal. Źródło własne



Il.111. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne



Klasyczny kształt dywanu silnie wpłynął na format i rozmiar realizacji ceramicznej. Ten zabieg wynikał z pragnienia zrealizowania dzieła, scalającego wszystkie elementy pracy ostatnich lat (okresu realizacji projektu doktorskiego), dającego wyraz spójnej wypowiedzi artystycznej. Poprzez punkty skupienia i wyciszenia udało mi się zbudować pewną sugestię trójwymiarowości.

Głównymi i podstawowymi środkami do stworzenia iluzji głębi są, więc plany i forma perspektywy powietrznej i barwnej. Mnogość wariantów i modyfikacji szkliv, w zależności od kąta padania światła tworzą zróżnicowany modelunek światłocieniowy. Dzięki temu kompozycja nabiera wiele kierunków interpretacyjnych oraz wzmacnia postrzeganie i odczuwanie barw i struktur.

W końcowym projekcie ceramicznym, poszukiwałam również rozwiązań, które mogłyby przedstawić w klarowny sposób różnorodność wytworzonych przeze mnie szkliv.

To zabieg celowy, który zastosowałam z zamiarem wyeksponowania szkliv, pokazując znaczenie i jego rolę w sztuce ceramiki. Kompozycja ta jest wynikiem poszukiwań odpowiedniego wyrazu plastycznego, stając się swoistym pomostem pomiędzy rozwiązaniami w ceramice artystycznej, a projektami dywanów.



Il.112. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne



Il.113. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne



Il.114. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne



Il.115. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne



Il.116. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne

## Podsumowanie

Dywany są elementem wyposażenia wnętrz o wyjątkowo długiej i bogatej tradycji, sięgającej tysiącleci. Współcześnie nie zawsze doceniamy ich rolę w naszych wnętrzach, choć to właśnie dywany są tym elementem który może przesądzić o charakterze przestrzeni.

Swoją wzorniczo-kolorystyczną siłą wyrazu, mogą stworzyć niepowtarzalną atmosferę i wygląd, jak również nadać wnętrzu odpowiedniego charakteru. Współczesne trendy w aranżacji wnętrz traktują kanony dość swobodnie. Panuje moda na indywidualizm i eklektyzm. Modne jest to, co ma charakter, wyrazistość, podkreśla swoje potrzeby użytkownika i przede wszystkim wpływa na jego dobre samopoczucie. Pogodzenie preferencji i trendów konsumenckich oraz potrzeb rynku z koncepcją projektanta bywa czasami trudnym kompromisem.

Praca nad tym projektem wiązała się z wieloma wyzwaniami zarówno podczas tworzenia autorskich szkliw jak i projektowania wzorów tkackich. Głównym celem pracy było zaprojektowanie nowatorskich koncepcji deseni, wzorowanych na efektach, jakie wprowadza estetyka detalu szkliwa ceramicznego.

Zgodnie z założeniami powstała kolekcja, która jest efektem ponad trzyletniego okresu poszukiwań i badań nad materią powierzchni ceramicznej, przetransponowanej na płaszczyznę dywanu. Interdyscyplinarność podjętych zagadnień stanowiła otwarcie przede mną wielu nowych możliwości w obu dziedzinach.

W mojej pracy - zarówno artystycznej, jak i projektowej – już od lat dążę do opracowań, które dzięki swojej strukturze i wymowie artystycznej dają możliwość odzwierciedlenia atrybutów charakterystycznych dla zarówno ceramiki i tkaniny. Poprzez realizacje ceramiczne, opracowałam rozwiązania wizualne będące inspiracją dla kolekcji dywanów *Merge line*.

W moim odczuciu, podjęte problemy technologiczne pozwoliły mi na interpretację narzuconych sobie założeń i znalezienie odpowiedzi na nurtujące mnie zagadnienia badawcze. Podjęcie tej tematyki dało mi poczucie wolności twórczej, możliwości bardzo osobistej wypowiedzi projektowej i artystycznej, a jednocześnie szansę poruszenia ważnego dla mnie obszaru badań.

