

SPIS TREŚCI

WSTĘP	113
ROZDZIAŁ I	
Zarys historii i kultury Łemkowszczyzny	116
ROZDZIAŁ II	
Odbiór bodźców zewnętrznych przez osoby niewidome i słabowidzące	121
ROZDZIAŁ III	
Wizualność obrazu tyflograficznie	129
BIBLIOGRAFIA	
Opracowania, publicystyka	134
Źródła internetowe	136
SPIS RYSUNKÓW	137
SPIS TABEL	137

Wizualność obrazu w kontekście percepcji osób niewidomych i z dysfunkcjami wzroku

WSTĘP

Głównym założeniem projektu było przybliżenie kultury łemkowskiej osobom niewidomym lub słabo widzącym poprzez stworzenie obrazu nawiązującego do symboliki tradycji mniejszości etnicznej jaką są Łemkowie. Odwołanie się do dziedzictwa łemkowskiego jest również osobistym powrotem do korzeni, wspomnieniem lat dziecińczych, przywołaniem kultury, obyczajów, rękodzieła, które powoli niekultywowane umierają wraz ze starszymi, świadomymi jeszcze swej odrębności pokoleniami. Jest to świat, który bezpowrotnie odchodzi, wraz z wymierającym językiem, migracją młodych ludzi do miast, procesami asymilacyjnymi szczególnie dotkliwie odczuwanymi przez grupy opierające swoją tożsamość na przekazywanym z pokolenia na pokolenie folklorze ludowym. Znikają wsie, umierają ludzie, a jedyne co pozostaje to artefakty minionych czasów zamykane pomału w skansenach czy przypominane na zasadach ciekawostek na organizowanych przez społeczność łemkowską watrach. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań przeprowadzony w 2011r. wykazał, że z łemkowskim pochodzeniem identyfikuje się już tylko 11 tys. polskich obywateli¹, przy czym dla znacznej jej części Karpaty pozostają już tylko mityczną krainą dziadków, gdzie formowała się pierwotnie Łemkowszczyzna.

Jednym z najbardziej wyróżniających elementów kultury łemkowskiej jest haft, związany w przeszłości głównie ze strojem. Stanowi on część etnicznej tożsamości. Jest swoistym rodzajem identyfikatora, charakterystycznym znakiem rozpoznawczym każdej z zamieszkujących Karpaty grup etnicznych. Haft był najbardziej widocznym i najpiękniejszym elementem stroju, pełniącym funkcje zdobnicze, jak i symboliczne lub nawet magiczne. W kulturze ludowej Łemków haft krzyżykowy zajmował szczególne miejsce. Dominowały w nim stosunkowo proste i funkcjonalne, geometryczne zdobienia (odzież męska)

1. Główny Urząd Statystyczny, *Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, https://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/lud_raport_z_wynikow_NSP2011.pdf, 15.04.2019.

czy bardziej rozbudowane i kolorystyczne wzory umieszczane na kobiecych fartuchach, spódnicach czy chustach. Haft ten miał symboliczne znaczenie w wielu ceremoniach i rytuałach religijnych (obrzędki wschodniego), wiązał się z wieloma wierzeniami, mitami oraz przesądami, a występował w kilku kolorach. W haftach łemkowskich stosowano aż pięć kolorów, z którymi związana jest określona symbolika: czarny to ziemia, żółty – słońce, czerwony – ogień, błękitny – niebo, zielony – lasy i pola.

Rys.1. Przykłady dwukolorowego haftu łemkowskiego



Źródło: <https://pl.pinterest.com/pin/558516791259637512/?lp=true>.

Pojawia się więc pytanie: jak ten świat, zamknięty już w zasadzie w skansenach czy babcinych kufrach na strychach przybliżyć ludziom niewidomym czy ociemniałym? Jaką metodę tyflograficzną zastosować tak, aby w sposób dostępny dla osoby niepełnosprawnej, graficznie odwzorować, przedstawić i pomóc zrozumieć opartą na symbolice kulturę łemkowską. W naturalny sposób wydawało się, że najprostszym rozwiązaniem będzie przedstawienie samego haftu łemkowskiego, za pomocą którego można przybliżyć niepełnosprawnym bogaty świat symboli. Jednakże sam tradycyjny haft, wykorzystany jako metoda grafiki dotykowej jest mało przyjazny dla osób niewidomych w odbiorze rysunku – palce oglądającego nie przesuwają się łatwo po linach i fakturach wykonanych z nici. Stąd też, aby ułatwić odbiór niepełnosprawnym samego ściegu należało wykorzystać technikę i zasady hafciarskie w taki sposób, aby adaptować je i wykorzystać w znanych i sprawdzonych technikach tyflograficznych. Tak powstał dyptyk, który za pomocą dwubarwnych ruloników o różnej wysokości odwzorowuje haft łemkowski. Z kolei cykle prac „Ornament”, „Duety”, „W osi”, „Panoramy” wykonany jest w technice ZyFuse polegającej na wygrzewaniu tuszu na papierze puchącym, gdzie końcowy efekt polega na powstaniu wypukłych krawędzi farby, dostępnych dla dotyku osób niewidomych.

Poznanie sztuki przez dotyk ma charakter sukcesywny. Osoba niepełnosprawna wzrokowo poznaje prace kolejno, w wolnym tempie, w skupieniu. Percepcja dotykowa polega nie na dotykaniu palcem różnych miejsc przedmiotu, lecz na obejmowaniu ramionami (dużych) lub dłońmi (małych rzeczy) oraz na przesuwaniu dłońmi – a czasem dłońmi wraz z przedramieniem – po oglądanym obiekcie. Współdziałają tu analizatory: kinestetyczny, dotykowy, termiczny. Oglądając prace niewidomi najpierw ujmują całość bryły – długość, grubość, szerokość – ogólny kształt, a potem dopiero zapoznają się z ich szczegółami, poprzez przesuwanie rąk po powierzchni pracy.

