



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

„ PODSTAWY PROJEKTOWANIA UBIORU”

rozwiniecie

Spis treści

Wstęp	6
Historia projektowania ubrań	6
Ubiór w starożytności	6
Średniowiecze i renesans	6
Barok i rokoko	7
XIX wiek i narodziny haute couture	7
XX wiek – rewolucje modowe	7
Współczesność	7
Rola projektanta mody	7
Projektant jako twórca i innowator	8
Projektant jako konstruktor	8
Projektant jako analityk	8
Projektant jako menedżer i komunikator	8
Projektant jako odpowiedzialny twórca	8
Inspiracje w projektowaniu odzieży	9
Źródła inspiracji	9
Moodboard i mapa inspiracji	10
Proces projektowania ubrań	10
1. Analiza i badanie potrzeb	10
2. Zbieranie inspiracji i tworzenie moodboardu	11
3. Szkicowanie i projektowanie	11
4. Dobór materiałów	11
5. Projekt techniczny	11
7. Poprawki i finalizacja	12
8. Prezentacja kolekcji	12
Zasady kompozycji i proporcji	12
1. Proporcje sylwetki	12
2. Linia, forma i bryła	13
3. Równowaga kompozycji	13

2

Radland, 2025. Udostępniono na licencji **CC BY 4.0**

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>, Projekt współfinansowany przez
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu FERS.03.01: Dostępność
szkolnictwa wyższego, „WSSiP rozwija dostępność dla ON”
(FERS.03.01-IP.08-001/23)



4. Rytm i powtórzenia.....	13
5. Punkt skupienia (akcent).....	14
6. Kontrast i harmonia	14
Kolor w projektowaniu ubrań	14
1. Podstawy teorii koloru	14
2. Schematy kolorystyczne	15
3. Znaczenie kolorów	15
4. Kolor a sylwetka	15
5. Trendy kolorystyczne	16
Dobór tkanin i materiałów	16
1. Klasyfikacja tkanin i dzianin	16
2. Cechy materiałów, które projektant musi uwzględnić	17
3. Tkanina a forma ubrania	17
4. Eksperymenty materiałowe	18
5. Współpraca z dostawcami i próbniki materiałowe	18
Konstrukcja odzieży – podstawy techniczne.....	18
1. Czym jest konstrukcja odzieży?	18
2. Wymiary i tabela rozmiarów	19
3. Forma podstawowa i modelowanie	19
4. Rodzaje rękawów, kołnierzy, zapieć.....	19
5. Szycie próbne – prototyp (mock-up)	20
6. Konstrukcja manualna a komputerowa	20
Tworzenie kolekcji odzieżowej.....	20
1. Koncept i temat kolekcji	20
2. Skład kolekcji	21
4. Planowanie produkcji	21
5. Prezentacja kolekcji	21
6. Feedback i rozwój	22
Moda a funkcjonalność – jak łączyć estetykę z wygodą	22

1. Komfort noszenia jako priorytet.....	22
2. Ubrania na różne okazje i warunki	22
3. Techniczne rozwiązania podnoszące funkcjonalność	23
4. Moda a zrównoważony rozwój i etyka.....	23
5. Przykłady marek łączących estetykę i komfort.....	23
Psychologia ubioru – jak ubrania wpływają na naszą samoocenę i zachowanie	23
1. Ubranie jako komunikat społeczny	23
2. Efekt „power dressing”	24
3. Ubrania a samoocena	24
4. Ubiór a zachowanie.....	24
5. Moda a tożsamość.....	24
Technologie w modzie – od tradycyjnego szycia do druku 3D.....	24
1. Tradycyjne techniki szycia.....	25
2. Maszyny i automatyzacja	25
3. CAD i cyfrowe projektowanie	25
4. Druk 3D w modzie.....	25
5. Inteligentne tkaniny i wearable tech	25
6. Zrównoważone technologie	25
Moda a ekologia – projektowanie zrównoważone	26
1. Wpływ przemysłu modowego na środowisko	26
2. Materiały przyjazne środowisku	26
3. Minimalizm i slow fashion.....	26
4. Produkcja i procesy ekologiczne	26
5. Recykling i upcykling.....	27
6. Edukacja konsumentów i transparentność.....	27
Proces tworzenia wzoru – od szkicu do prototypu.....	27
1. Szkic i moodboard.....	27
2. Rysunek techniczny	27
3. Wybór materiałów i dodatków	28



4. Tworzenie formy bazowej.....	28
5. Modelowanie formy	28
6. Prototyp – odszycie próbne.....	28
7. Finalizacja wzoru.....	28
Rola tkanin i ich właściwości w projektowaniu	29
1. Rodzaje tkanin	29
2. Właściwości tkanin	29
3. Wpływ tkaniny na formę ubrania	29
4. Zastosowanie tkanin w różnych typach odzieży.....	29
5. Wpływ pielęgnacji na trwałość	30
Kolorystyka i jej znaczenie w modzie	30
1. Psychologia koloru	30
2. Teoria koloru	30
3. Trendy kolorystyczne	31
4. Kolor a sylwetka	31
5. Zastosowanie koloru w kolekcjach	31
Krojenie i szycie – kluczowe etapy produkcji odzieży.....	31
1. Przygotowanie materiału.....	31
2. Układanie wykrojów	32
3. Krojenie.....	32
4. Szycie	32
5. Wykończenia.....	32
BIBLIOGRAFIA.....	33