Temat niniejszej rozprawy i związane z nim problemy teoretyczne, artystyczne

oraz technologiczne posiadają dla mnie również symboliczne znaczenie: są konsekwencją i kontynuacją moich wcześniejszych poszukiwań związanych z dywanem i tkaniną w materiale ceramicznym. Zgromadzone doświadczenie pozwoliło mi również podjąć nowe wyzwania zawodowe.

Praca nad tą kolekcją przyniosła mi szczególnie rodzaj energii. Głównie poprzez fakt, że była mocno związana z eksperymentem, próbami, doświadczeniami. Wytworzone szkliva były rodzajem prawzoru, natchnienia, inspiracji. Niewątpliwie ten czynnik uczynił tę kolekcję dywanów wyjątkowo kreatywną.

Najbardziej wdzięcznym procesem przebiegu niniejszej pracy było doświadczenie namacalnej koegzystującej materii. Starłam się zawrzeć w miękkim wełnianym materiale cechy powłoki ceramicznej charakterystycznej dla szkliv ceramicznych. Myślę, że w tym wydaniu ceramika i włókiennictwo tworzą spójną i uzupełniającą się całość.

## ABSTRAKT

Praca doktorska „*Autorska ceramika unikatowa inspiracją do projektowania innowacyjnych wzorów seryjnej produkcji dywanów.*” obejmuje swoim zakresem zaprojektowanie i przedstawienie w celu wdrożenia do produkcji autorskich dywanów dla producenta Brintons Agnella. Główną inspiracją kolekcji doktorskiej są autorskie szkliwa oraz realizacje w materiale ceramicznym.

W części pierwszej - wyjaśniłam temat pracy oraz motyw wyboru obranej tematyki. Omówiłam źródła moich inspiracji, tezę i cele wyjściowe oraz zastosowaną metodykę pracy.

W drugim rozdziale przedstawiłam historię ewolucji dywanu. Selektywnie zaprezentowałam pewien układ chronologiczny w tej dziedzinie, istotny dla mnie, zwłaszcza w zakresie funkcji, stosowanych materiałów i dekoru. W tym rozdziale ujęłam również skrótowo realizacje współczesnych artystów, które wykonane były w różnych materiałach, ale nawiązywały formą do idei dywanu. Opisałam również historię firmy Brintons Agnella i jej bogaty wkład w tradycje polskiego przemysłu włókienniczego.

Trzeci rozdział stanowi opis zagadnień artystyczno-projektowych oraz technologicznych w zakresie projektowania dywanów. Podjęłam w nim problematykę aspektów technologicznych oraz głównych czynników sprawczych przy tworzeniu wzorów. Opisuję procesy tworzenia nowych wzorów w zależności od zastosowanej technologii i związanej z tym palety kolorystycznej. W tej części wyjaśniam również jakie znaczenie mają barwy w procesie projektowania wzorów.

Rozdział czwarty obrazuje i dokumentuje podjęte problemy technologiczne i artystyczno-projektowe w obrębie ceramiki. Przedstawiłam w nim powstałe eksperymenty w postaci szczegółowego wykazu opracowanych autorskich szkliw.

W rozdziale piątym prezentuję realizację ceramiczną *Pixx-line*, która powstała jako rodzaj podsumowania przeprowadzonych eksperymentów technologicznych z zakresu ceramiki oraz opracowanych projektów dywanów. W rozdziale szóstym przedstawiam założenia i dokumentację docelowej kolekcji dywanów zatytułowanej *Merge line*. Wszystkie opracowane wzory, przeznaczone do wdrożenia przez firmę Brintons Agnella stanowią, zgodnie z wymogami programu ministerialnego „Doktorat Wdrożeniowy II”, przedłożone do oceny dzieło doktorskie.

Ostatnia część rozprawy stanowi zbiór refleksji i podsumowanie moich realizacji w kontekście bazowych założeń pracy doktorskiej.