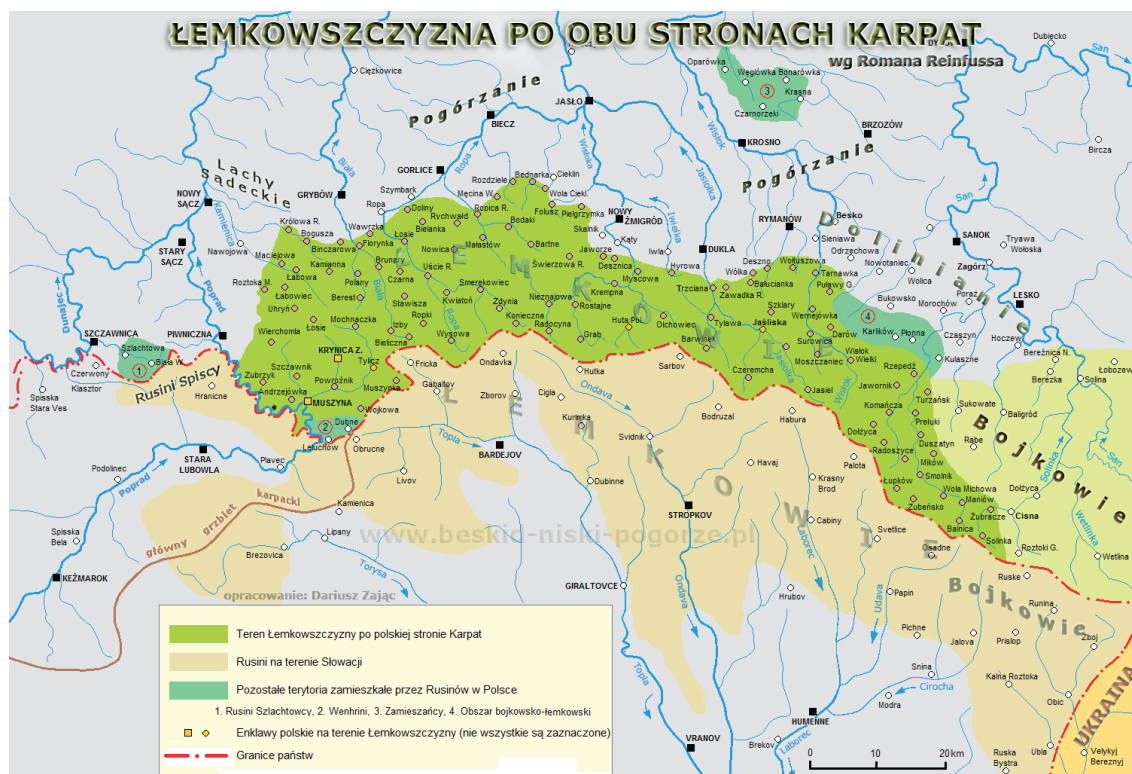
Wykonane przeze mnie prace nie są przeznaczone tylko i wyłącznie dla osób niewidomych czy słabo widzących. Poprzez fakturę, kolor i kompozycję mogą być równie ciekawe dla osób sprawnych wzrokowo. Zamysłem tego projektu była pełna integracja w możliwości ich odbioru, zarówno dla odbiorcy pełno- jak i niepełnosprawnego wzrokowo.

ROZDZIAŁ I

Zarys historii i kultury łemkowszczyzny.

Łemków nazywano niegdyś Rusinami, Rusnakami lub Góralami Karpackimi². Była to ludność osiadła w wąskim pasie Karpat, będących dziś terenami pogranicznymi Polski, Słowacji i Ukrainy.

Rys.1.1. Mapa terenów łemkowszczyzny



Źródło: <http://www.beskid-niski-pogorze.pl/region/lemkowszczyzna.php>.

Osadnictwo na te tereny przesuwano się powoli, ze względu na niesprzyjający klimat, kamieniste, nieurodzajne gleby oraz alternatywne, atrakcyjniejsze tereny położone niedaleko, w pobliżu Beskidu Niskiego czy Beskidu Żywieckiego. Dopiero masowe ruchy migracyjne spowodowane częstymi najazdami tatarskimi i tureckimi datowane na XIII w. i XIV w. spowodowały istotne zmiany w liczebności i intensywności napływu nowej ludności. Nastąpiła wtedy tzw. kolonizacja wołosko-ruska, mająca początkowo charakter pasterski. Napływający na tereny Karpat Wołosi – lud pochodzenia bałkańskiego doskonale wykorzystywali gospodarczo tereny górskie, a nawet wysokogórskie, dotychczas w ogóle

2. W. Grzesik, T. Traczyk, op. cit., s. 221.

niezasiedlone albo nawet opuszczone przez poprzednich osadników. Taki typ osadnictwa wyróżniał się dużą mobilnością i oparty był na wypasie owiec i bydła. Częste przemieszczanie się i nomadzki tryb życia wpływał na kształtowanie się folkloru i tradycji, na które składały się elementy rumuńskie, arorumuńskie, mołdawskie, albańskie, serbskie, węgierskie, słowackie, bułgarskie i polskie. Wołosi pod wpływem napływu Rusinów stopniowo osiadali, co stworzyło pewien konglomerat kulturowy, widoczny zwłaszcza w języku, strojach czy rzemiośle. Proces integracji i mieszania się grup etnicznych wytworzył cztery specyficzne rejony etnograficzne w Beskidach: huculski, bojkowski, łemkowski i góralski, ale trzeba pamiętać, że aż do połowy XIX w. grupy te nie odczuwały potrzeby uświadamiania sobie własnej narodowości. Przynależność państwowa była im z reguły obojętna, zadowalali się określeniem „tutejszy”. Bez porównania ważniejszym kryterium oprócz folkloru był język oraz wyznanie³.

Nazwa Łemkowie jeszcze do czasów dwudziestolecia międzywojennego nie była często używana. Sami Łemkowie nazywali się Rusinami bądź Rusnakami. Słowo „łem” funkcjonowało raczej w mowie potocznej, było zapożyczeniem z gwary wschodniosłowackiej oznaczającej słowo „tylko” i raczej odbierano je jako przezwisko, a nie nazwę własną. Przed wszystkim jednak słowa tego Rusini nie używali, stąd też jako charakterystyczne szybko przyłgnęło do Łemków. Sam język łemkowski był niejednorodny, z przewagą zapożyczeń z ukraińskiego, polskiego oraz słowackiego i na tyle plastyczny i niejednorodny, że nieodległe od siebie wsie używały odrębnych gwar. Zresztą do końca lat osiemdziesiątych XXw. był tylko językiem potocznym, nie występującym w literaturze⁴.

Kultura materialna łemków była odzwierciedleniem surowych warunków przyrodniczych i egzystencjalnych, w jakich na co dzień funkcjonowali. Gleba i klimat nie sprzyjały rolnictwu, hodowlę zaś ograniczał brak naturalnych hal i warunki biologiczne, sprzyjające szerzeniu się pomorów zwierząt. Sadownictwo w zasadzie nie istniało (ograniczało się jedynie do przydomowych ogródków, gdzie pojedynczo sadzono jabłonie, grusze i śliwy), a prymitywne rolnictwo, ograniczone głównie do uprawy owsa i uprawy ziemniaków, kapusty i bobu rzadko wystarczało

3. R. Reinfuss, *Stan i problematyka badań nad kulturą ludową Łemkowszczyzny*, „Etnografia Polska” 1961, t.V, s.63.

4. Tenże, *Łemkowie jako grupa etnograficzna*, Sanok 1998, s. 16-17.

na wyżywienie rodziny. Sytuację materialną Łemków, jak i innych chłopów pogorszyło zniesienie serwitutów w II poł. XIXw., cofające uprawnienia chłopów do korzystania z dworskich łąk, pastwisk i lasów, gdzie dotychczas wypasano owce, bydło i kozy. Zmniejszenie o połowę powierzchni wypasu spowodowało pogorszenie się i tak skromnych warunków bytowania. Łemkowie ratowali się handlem obwoźnym, wędrując po całej Galicji, Węgrach, Morawach, Ukrainie, docierali nawet do Siedmiogrodu czy na Łotwę. Mimo tych licznych zajęć często nie mogli utrzymać własnych rodzin, stąd też masowo emigrowali pod koniec XIXw., zwłaszcza do Kanady i Stanów Zjednoczonych.