Wstęp

Projektowanie ubrań to nie tylko proces tworzenia odzieży, ale również forma artystycznej i użytkowej ekspresji, która łączy estetykę z funkcjonalnością. Jest to dziedzina, w której kreatywność spotyka się z wiedzą techniczną, a moda staje się językiem, za pomocą którego wyrażamy siebie, naszą tożsamość, przynależność społeczną i wartości. W dobie szybkich zmian kulturowych, technologicznych i środowiskowych, projektowanie ubrań nabiera nowego znaczenia – staje się narzędziem odpowiedzialnego kształtowania stylu życia.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie kompleksowego przeglądu podstaw projektowania odzieży – od inspiracji, przez proces twórczy, aż po realizację i prezentację gotowego projektu.

Historia projektowania ubrań

Historia projektowania ubrań jest nierozzerwalnie związana z rozwojem cywilizacji. Ubiór od zarania dziejów pełnił funkcję nie tylko praktyczną – ochrony przed zimnem czy słońcem – ale także symboliczną, społeczną i estetyczną. Projektowanie odzieży w formie, jaką znamy dziś, kształtowało się przez wieki, ewoluując od rękodziela do zaawansowanej dziedziny sztuki i przemysłu.

Ubiór w starożytności

W kulturach starożytnych – egipskiej, greckiej, rzymskiej czy chińskiej – odzież miała określone znaczenie. Ubrania często wskazywały na status społeczny, pełniły funkcję czy przynależność religijną. Przykładem może być toga rzymska jako symbol obywatelstwa czy skomplikowane stroje dworskie dynastii Tang w Chinach.

Średniowiecze i renesans

W średniowieczu moda była zdominowana przez klasztorne wpływy, jednak już w okresie renesansu zaczęto kłaść większy nacisk na indywidualizm. Powstawały pierwsze cechy rzemieślnicze i warsztaty krawieckie, a ubiór stawał się coraz bardziej złożony – wzrastała rola dekoracyjnych detali i drogocennych materiałów.



Barok i rokoko

W XVII i XVIII wieku projektowanie ubrań przybrało charakter niezwykle dekoracyjny. Szczególnie w modzie francuskiej królowały koronki, hafty, gorsety i wielowarstwowe konstrukcje. W tym czasie pojawili się pierwsi „projektanci” działający na królewskich dworach – odpowiedzialni za tworzenie garderoby dla arystokracji.

XIX wiek i narodziny haute couture

Za początek nowoczesnego projektowania ubrań uznaje się połowę XIX wieku, gdy Charles Frederick Worth założył dom mody w Paryżu, tworząc stroje sygnowane własnym nazwiskiem. Uznawany za ojca haute couture, zapoczątkował erę projektantów jako artystów.

XX wiek – rewolucje modowe

Ubiegłe stulecie przyniosło prawdziwą rewolucję w projektowaniu ubrań. Od emancypacyjnych projektów Coco Chanel, przez geometryczne eksperymenty Yves Saint Laurenta, aż po awangardę Vivienne Westwood – moda stała się językiem artystycznym i społecznym. Pojawienie się prêt-à-porter (odzieży gotowej do noszenia) zmieniło podejście do projektowania – zaczęto tworzyć nie tylko dla elit, ale i dla szerokiej publiczności.

Współczesność

Dziś projektowanie ubrań to połączenie tradycji z nowoczesnością. Projektanci korzystają zarówno z ręcznego rysunku, jak i zaawansowanego oprogramowania 3D. W modzie istotne są kwestie etyczne, ekologiczne i kulturowe, a sam proces projektowy uwzględnia różnorodność ciał, stylów życia i światopoglądów.

Rola projektanta mody

Projektant mody to osoba, która łączy kreatywność z wiedzą techniczną, społeczną i estetyczną, tworząc odzież odpowiadającą potrzebom ludzi oraz aktualnym trendom. Jego rola wykracza jednak daleko poza sam proces rysowania szkiców – obejmuje cały cykl tworzenia ubrań, od inspiracji aż po prezentację gotowej kolekcji.



Projektant jako twórca i innowator

Projektant mody to artysta. Czerpie inspiracje z otaczającego świata: kultury, historii, sztuki, natury, architektury, a nawet technologii. Potrafi przekształcić emocje i idee w formy ubioru, które nie tylko są estetyczne, ale i funkcjonalne. Dobry projektant nie naśladuje trendów – on je tworzy lub interpretuje na nowo.