## Bibliografia

1. Goswami K. K. *„Advances in carpet manufactures*, Woodhead Publishing, Cambridge, 2017.
2. Baudrillard Jean, *Symulakry i symulacja*, Wydawnictwo Sic!, Warszawa, 2005.
3. Chruszczyńska J., Orlińska-Mianowska E., *Tkaniny dekoracyjne. Przewodnik dla kolekcjonerów*, Arkady, 2009.
4. Creber D., *Crystalline Glazes*, University of Pennsylvania, 1997.
5. Dubisz S., *Uniwersalny słownik języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
6. Gage J., *Kolor i kultura. Teoria i znaczenie koloru od antyku do abstrakcji*, Universitas, 2008.
7. Huml I., *Polska sztuka stosowana XX wieku*, Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe, Warszawa 1978.
8. K. Zięba, *Wpływ kultury na zachowania konsumenckie*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu”, nr 609(16)/2010.
9. Kluszczyński Ryszard W., *Film, wideo, multimedia – sztuka ruchomego obrazu w erze elektronicznej*, Instytut Kultury, Warszawa, 1999.
10. Mamica Ł. *Wzornictwo przemysłowe jako element wartości eksploatacyjnej produktów*, w: J. Sokołowski, M. Sosnowski, A. Zabiński (red.), *Polityka ekonomiczna „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”*, nr 111, 2010.
11. Pabian A. *Strategia produktu w zrównoważonej działalności marketingowej*. *Zeszyty Naukowe*, Uniwersytet Ekonomiczny, Poznań 2011.
12. Pasiut K., Partyka J., *Wpływ tlenku cyrkonu na parametry powierzchniowe szklivi porcelanowych*, *Materiały Ceramiczne*, T. 68, nr 3, 2016.
13. Rosa G., Perenc J., *Zachowania nabywców*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2011.
14. Rudolf Krzywiec, *Podstawy technologii ceramiki*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Wrocław 1952.
15. Shaw F., *Uncertainty and the New Consumer*, „Foresight”, Vol. 4/2009.

## Źródła internetowe

1. [http://kobieta40.pl/artykuly/jolanta\\_rudzka\\_habisiak](http://kobieta40.pl/artykuly/jolanta_rudzka_habisiak) [dostęp: 6.12.2021]
2. <https://aeworld.com/lifestyle/interiors/hossein-rezvani-epic-new-rug-collection/> [dostęp: 3.12.2021]
3. <https://carpetoutlet.pl/blog/dywany-na-scianach/> [dostęp: 3.12.2021]
4. <https://desamodern.pl/artysci-julia-stanczak> [dostęp: 5.03.2022]
5. [https://dywanyalladyn.pl/pl/poradnik/32\\_Niesamowita-historia-arrasow.html](https://dywanyalladyn.pl/pl/poradnik/32_Niesamowita-historia-arrasow.html) [dostęp: 3.12.2021]
6. [pdf online] Rozmowa Marty Kowalewskiej i Michała Jachuty z Ireną Huml. Katalog splendor tkaniny. Zachęta Narodowa Galeria Sztuki, <https://zacheta.art.pl/public/upload/mediateka/pdf/559d28be90890.pdf> [dostęp: 16.05.2022]

7. <https://ladnydom.pl/marek-cecula-bezwzglednie-jestem-artysta-wywiad> [dostęp: 5.03.2022]
8. <https://www.bryk.pl/slovníki/slovník-historyczny/87824-arras> [dostęp: 3.12.2021]
9. <https://www.encyklopediadywanow.pl/historia> [dostęp: 3.12.2021]
10. <https://www.stylepark.com/en/designer/jan-kath> [dostęp: 6.12.2021]
11. <https://www.theguardian.com/> [dostęp: 5.03.2022]
12. <https://www.tkaniny.net/melanz.html> [dostęp: 15.01.2022]