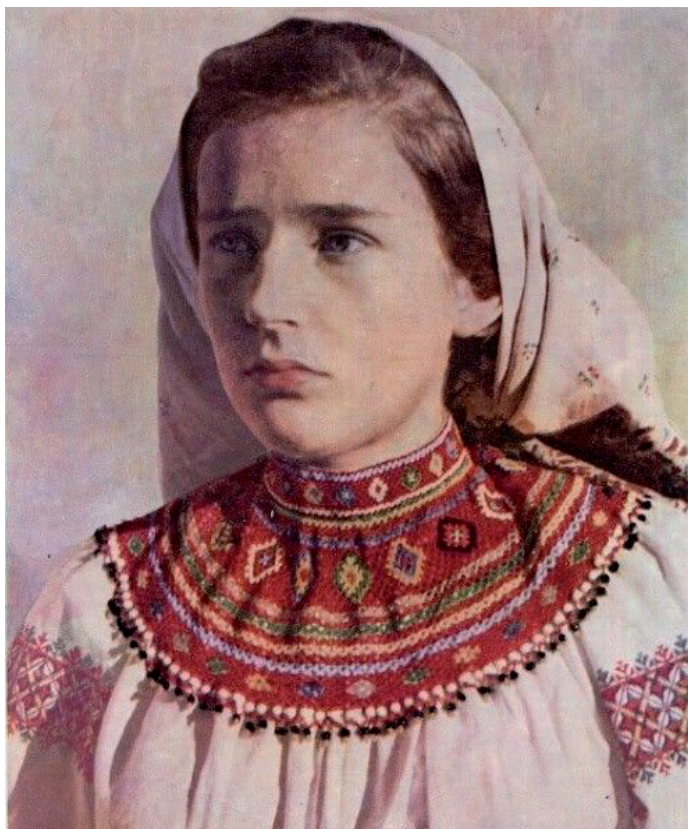
Najbogatszym wyrazem kultury materialnej Łemków były ich stroje, które sami wytwarzali i ozdabiali haftem. Mężczyźni nosili białe bądź ciemne *koszele* – lniane koszule, na które zakładali granatową lub czarną kamizelkę (*bruśnik*, *lejbiik*), skrojoną z sukna fabrycznego. Latem noszono płócienne spodnie, w obuwiu dominowały skórzane, wiązane rzemykiem kierpce (*boczory*), wśród bogatszych gospodarzy popularnym wyznacznikiem zamożności były *skirni* – wysokie buty z cholewami. Zimą mężczyźni nosili skórzane, zdobione, białe, baranie serdaki, wełniane spodnie (kremowe lub brązowe) i charakterystyczne, sięgające połowy ud sukienne, brązowe kurtki (*hunie*). Najzamożniejsi mogli pozwolić sobie na *czuhę* – długi, brązowy płaszcz sukienny, noszony na ramionach jak pelerynę. Czuchy były długie, zakończone ozdobnymi frędzlami sięgającymi niemal do ziemi. Posiadały duży prostokątny kołnierz, spełniający w razie słoty i wiatru rolę kaptura i rękawy zaszyte dołem, służące za kieszenie. Czuchy bogato haftowano, a wzory i kolory ornamentów różniły się między sobą w zależności od położenia geograficznego łemkowskich wiosek. Męski strój dopełniał czarny filcowy kapelusz z krezami podwiniętymi ku górze⁵.

Jeszcze większą różnorodnością, również lokalną, cieszyły się stroje kobiece. Podstawą ubioru była kobieca koszula – *oplicza*, szyta z bielonego płótna. Podobnie jak koszula męska miała bardzo prosty, archaiczny krój, z rozcięciem z przodu. Otwór na głowę był zbierany gęstym marszczeniem, a na obszarze zachodniej części łemkowszczyzny koszule te miały marszczone, okrągłe kołnierzyki. Opliczę zdobiono haftem krzyżkowym, w okolicach szyi i rękawów. Jeśli była zbyt krótka to doszywano do niej grubszy materiał, pełniący rolę halki.

5. *Łemkowie i Łemkoznawstwo w Polsce*, A. Zięba (red.), Kraków 1997, t. V, passim.

Najważniejszym elementem kobiecego stroju była długa spódnica – *kabał*, uszyta z materiałów samodziałowych lub fabrycznych. Spódnice łemkowskie sięgały kostek, miały szeroki krój, marszczony lub plisowany, w kolorze niebieskim, granatowym, białym lub czarnym, często zdobione kolorowymi wstążkami. Na spódnicę łemkowskie kobiety zakładały *zapaski* – obszerne, bawełniane lub lniane fartuchy. Popularnym elementem stroju były też wełniane bądź rzadziej jedwabne lub aksamitne gorsety, w kolorze czerwonym, zielonym lub niebieskim, zdobione haftem i cekinami. Mężatki na głowach nosiły zawiązaną z tyłu szyi chustę – *facełyk* wykonany z jasnego płótna lub kolorowe czepce. Charakterystycznym elementem ozdobnym kobiecego stroju były *krywulki* – koraliki wykonane z różnokolorowych szklanych paciorków przypominające koronkowy naszyjnik. Obuwaniem łemkowskich kobiet, podobnie jak mężczyzn były kierzpce, zakładane zimą na wełniane skarpety, zaś latem na płóciennie onuce. Kobiety z zamożnych rodzin zakładały skórzane buty z cholewami, w chłodne dni nosiły baranie kożuchy, pokrywane naszywkami (w miejscach szwów) z kolorowej tasiemki.

Rys. 2.1. Przykład krywulki



Źródło: <https://pl.pinterest.com/irkabu/blyskotki/>.

Strój Łemków wyróżniał się na tle innych strojów ludowych bogatym haftem krzyżykowym, który rozpowszechniony był szczególnie w Karpatach, gdzie kultywowano staroruskie zasady sztuki zdobniczej. Haft ten wykonuje się po dzień dzisiejszy z krzyżyków (x) tworzonych poprzez nakładanie jednej nitki na drugą, pamiętając by w całości haftu nakładać zawsze górna nitkę od tej samej strony. Początkowo haft krzyżykowy ozdabiał ręczniki (*ruszniki*), którymi ozdabiano ikony umieszczane w cerkwiach oraz w „świętych kątach” chat, następnie zaś pojawiać się zaczął na odświętnych strojach. Sama technika haftu krzyżykowego była czasochłonna i wykonywana głównie przez niezamężne kobiety, kompletujące swój posag.

Z czasem haft stał się tak popularnym elementem zdobniczym, że zaczęto ozdabiać nim codziennie noszone ubrania łemkowskie i mimo, że zarówno ich ornamentyka, rozmieszczenie, jak i kolor zdobień różnił się od siebie lokalnie, to jednak nadal pozostaje jednym z najpiękniejszych i najtrwalszych przejawów folkloru łemkowszczyzny.

Rys. 3.1. Przykłady łemkowskiej koszuli męskiej i kobiecej



Źródło: <http://stroje.pl/p/stroj-lemkowski/48>.

ROZDZIAŁ II

Odbiór bodźców zewnętrznych przez osoby niewidome i słabowidzące.

W Polsce żyje ponad 500 tys. osób mających poważne problemy ze wzrokiem. W literaturze przedmiotu za niewidomych uważa się dorosłych i dzieci nie widzących od urodzenia albo od wczesnego dzieciństwa. Natomiast do ociemniałych zalicza się wszystkich, którzy przynajmniej do 5 roku życia widzieli, ale potem wskutek choroby lub zdarzeń losowych stracili wzrok. Dodatkowo do niepełnosprawnych dotkniętych dysfunkcją wzroku zalicza się również osoby słabowidzące, u których ostrość wzroku wynosi od 0,06 do 0,3 dioprii oraz wszystkich, u których różnorodne schorzenia somatyczne powodują zawężenie pola widzenia w stopniu nie większym niż 20°⁶.

Wzrok jest najważniejszym zmysłem, dzięki któremu do mózgu człowieka dociera aż 90% informacji ze świata zewnętrznego⁷. Upośledzenie widzenia stanowi więc poważne utrudnienie w codziennym życiu, przejawiające się trudnościami w poruszaniu się, orientacji przestrzennej, rozumieniu pojęć i zjawisk oraz funkcjonowaniu społecznym. Niezależnie od stopnia i genezy takiej niepełnosprawności poznawanie rzeczywistości przez osoby z dysfunkcją wzroku odbywa się dzięki kompensacji. Polega ona na zastępowaniu poznania wzrokowego innymi zmysłami, w tym słuchu, a zwłaszcza dotyku. Ten ostatni sposób „poznawania świata” opiera się na początkowo fragmentarycznym, a następnie bardziej szczegółowym badaniu dostępnych przedmiotów za pomocą palców, dłoni, przedramion, a nawet stóp. W zależności od wielkości, a zarazem dostępności poznawanego obiektu, dotyk ma służyć budowaniu w wyobraźni obrazu przedmiotu, przy czym poznawanie odbywa się tutaj „od szczegółu do ogółu”. Proces ten jest tym trudniejszy, im większy jest „widziany dłońmi” badany eksponat. Obiekty bardzo duże, pozostające poza zasięgiem ramion są skomplikowane w percepcji oraz w późniejszej identyfikacji, a trudność takiego poznania wynika z konieczności odnalezienia wszystkich istotnych i charakterystycznych elementów dzieła, które przez mózg

6. P. Skiba, *Niewidomy, ociemniały, słabowidzący, tracący wzrok. Definicje, różnice*, <http://pzn.org.pl/niewidomy-ociemniały-słabowidzący-tracący-wzrok-definicje-roznice/>, 16.04.2019.

7. E. Krzywicka- Blum, J. Kuchmister, *Modelowanie sensoryczne w edukacji niewidomych*, Wrocław 1999, s.7.

syntetyzowane są w jedną, spójną całość⁸. Problem u osób niewidomych pojawia się również w odbiorze elementów bardzo małych, pozostających poza wrażliwością dotykową czy też zjawisk fizycznych, których zwyczajnie dotknąć nie można (na przykład tęczy na niebie, kolorów, mgły). Te ostatnie kategorie są dostępne dla osób z dysfunkcją wzroku tylko na zasadzie wytworzenia przez nich wyobrażeń surogatowych, a więc treści stworzonych jedynie w psychice, będących substytutami pojęć⁹. Możliwe jest to między innymi dzięki temu, że bardzo wielu niewidomych i słabo widzących jest synestetykami, a więc posiadają oni umiejętność odczuwania wrażeń innym zmysłem niż ten, do którego pierwotnie skierowany był bodziec. Na przykład niskie dźwięki u niepełnosprawnych wzrokowo wywołują wrażenie miękkości, barwa niebieska odczuwana jest jako chłodna, a obrazy liter bądź cyfr mogą budzić skojarzenia z kolorami. Istnieją dwie teorie, które starają się wyjaśnić ten fenomen. Pierwsza z koncepcji opiera się na założeniu, że w mózgu synestetyków występują dodatkowe połączenia synaptyczne, a dochodzący bodziec przetwarzany jest przez więcej niż jeden ośrodek, stąd pojawia się więcej wrażeń niż u ludzi zdrowych. Druga teoria zakłada, że bodźce odbierane przez niewidomych bądź słabo widzących nie są odpowiednio przez mózg tłumione jak ma to miejsce u osób pełnosprawnych, a dalej są w pewien sposób przetwarzane. Odbiór wrażeń zestawianych z konkretnym pojęciem ma mieć w tym przypadku charakter nabyty i wyuczony w procesie doświadczenia¹⁰.

Niezależnie od faktycznej etiologii tego zjawiska zaobserwowano, że osoby niewidome są niemal zawsze synestetykami. Czują zapach dźwięków muzyki, widzą kolory czytając brailem, odczuwają kształty smaków. To „zastąpienie” zmysłu wzroku innymi zmysłami, zwłaszcza dotykem nazwano kompensacją. Pierwotnie uważano, że osoby niewidome lub słabo widzące wyrównują brak zmysłu wzroku poprzez „wyostrzenie” innych zmysłów, które ze sobą

8. Osoby niewidome lub słabo widzące w życiu codziennym wykorzystują do identyfikacji przedmiotów dłoni również stopy, w których mieszczą się wrażliwe receptory, służące niepełnosprawnym do rozpoznawania przestrzeni. Używając miękkiego obuwia są oni w stanie określić rodzaj podłoża i jego fakturę. Stąd też wiedza o tych możliwościach wykorzystywana jest w budownictwie i architekturze, przy projektowaniu i wykonywaniu przestrzeni dostępnych dla osób niepełnosprawnych, zwłaszcza ciągach komunikacyjnych i miejscach pozbawionych naturalnych elementów nawigacyjnych, takich jak nietypowe przejścia dla pieszych, w tym przejścia podziemne, duże skrzyżowania, itp.

9. J. Doroszewska, *Pedagogika specjalna*, Wrocław 1989, t.II, s.84.

10. E. Mróz, J. Rząsa, *Różnice w odbiorze świata poprzez zmysły. Niewidomi i syn esteci*, „Rocznik Kognitywistyczny” V/2011, s.143-149.

współdziałają. Obecnie, zgodnie z najnowszymi badaniami z dziedziny tyflopsychologii wiemy, że kompensacja polega nie tyle na „zastąpieniu” wzroku, a na rozwinięciu przez mózg osoby niewidomej zdolności jednoczesnego analizowania docierających informacji, umiejętności ich grupowania, selekcji oraz analizy¹¹.

W tym kontekście szczególnie istotne są różnorakie techniki umożliwiające osobom niewidomym i słabowidzącym kontakt ze sztuką. Najpopularniejszą metodą jest audiodeskrypcja (z łac. *audio* – dotyczący słuchu oraz łac. *descriptio* – związany z rysowaniem, opisywaniem)¹². Polega ona na dołączeniu do dzieła opisów słownych, zawierających ważne informacje wizualne, niezbędne w pełnym odbiorze sztuk plastycznych, teatralnych czy filmowych, zawierających informacje dotyczące min. wyrazu twarzy, mowy ciała, przebiegu akcji, scenerii, kostiumów. Metoda ta tylko z pozoru jest prosta. Szczególnie skomplikowane jest opisywanie obiektów całkowicie niedostępnych dotykowi (budowle architektoniczne), gdzie skala istotnych do odbioru detali jest szeroka i różnorodna. Dodatkową trudnością audiodeskrypcji jest fakt, że musi być ona na ogół zunifikowana, a przecież służyć ma odbiorcom z różnymi możliwościami percepcji wzrokowej – od osób niewidomych od urodzenia, poprzez widzących na jakimś etapie swojego życia, aż po osoby widzące, ale ze znaczną wadą wzroku bądź zawężonym polem widzenia. Dobór określeń i sposobów tłumaczenia w takiej technice zależy więc od jej twórców i nigdy nie będzie na tyle uniwersalny, aby optymalnie zrekonstruować pojęcia i wrażenia wizualne dla tak różnorodnej grupy niepełnosprawnych wzrokowo. Stąd też najlepszym rozwiązaniem jest dołączenie do audiodeskrypcji możliwości używania przez niewidomych zmysłu dotyku i bezpośredniego badania obiektów czy makiet przestrzennych.