## Spis ilustracji

1. Pierwszy zachowany dywan o wymiarach Źródło:  
<https://stylowedywany.pl/najstarszy-dywan-swiata/>
2. Arras.Kolekcja wawelska.Źródło:  
[https://www.krakow.pl/miasto\\_z\\_kultura/71881,artykul,arrasy.html](https://www.krakow.pl/miasto_z_kultura/71881,artykul,arrasy.html)
3. Przykład raportu wzoru. Źródło: archiwum wzorów Brintons Agnella
4. Gobelin czerwono-zielony, autorstwa Gunty Stölzl Źródło:  
<https://www.bauhauskooperation.com/knowledge/the-bauhaus/people/masters-and-teachers/gunta-stoelzl/>
5. Sala posiedzeń w Domu Towarzystwa Lekarskiego w Krakowie. Źródło:  
<https://pl.wikipedia.org/>
6. Podlaskie tkaniny dwuosnowowe w wykonaniu Eleonory Plutyńskiej.  
Źródło:<https://podlaskie24.pl/artykul/kultura/eleonora-plutynska-w-poszukiwaniu-zaginionych-splotow/>
7. Maska I, realizacja tkacka Jolanty Owidzkiej. Źródło:  
<https://culture.pl/pl/tworca/jolanta-owidzka>
8. Abakany Magdaleny Abakanowicz.Źródło:  
<https://artinfo.pl/pl/blog/relacje/wpisy/magdalena-abakanowicz-abakany-mn-w-krakowie2/>
9. Urszula Plewka-Schmidt ,Czas życia, czas śmierci. Wspomnienia z podróży 1999-2000,gobelin, wełna. 480x900 cm. Źródło: Dariusz Stryniak ,Katalog: Sztuka i czas. Wystawa ze zbiorów sztuki Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie,2015, s 28
10. Nagrodzony wzór dywanowy Tabriz Lilac Hosseina Rezvaniego. Źródło:  
<https://hosseinrezvani.com/portfolio/tabriz/>
11. Wielkoformatowa realizacja *Time flow* z drewna i papieru autorstwa Jolanty Rudzkiej-Habisiak. Źródło: <https://www.mik.waw.pl/archiwum/warszawa-2021-jolanta-rudzka-habisiak-i-julie-oakes-ona-i-ona-she-she-galeria-test/>
12. Jedne z licznych dywanów z kolekcji *Erased Heritage* autorstwa Jana Kath'a  
Źródło: <https://jan-kath.com/>
13. Dywany z kolekcji *Jungle* autorstwa Jana Kath'a . Źródło: <https://jan-kath.com/>
14. "Porcelanowy dywan" (2002) Marka Cecuły. Źródło: <https://culture.pl/spc.fotolog.com>
15. Obrazy autorstwa Juliana Stańczaka.Źródło: <https://www.albrightknox.org/>
16. Antony Gormley, „American Field” ,. Źródło: <https://artsandculture.google.com/>



17. Wzory powstawały przez mozolne wypełnianie kolorem punktów na kratkówe tkackiej. Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe.
18. Wzór Baciarka z kolekcji Folk. Źródło: Archiwum firmy Brintons Agnella
19. Fragment dywanu powstałego w technologii Wilton, oraz detal produktu typu Axminster. Źródło własne
20. Redukcja kolorów w programie NedGraphics Texcelle. Źródło własne
21. Zamiana kolorów w programie NedGraphics Texcelle. Źródło własne
22. Przykładowe parametry tkania związane z jakością Diamond. Źródło własne
23. Przybliżenie wzoru w gęstości 7x10 z włączoną opcją widoku siatki. Źródło własne
24. Zmiana parametrów tkania w postaci gęstości i rozmiaru (prycinanie). Źródło własne
25. Ilustracja wskazująca drogę projektową wzoru Nova. Źródło własne
26. Ilustracja z fragmentem wzoru przed naniesionymi zmianami. Prawa strona ilustracji ukazuje fragment, bez rażących wad - gotowy do wytkania. Źródło własne
27. Praca badawcza Chevreule'a koncentrowała się na wsparciu w doborze poszczególnych barw oraz sposobie ich łączenia. W 1861 roku zaproponował on model barw- uniwersalną klasyfikację opartą na kole chromatycznym. Źródło: <https://runwaymagazines.com/>
28. Karta techniczna jakości- Natural. Źródło własne
29. Kolekcja autorska CRYSTAlline z 2021 roku. Źródło: <https://www.instagram.com/melurra/>
30. Karta techniczna jakości –Noble. Źródło własne
31. Karta techniczna jakości Diamond. Źródło własne
32. Wizerunki przykładowych melanży i przecierek powstałych na podstawie materiału zdjęciowego z detalem szkliwa. Źródło własne
33. Próby szkliw krystalicznych powstałe z bazowej mieszanki (50% Ferro 3110, 25% ZnO, 25% SiO<sub>2</sub>). Źródło własne
34. Przykładowa opracowana przeze mnie krzywa temperatury. Źródło własne
35. Próby szkliw krystalicznych o składzie: spodumen 4%, talk 2%, dolomit 2%, węglan litu 2%, dwutlenek tytanu 1 %,ferro 45%, tlenek cynku 25%, krzemionka 19% barwione tlenkiem niklu (kolejno 2%,6%). Źródło własne
36. Próby szkliw krystalicznych z dodatkiem różnorodnych tlenków barwiących. Źródło własne
37. Próby szkliw krystalicznych z dodatkiem różnorodnych tlenków barwiących. Źródło własne
38. Detal autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne
39. Detal autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne
40. Zdjęcie obrazujące próby szkliw z różnych ujęć wody. Źródło własne
41. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne
42. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne
43. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne
44. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne
45. Obiekt z użyciem autorskiego szkliwa krystalicznego. Źródło własne