Dotyk w identyfikowaniu dzieł sztuki to możliwość poznawanie również kolorów przez osoby z dysfunkcjami wzroku. Warto w tym miejscu przytoczyć inicjatywę Fundacji Audiodeskrypcja, którą tworzą osoby niewidome oraz zaprzyjaźnione z nimi osoby pełnosprawne, dostrzegające potrzebę pełnego uczestnictwa

11. A. Kłopotowska, *Niewidzialna architektura – status piękna w pozawzrokowej percepcji przestrzeni architektonicznej*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2007, Z.6-A, s.269-273.

12. Fundacja Audiodeskrypcja, *Drzwi do kultury i sztuki*, <http://www.audiodeskrypcja.org.pl/>, 16.04.2019

osób z niepełnosprawnością w życiu społecznym. Wraz ze Stowarzyszeniem Edukacji Kulturalnej WIDOK fundacja zrealizowała pomysł stworzenia Dotykowej Palety Barw¹³. Polegał on na przyporządkowaniu każdej z barw materiału o innej fakturze. Grubość i faktura tkaniny oraz odpowiadający jej kolor związane były z długością i częstotliwością fal świetlnych. W świetle widzialnym fale elektromagnetyczne mają różne długości i częstotliwości, a padając na oko zdrowego człowieka stymulują jego siatkówkę¹⁴. W zależności od przedziału długości i związanej z nią częstotliwości fali mózg interpretuje ją jako określony kolor, odpowiadający ośmiu grupom barwnym: kolorowi fioletowemu, niebieskiemu, niebiesko-zielonemu, zielonemu, zielonożółtemu, żółtemu, pomarańczowemu i czerwonemu. Dotykowa Paleta Barw bazowała na założeniu, że podstawą procesu malarskiego jest postrzeganie i odwzorowanie natężenia światła i pochłanianie fal świetlnych przez materię. W paletce znajdziemy 3 kolory podstawowe: niebieski, żółty i czerwony, a nad każdym z kolorów umieszczono fragment materiału o innej fakturze i grubości. W celu pokazania absorpcji fal świetlnych przez materię zostały one umieszczone pomiędzy barwą białą (tkanina o gęstym splocie, powierzchnia płaska, odbijająca całkowicie padające na nią promieniowanie) i czarną (tkanina puszysta, kosmata, pochłaniająca wszystkie fale). Dobór tkanin i faktur miał umożliwić rozróżnianie barw chłodnych i ciepłych i stanowić punkt wyjścia do poznania kolejnych. W Dotykowej Paletce Barw odpowiednikiem długości fali jest faktura tkaniny (im dłuższa fala tym grubość tkaniny wzrasta), a równoważnikiem częstotliwości fali – zagęszczenie splotu nitek (wraz ze zmniejszaniem częstotliwości fal świetlnych materiał robi się bardziej miękki i elastyczny). Przykładowo kolorowi niebieskiemu odpowiada tkanina cienka o splocie twardym i gęstym, kolorowi żółtemu – materiał grubszy o rzadszym splocie, a czerwonemu powierzchnia mięsista i miękka.

13. B. Szymańska, *Audiodeskrypcja – milowy krok w stronę dostępności kultury dla osób z niepełnosprawnością wzroku*, „Wiadomości o równości” nr 1/2012, s.24-25.

14. Długość fali rozumiana jest jako najmniejsza odległość między dwoma punktami fali o tej samej fazie drgań, natomiast częstotliwość, to ilość fal elektromagnetycznych, jakie docierają do konkretnego punktu w przestrzeni w pewnym interwale czasu (zwykle jest to sekunda). Wartości te są do siebie odwrotnie proporcjonalne – najdłuższe fale mają najmniejszą częstotliwość, a najkrótsze pulsują najszybciej.

Tabela 1.2.: Długość i częstotliwość fal elektromagnetycznych.

kolor	długość fali nm (10^{-9}m)	częstotliwość THz (10^{12}Hz)
czerwony	~ 635-770	~ 480-405
pomarańczowy	~ 590-635	~ 510-480
żółty	~ 565-590	~ 530-510
zielony	~ 520-565	~ 580-530
cyjan	~ 500-520	~ 600-580
niebieski	~ 450-500	~ 670-600
indygo	~ 430-450	~ 700-670
fioletowy	~ 380-430	~ 790-700

Źródło: E. Obijalska, *Barwy chemii*, <http://www.chemia.uni.lodz.pl/acch/barwy.pdf>, 16.04.2019.

Rys. 1.2: Dotykowa Paleta Barw



Źródło: Stowarzyszenie Edukacji Kulturalnej WIDOK, *Dotykowa Paleta Barw*, <https://www.youtube.com/watch?v=-17nWf2FdcQ>, 17.04.2019.

Oprócz osób całkowicie niewidomych, odbiorcami sztuki pozostają również niepełnosprawni o różnym stopniu dysfunkcji wzroku, którzy jednak są w stanie zobaczyć niektóre barwy. W przypadku osób słabowidzących optymalnym rozwiązaniem jest stosowanie tylko wybranych kolorów i ich zestawień. Optymalne ich zestawienia i kontrast zostały najpierw opracowane, a potem praktycznie

wykorzystane w amerykańskim systemie prawnym. W obowiązującej ustawie o niepełnosprawnościach (ADA) i wytycznych do niej ADA&ADAAG zapisano szereg wymagań projektowych dla architektów i wykonawców, odnoszących się do miejsc publicznych, obiektów handlowych oraz państwowych i lokalnych obiektów rządowych, tak aby były one optymalnie dostępne i przyjazne dla osób niewidomych i słabowidzących. Najniższy dopuszczalny kontrast (widoczny w tabeli poniżej) rozwiązań technicznych i instalacji tworzonych z myślą o niepełnosprawnych to 30%, ale zaleca się utrzymanie go na poziomie 70%¹⁵.

Tabela 2.2: Zalecany i dopuszczalny kontrast poszczególnych kolorów w przypadku osób słabowidzących.

	czarny	czerwony	brązowy	fioletowy	niebieski	zielony	szary	różowy	pomarańczowy	beżowy	żółty	biały
czarny	0	54	54	54	60	65	67	79	81	90	92	93
czerwony		0	0	0	13	24	28	54	58	78	82	85
brązowy			0	0	13	24	28	54	58	78	82	85
fioletowy				0	13	24	28	54	58	78	82	85
niebieski					0	12	17	46	52	75	79	82
zielony						0	6	39	45	72	76	80
szary							0	36	42	70	75	79
różowy								0	10	53	61	67
pomarańczowy									0	48	57	64
beżowy										0	17	29
żółty											0	15
biały												0

≥70% kontrast zalecany
≥30% kontrast dopuszczalny

Źródło: R. Setlak, *Percepcja dzieła sztuki przez osoby z dysfunkcją wzroku*, Gdańsk 2015, s.18.

15. United States Access Board, <https://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/buildings-and-sites/about-the-ada-standards>, 18.04.2019

Zestawienie takie ma znaczenie nie tylko w konkretnych rozwiązaniach inżynierskich, ale również w technikach tyflograficznych, przybliżających niewidomym dzieła sztuki. Zastosowanie takich, a nie innych barw czy kolorów w pomocach artystycznych czy edukacyjnych znacząco może ułatwić bądź z drugiej strony nawet uniemożliwić odbiór prac przeznaczonych dla osób z dysfunkcją wzroku.

Odbiór dzieł sztuki za pomocą dotyku, może dokonywać się w różny sposób i zależy w zasadzie tylko od możliwości finansowych galerii bądź muzeum, koncepcji wystawienniczej skierowanej do osób niepełnosprawnych czy rodzaju prezentowanej sztuki. Najczęstszymi metodami tyflograficznymi, za pomocą których taka percepcja jest możliwa są:

- rysunek na dłoni, ręce niewidomego,
- rysunki ręczne na papierze brajlowskim,
- rysunki ręczne na folii perełkowej lub gładkiej,
- tyflografiki autorskie (collage) wykonywane z różnorodnych materiałów,
- rysowanie ręczne farbami pęczniejącymi,
- haft ręczny (wyszywanie),
- haft maszynowy,
- tłoczenie w kartonie,
- tłoczenie w preszpanie,
- tłoczenie w plastiku (termoformowanie),
- tłoczenie w blasze,
- drukowanie linią perełkową z matryc drukarskich,
- drukowanie punktami brajla z drukarek brajlowskich,
- drukowanie fakturowe z drukarek brajlowskich,
- drukowanie w technice fleksograficznej,
- drukowanie w sitodruku wypukłym,
- uwypuklanie na papierze pęczniejącym,
- drukowanie w technologii termo druku,
- drukowanie farbami gumowanymi,
- drukowanie klejowe z fakturowaniem spylonymi tkaninami (flock),
- wykonywanie tyflografik na mechanicznych ekranach dotykowych,
- wykonywanie tyflografik w technologii płukania polimerowego,
- wykonywanie tyflografik w technologii odlewu w metalu,

- wykonywanie tyflografik w technologii odlewu w polimerze lub masach plastycznych,
- tyflografika z aplikacjami dźwiękowymi ¹⁶.

Niestety techniki te nie są w Polsce popularne. Podstawowe przyczyny braku reliefowych publikacji dla osób niepełnosprawnych wzrokowo są dwie: wysokie nakłady finansowe oraz brak dostatecznej wiedzy tyflogicznej i tyfłotechnicznej. W zwykłego rodzaju opracowaniach (katalogach, albumach, materiałach promocyjnych itp.) wszelkie koszty związane z napisaniem, opracowaniem redakcyjnym, graficznym itd. rozkładają się na wielkość całego nakładu. W przypadku publikacji dla odbiorców z dysfunkcjami wzroku podstawowym problemem jest wielkość grupy docelowej, do której adresowana jest dana publikacja. W skali kraju bądź konkretnego wydarzenia artystycznego grupa odbiorców jest bardzo mała. Żadne z wydawnictw bądź instytucji nie jest zainteresowane wydawaniem opracowań i grafik dotykowych w nakładzie od kilkuset do około kilku tysięcy sztuk, wymagających ogromnego wkładu pracy przede wszystkim na etapie opracowania i testów. Rachunek ekonomiczny powoduje, że tego typu publikacje są zwyczajnie bardzo drogie. Drugim powodem niszowości tej techniki jest zwyczajnie brak wiedzy tyflogicznej i tyfłotechnicznej. Ten niedostatek powoduje, że zainteresowani (mimo konieczności ponoszenia kosztów) problematyką wydawania opracowań tyflograficznych i tyflokartograficznych nie potrafią wykonać poprawnych opracowań. Szkoda to wielka, bo jak pokazują badania osoby niepełnosprawne wzrokowo chętnie partycypują w kulturze wysokiej, a także wykazują szczególną wrażliwość oraz ekspresję twórczą.

16. M. Jakubowski, *Tyflografika- historia i współczesność, metody i technologie*, „Tyfloświat” 2009, nr 1(3), s.39-40.

ROZDZIAŁ III

Wizualność obrazu tyflograficznie

Zestaw prac prezentowanych w niniejszej Pracy Doktorskiej można podzielić na cztery części, które jednocześnie przedstawiają kolejne etapy twórczy częściowo wykonane przy użyciu niestandardowych technik drukarskich.

Pokazana twórczość podejmuje problem przynależności kulturowej, powrotu do tradycji i korzeni. Człowiek określa samego siebie poprzez uczestnictwo w życiu określonej wspólnoty, posiadającej specyficzne cechy odróżniające ją od innych, co w sposób szczególny widoczne jest w folklorze, a zwłaszcza w ornamentach, kolorystyce i technikach zdobniczych. Haft w kulturze ludowej stanowi część etnicznej tożsamości, stając się rodzajem identyfikatora, stąd też moje szczególne zainteresowanie i wykorzystanie w pracach rękodzieła ludowego.

Pierwszą ich część stanowi cykl „Raport”, który wykonany jest na papierze milimetrowym, co wiąże się ze specyfiką haftu krzyżykowego, będącego haftem liczonym, wymagającym skupienia i dokładności. Motywy zdobnicze występują tu rytmicznie i nieprzerwanie, tworząc „ażurowe” pasy. Praca nad tym cyklem jest próbą zrozumienia zasad samego rytmu, powtarzalności, budowy i „konstrukcji” poszczególnego wzoru. Jest jego rozbiciem na części pierwsze i wykonaniem go z pojedynczych elementów. Haft łemkowski był lokalnie zróżnicowany, ale posiadał pewne wspólne cechy, które pozwalają przedstawić jego charakterystyczny, specyficzny wzór. Dominuje tu ornamentacja geometryczna – romby, kwadraty i plecionki, które powtarzają się w sposób regularny i planowy, a każda część motywu wynika z innego. Wzory z tego cyklu buduję, wyliczam i wykreślam, stąd bierze się cecha immanentna tego rodzaju haftu, a więc powtarzalność motywu - „raportu”.

W pracy „Raport I” wzór haftu krzyżykowego jest narysowany w formie schematu. Przedstawiam bazę stanowiącą trzon wzoru, który pod wpływem niewielkich zmian np. dodania nowego koloru lub zastosowania tego samego zestawu kolorystycznego w innej kombinacji powoduje, że cały wzór ma zupełnie inny charakter, przy czym poszczególne elementy mogą być mniej lub

bardziej podkreślone. Ten sam wzór może być więc stonowany lub dynamiczny, monochromatyczny lub pstry, elegancki bądź kiczowaty.

„Raport II” to praca, gdzie nastąpiło budowanie wzoru na bazie tego samego motywu przy jednoczesnym, cyklicznym jego odwróceniu. Przy stosunkowo niewielkiej modyfikacji (odwróceniu jednego z elementów wzoru) ulega zmianie jego znaczenie. Widoczny w pracy układ „rączek” wzoru, skierowany do dołu oznacza kobietę (motyw nawiązuje do gestu pewności wyrażonego trzymaniem rąk opartych o biodra, tzw. wzięcie się pod boki), natomiast do góry – mężczyznę (poza pokazująca wzniesione ramiona i ich umięśnienie).

Prace „Raport III” i „Raport IV” to próba spojrzenia w sposób przestrzenny na płaski wzór, gdzie schematy kolorystyczne tworzą relief, a każdemu kolorowi odpowiada inna wysokość.

Część II pracy doktorskiej to dyptyk „Powroty”, który zbudowany jest z z różnej wielkości ruloników o śr. 0,5 cm: białych - 1,5 cm i czerwonych – 2 cm. Ruloniki przytwierdzone są do podłoża i stykają się bokami, a różnica wysokości między nimi tworzy relief. Zrównoważenie dynamiki struktury było możliwe dzięki ograniczeniu się do dwóch kolorów: białego i czerwonego, tak aby przekaz skierowany do osób niewidomych i z dysfunkcjami wzroku był możliwie jak najbardziej prosty i czytelny, a przy dosyć bogatej ornamentyce nie tworzył dodatkowego chaosu w odbiorze.