46. Zdjęcie obrazuje zmodyfikowane szkliva bazowe ze strukturą bliską tkaninie. Źródło własne
47. Próby z widoczną teksturą nawiązujące do cech szkliva wulkanicznego. Źródło własne
48. Szkliva efektowe powstałe w oparciu o eksperymenty technologiczne. Źródło własne
49. Szkliva efektowe powstałe w oparciu o eksperymenty technologiczne. Źródło własne
50. Szkliva teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach eksperymentów technologicznych. Źródło własne
51. Szkliva teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach eksperymentów technologicznych. Źródło własne
52. Szkliva teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach rozszerzonych eksperymentów technologicznych. Źródło własne
53. Szkliva teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach rozszerzonych eksperymentów technologicznych. Źródło własne
54. Szkliva teksturalne o różnorodnym składzie powstałe w ramach rozszerzonych eksperymentów technologicznych. Źródło własne
55. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne
56. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne
57. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne
58. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne
59. Szkliva powstałe w ramach eksperymentów technologicznych opierających się na nałożeniu dwóch i więcej mieszanek szkliv w obrębie jednej płytki. Źródło własne
60. Paleta cyfrowa Natural. Źródło własne
61. *Alia*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
62. *Dars*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
63. *Nova*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
64. *Zen*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
65. *Cerus*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
66. *Bion*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
67. *Zeter*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
68. *Velo*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
69. *Dira*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
70. *Cerus*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
71. *Viro*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm
72. *Ighi*, projekt dywanu w technologii Axminster 200x300 cm

73. *Seldro*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
74. *Asso*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
75. *Yko*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
76. *Qato*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x200 cm
77. *Vuzi*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
78. *Ared*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
79. *Inaro*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
80. *Caron*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
81. *Mao*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
82. *Crais*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x200 cm
83. *Nym*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
84. *Lyra*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x200 cm
85. *Blyth*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
86. *Torid*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x200 cm
87. *Hec*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
88. Paleta cyfrowa ABRS 12 . Źródło własne
89. *Briton*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
90. *Cane*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
91. *Pero*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
92. *Mistra*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
93. *Atan*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
94. *Oribe*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
95. *Murro*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
96. *Storm*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x200 cm
97. *Vika*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
98. *Nox*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
99. *Cairo*, projekt dywanu w technologii *Wilton* 200x300 cm
100. Paleta cyfrowa Noble Warm. Źródło własne
101. *Meda*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
102. *Koro*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
103. *Mesh*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
104. *Indu*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
105. *Plato*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
106. *Alart*, projekt dywanu w technologii *Axminster* 200x300 cm
107. Wybrany projekt, zapis idei ,kompozycji *Pixx-line*, Źródło własne
108. Szkliwo stanowiące „tło” użyte w wieloelementowej kompozycji doktorskiej w zakresie ceramiki artystycznej. Źródło własne
109. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne
110. Kompozycja *Pixx-line*, detal. Źródło własne
111. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne
112. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne

113. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne
114. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne
115. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne
116. Kompozycja *Pixx-line* detal. Źródło własne