Wzór o ornamentyce kwiatowo-geometrycznej składa się z 6 raportów tworzący pas, który nie ma początku ani końca, graficznie zaś odwołuje się do pierwszych wzorów łemkowskich mających barwę czerwoną. Różnica poziomów sprawia, że tradycyjny wzór ludowy dostępny jest w sposób dotykowy dla osób niewidomych. Faktura i kolor odgrywają bardzo ważną rolę. Służą do budowy jego formy i treści. Sama faktura reliefu, stworzonego z papieru, sprawia, że w dotyku jest bardzo przyjemny i miły. Jest ciepły, niemalże imitujący tkaninę. Zastosowanie odwrotności koloru we wzorze (to co początkowo było białe i wklęsłe w drugiej pracy jest już czerwone i wypukłe) sprawia, że podkreślone zostają inne motywy zdobnicze, a co za tym idzie – może zmienić się wrażenie odbioru „tej samej pracy” przez osoby niewidome bądź niedowidzące.

Pasowy charakter ornamentu w szczególności widać w „Panoramach”, w których podkreślona została kompozycja rytmiczna, tzw. metrum. Zestaw prac pod tym tytułem powstał w myśl zasady „od ogółu do szczegółu”. Możliwość „zobaczenia”, a tym samym zrozumienia złożoności wzoru przez osoby niewidome wymagał, aby cykl ten rozpocząć od przedstawienia nieskomplikowanego, pojedynczego modułu. Jego zwielokrotnienie w kolejnych pracach nadaje mu bardziej zawily charakter. Dodanie barwy w kolejnych etapach urozmaica pewną monotonię i powtarzalność ornamentu, przy czym te same ułożenie modułu tworzy wzory o różnych układach pasowych, co podkreśla transformację modułu wyjściowego.

W prezentowanej twórczości zastosowane zostały wąsko specjalistyczne techniki drukarskie Tiger i ZyFuse, dedykowane tworzeniu integracyjnych prac, z którymi zapoznać się może każdy, zarówno osoba w pełni jak i niepełnosprawna wzrokowo. W technice ZyFuse powstały: „Ornament”, „Duety”, „W osi”, „Panoramy”, natomiast cykl prac „Łemek” został stworzony w technice Tiger oraz „Łemek kolor” w druku solwentowym.

Zamysłem cyklu prac „Ornament” jest synteza, czyli wyodrębnienie pojedynczego ozdobnika i poprzez jego transformację stworzenie równie dynamicznego znaku graficznego. Natomiast „Duety” to podkreślenie osiowości. W zależności od tego, którą stroną zestawimy ze sobą raport powstaną różne kompozycje graficzne, posiadające jednak wspólne charakterystyczne cechy.

Technika ZyFuse polega na druku w dwóch etapach. Pierwszy etap to druk na papierze pęczniejącym. Papier pęczniejący, zwany też papierem puchającym albo eksplozyjnym to arkusz pokryty specjalną substancją, w której najważniejszym składnikiem są drobiny alkoholu. Na papierze tym wykonujemy wydruk z drukarki laserowej, stosując pełną kolorystykę. Elementy, które mają być dostępne dotykowo muszą być wykonane w odpowiednich parametrach czerni lub odcieni szarości. Papier po poddaniu działaniom lamp wygrzewających powoduje, że czarny druk staje się wyraźnie wyczuwalny pod palcami.

Tiger to drukarka pozwalająca zastosować stosunkowo dużą gradację linii i faktur w celu wykonania tyflorysunku na bazie pliku wytworzonego w grafice wektorowej lub rastrowej. Druk wykonywany jest na papierze brajlowskim

i polega na wytłoczeniu wzoru po uprzednim dostosowaniu go do drukarek brajlowskich. W efekcie grafikę tworzy nie kolor a faktura, co szczególnie widoczne jest w pracach „Łemek”. Ten rodzaj druku podkreśla ażurowy charakter wzoru i sprawia, że prace stają się misterną koronką, a nawet stosunkowo skomplikowane wzory są dobrze czytelne i trwałe.

Cykl „Łemek kolor” wykonany jest w kolorze, przy użyciu bardziej powszechnego druku solwentowego. Prace te powstały w opozycji do prac wykonanych w technice Tiger. Natomiast prace w solwencie są w barwach kontrastowych. Zastosowanie takich, a nie innych barwnych zestawień (czarny z pomarańczowym, niebieski z żółtym, biały z fioletowym, szary z żółtym) był celowy¹⁷, tak aby umożliwić w sposób optymalny odbiór prac przez osoby z dysfunkcją wzroku. Przedstawienie tego samego wzoru monochromatycznie (a w zasadzie bezbarwnie) i w zestawieniach kontrastowych, nadaje mu zupełnie innego charakteru, dynamiki i wrażeń.

Niezależnie od techniki wykonania, prace te mają wspólny mianownik jakim jest ornament, rytm i symetria. Kompozycje te, to uporządkowany układ powtarzających się elementów według określonej zasady, z zachowaniem tych samych wielkości, odstępów i kolorów. Prace starały się niejako przesunąć rękodzieło jakim jest haft w inny wymiar twórczy. Charakterystyczny znak krzyżyka „x” został użyty jako bardzo prosty, znak graficzny, tworzący rysunki na papierze z cyklu „Krzyżykiem”, w których podejmuję problem hybrydyczności. Prace te są wynikiem procesu dojrzewania i kształtowania mojej świadomości kulturowej oraz zamknięciem pewnego koła. Pierwsze prace („Raport”) powstałe również z użyciem krzyżyka mają charakter bardziej pierwotny, ponieważ użyty był on w celach tradycyjnych, mających odniesienie do rzemiosła ludowego. Natomiast cykl prac „Krzyżykiem” nie jest odtworzeniem tradycji, ale jej interpretacją, z zachowaniem cech charakterystycznych dla tradycyjnych wzorów ludowych, takich jak: geometria, osiowość, powtarzalność, kompozycja otwarta.

Sama tradycja organizuje pamięć zbiorowości, odnosząc przeszłość do teraźniejszości; przeszłość nie stanowi zastanego konstruktu, ale jest odtwa-

17. Zgodnie z tabelą kontrastu, Tabela 2.2.

rzana w oparciu o teraźniejszość. Tradycyjne treści wyartykułowane w nowy sposób nie są czymś odrębnym od wymogów współczesności. Stanowią swoistego rodzaju aktualizację dawnych wartości. Odtwarzanie tradycji (w tym przypadku stawianie znaku „x”) zmienia przekaz. Wykorzystanie przekazów tradycji wymusza interpretację, która zależna jest od przymiotów czy też analizy zastanych treści. Znak „x” tworzy rodzaj monochromatycznej płaskiej siatki, która dopiero w oddaleniu nabiera figuralności i znaczenia. Są to kompozycje zrównoważone mające swój środek ciężkości oparty na symetrii. Można wyraźnie poprowadzić linię pionową lub poziomą dzielącą płaszczyznę na dwie części, a po obu stronach tej linii poszczególne elementy rozłożone są jednakowo jak w odbiciu lustrzanym, co wprowadza pewien rodzaj spokoju. Stonowany nastrój prac nie oznacza jednak nudy. Pomimo pozornej statyczności nie brakuje tu dynamiki wprowadzonej przez skosy i ażury. Geometryczny charakter układu kompozycyjnego nadaje czystości i klarowności pracom. Jest swoistym nawiązaniem do unizmu Strzemińskiego, gdzie chodziło o obraz, który byłby jednolity, a jego składniki plastyczne (kolor i kształt) pozostawałyby w zgodzie z istotnymi właściwościami obrazu jako płaszczyzny ograniczonej ramą. Kolory i kształty powinny być tak zestrojone ze sobą, żeby nie tworzyły kontrastów. Sam Strzemiński dążył do ujednoczenia powierzchni obrazu i jednolitego natężenia formy poprzez subtelne zestawienia kolorystyczne oraz jednostajnie zagęszczone wypełnienie płaszczyzny, stając się dla mnie twórczą inspiracją.

BIBLIOGRAFIA

Opracowania, publicystyka

1. Bendych E., *Badania nad rysunkiem niewidomego dziecka*, „Szkoła Specjalna” 1994, nr 5, cz.1
2. Bendych E., *Badania nad rysunkiem niewidomego dziecka*, „Szkoła Specjalna” 1995, nr 1, cz.2.
3. Bendych E., *Badania nad rysunkiem niewidomego dziecka*, „Szkoła Specjalna” 1995, nr 3, cz.3.
4. Brylak-Zaluska M., *Do cerkwi, do miasta, na tańce. Tradycyjny strój Łemków - rusińskich górali karpackich*, Nowy Sącz 2002.
5. Ciborowski M., *Znaczenie audiodeskrypcji dla niewidomych w Polsce*, „Przekładaniec” 2009, nr 20.
6. Czerwińska M., *Kultura informacji osób z niepełnosprawnością wzroku w refleksji tyflogiczno-informatologicznej*, „Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej” 2017, nr 18.
7. Czerwińska M., *Od biblioteki brajlowskiej do cyfrowej, czyli o materiałach alternatywnych i technologiach wspomagających dla użytkowników z niepełnosprawnością wzroku. W kręgu rozważań bibliologiczno-tyflogicznych*, „Roczniki Biblioteczne” 2017, t.61.
8. Czerwińska M., Grzelecka E., *Tyflografika i audiodeskrypcja – szansą na inkluzję społeczną osób z niepełnosprawnością wzroku?*, [w:] *Pedagogika specjalna- nowe obszary teorii i praktyki*, T. Żółkowskiej, I. Ramik- Mażewskiej (red.), Szczecin 2017.
9. Doroszevska J., *Pedagogika specjalna*, Wrocław 1989, t. II.
10. Grzesik W., Traczyk T., *Od Komańczy do Bartnego*, Warszawa 1997.
11. Jakubowski M., *Tyflografika – historia i współczesność, metody i technologie*, „Tyfloświat” 2009, nr 1(3).
12. Jakubowski M., *Mapa tyflogiczna pilnie potrzebna*, „Tyfloświat” 2010, nr 2(8).
13. Kłopotowska A., *Niewidzialna architektura – status piękna w pozawzrokowej percepcji przestrzeni architektonicznej*, „Czasopismo Techniczne. Architektura 2007, Z.6-A.
14. Krzywicka-Blum E., Kuchmister J., *Modelowanie sensoryczne w edukacji niewidomych*, Wrocław 1999.

15. Kwilecki A., *Łemkowie. Zagadnienia migracji i asymilacji*, Warszawa 1974.
16. Lamant A., *Zastosowanie technik dotykowych w nauczaniu*, [w:] Nowoczesne techniki kształcenia dzieci niewidomych i słabo widzących, A. Kaczmarek (red.), Poznań 2003.
17. Mróz E., Rząsa J., *Różnice w odbiorze świata poprzez zmysły. Niewidomi i syn esteci*, „Rocznik Kognitywistyczny” 2011, t.V.
18. Nowakowski K. Z., *Sytuacja polityczna na Łemkowszczyźnie w latach 1918-1939*, [w:] Łemkowie w historii i kulturze Karpat, J. Czajkowskiego (red.), Rzeszów 1992.
19. Reinfuss R., *Łemkowie jako grupa etnograficzna*, Sanok 1998.
20. Reinfuss R., *Stan i problematyka badań nad kulturą ludową Łemkowszczyzny*, „Etnografia Polska” 1961, t.V.
21. Reinfuss R., *Strój Łemków*, [w:] Nad rzeką Ropą, tenże (red.), Kraków 1965.
22. Reinfuss R., *Hodowla i pasterstwo na Łemkowszczyźnie*, [w:] Nad rzeką Ropą, tenże (red.), Kraków 1965.
23. Setlak R., *Percepcja dzieła sztuki przez osoby z dysfunkcją wzroku*, Gdańsk 2015.
24. Szuman W., *O dostępności rysunku dla dzieci niewidomych*, Warszawa, 1967.
25. Szymańska B., *Audiodeskrypcja – milowy krok w stronę dostępności kultury dla osób z niepełnosprawnością wzroku*, „Wiadomości o równości” 2012, nr.1 .
26. Szwedowska E., Więckowska E., *Rysunek jako metoda kształcenia wyobraźni i orientacji przestrzennej*, [w:] Orientacja przestrzenna w usamodzielnianiu osób niewidomych, J. Kuczyńskiej-Kwapisz (red.), Warszawa 2001.
27. Szymańska B., Strzymiński T., *Audiodeskrypcja. Obraz słowem malowany. Standardy tworzenia audiodeskrypcji do produkcji audiowizualnych*, Białystok 2010.
28. Talukder A., *Życie dziecka bez obrazków*, „Tyfloświat” 2009, nr 1(7).
29. Więckowska E., *Projekt zasad redagowania rysunku i ilustracji dla niewidomego*, [w:] Nowoczesne techniki kształcenia dzieci niewidomych i słabo widzących, Poznań 2003.
30. Więckowska E., *Polska szkoła tyflografiki*, „Niepełnosprawność. Półrocznik naukowy” 2012, nr 7.
31. Zięba A., *Łemkowie i łemkoznawstwo w Polsce*, Kraków 1997.

Źródła internetowe

1. Główny Urząd Statystyczny, *Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, https://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/lud_raport_z_wynikow_NSP2011pdf, 15.04.2019.
2. P. Skiba, *Niewidomy, ociemniały, słabowidzący, tracący wzrok. Definicje, różnice*, <http://pzn.org.pl/niewidomy-ociemniały-slabowidzacy-tracacy-wzrok-definicje-roznice/>, 16.04.2019.
3. Fundacja Audiodeskrypcja, *Drzwi do kultury i sztuki*, <http://www.audiodeskrypcja.org.pl/>, 16.04.2019.
4. E. Objalska, *Barwy chemii*, <http://www.chemia.uni.lodz.pl/acch/barwy.pdf>, 16.04.2019.
5. Stowarzyszenie Edukacji Kulturalnej WIDOK, *Dotykowa Paleta Barw*, <https://www.youtube.com/watch?v=-17nWf2FdcQ>, 17.04.2019.
6. United States Access Board, <https://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/buildings-and-sites/about-the-ada-standards>, 18.04.2019.

SPIS RYSUNKÓW

Rys.1. Przykłady dwukolorowego haftu łemkowskiego	114
Rys.1.1. Mapa terenów łemkowszczyzny	116
Rys. 2.1. Przykład krywulki	119
Rys. 3.1. Przykłady łemkowskiej koszuli męskiej i kobiecej	120
Rys. 1.2: Dotykowa Paleta Barw	125

SPIS TABEL

Tabela 1.2.: Długość i częstotliwość fal elektromagnetycznych	125
Tabela 2.2: Zalecany i dopuszczalny kontrast poszczególnych kolorów w przypadku osób słabowidzących	126