Projektant jako konstruktor

Projektowanie ubrań to nie tylko rysowanie pięknych sukni – to także zrozumienie konstrukcji, tkanin, technologii szycia i dopasowania do sylwetki. Projektant musi znać podstawy krawiectwa i modelowania, aby jego wizja mogła zostać zrealizowana w formie materialnej.

Projektant jako analityk

Współczesny projektant śledzi rynek, analizuje dane sprzedażowe, preferencje klientów, zachowania konsumentów i aktualne trendy. Działa w kontekście kulturowym i społecznym – rozumie zmieniające się potrzeby odbiorców, uwzględnia różnorodność ciał i światopoglądów.

Projektant jako menedżer i komunikator

Bardzo często projektant nie pracuje sam. Współdziała z zespołem konstruktorów, stylistów, marketingowców, technologów i fotografów. Musi umieć komunikować swoje pomysły w sposób zrozumiały i zwięzły, przygotowywać briefy, prezentacje czy pokazy kolekcji.

Projektant jako odpowiedzialny twórca

W dobie zmian klimatycznych i globalnych wyzwań projektant odgrywa także rolę odpowiedzialnego lidera. Decyduje o tym, jakie materiały zostaną wykorzystane, jak będą produkowane ubrania, jaki ślad środowiskowy zostawi jego kolekcja. Coraz częściej to on wprowadza innowacje z zakresu zrównoważonej mody, zero waste czy upcyclingu.



Projektant mody to zatem nie tylko osoba kreatywna, ale również świadoma, zorganizowana, elastyczna i gotowa do ciągłego uczenia się. Jego rola zmienia się wraz z rozwojem technologii, społeczeństwa i świata mody.

Inspiracje w projektowaniu odzieży

Inspiracja to punkt wyjścia dla każdego projektu modowego. To z niej rodzą się pomysły na sylwetki, kolory, faktury i detale. Projektant nie działa w próżni – obserwuje, słucha, analizuje. Wrażliwość na otaczający świat i umiejętność przekształcania bodźców wizualnych i emocjonalnych w konkretne formy ubioru to jedna z kluczowych kompetencji projektanta.

Źródła inspiracji

1. Sztuka i architektura

Wielu projektantów czerpie z dzieł malarskich, rzeźby czy budownictwa. Przykładem może być Alexander McQueen, który w swoich kolekcjach często odwoływał się do sztuki renesansu, czy Iris van Herpen, której projekty inspirowane są architekturą organiczną i nauką.

2. Historia i kultura

Ubiór z przeszłości – od antycznych tunik po modę XX wieku – to niewyczerpane źródło pomysłów. Projektanci często reinterpretują stroje historyczne, czerpiąc z nich krój, hafty czy symbolikę. Inspiracją bywa także folklor, tradycyjne stroje etniczne czy obrzędy.

3. Natura

Kolory, kształty i struktury występujące w naturze dostarczają inspiracji do tworzenia harmonijnych, organicznych kolekcji. Projektanci obserwują florę, faunę, krajobrazy i zjawiska pogodowe, przekształcając je w motywy nadruków, faktur czy konstrukcji.

4. Muzyka i popkultura

Moda i muzyka często się przenikają. Subkultury muzyczne (punk, hip-hop,



techno) wielokrotnie kształtowały język mody. Inspiracje czerpane z filmów, seriali, komiksów czy literatury także wpływają na styl i przekaz kolekcji.

5. **Technologia i nauka**

Nowe materiały, druk 3D, interaktywne tkaniny czy rozwój sztucznej inteligencji stają się nie tylko narzędziem projektowania, ale i jego tematem. Projektanci eksplorują, jak technologia wpływa na nasze ciała, życie i ubiór.

6. **Emocje i osobiste doświadczenia**

Niektórzy twórcy czerpią z własnych przeżyć, emocji, tożsamości czy kryzysów. Moda może być formą wyrażenia siebie, terapii lub komentarzem do osobistych i społecznych przeżyć.

Moodboard i mapa inspiracji

Podczas zbierania inspiracji projektanci tworzą tzw. **moodboardy** – tablice nastroju, które obrazują klimat, paletę barw, faktury i kierunek estetyczny kolekcji. To punkt odniesienia dla dalszej pracy twórczej.

Inspiracja to nie kopiowanie – to przekształcenie pomysłu w coś nowego i osobistego. Projektant, który potrafi świadomie korzystać z inspiracji, tworzy modę, która przemawia nie tylko formą, ale i treścią.

Proces projektowania ubrań

Proces projektowania odzieży to kompleksowy cykl twórczy, który łączy kreatywność z praktycznym planowaniem i realizacją. Składa się z wielu etapów – od inspiracji, przez koncepcję i konstrukcję, aż po realizację gotowego projektu. Dobrze zaplanowany i świadomy proces pozwala projektantowi nie tylko stworzyć estetyczne ubranie, ale także odpowiedzieć na konkretne potrzeby odbiorcy.

1. Analiza i badanie potrzeb

Projektant rozpoczyna pracę od rozpoznania kontekstu – analizuje rynek, trendy, grupę docelową, porę roku, okazję, a także ograniczenia (budżet, dostępność



materiałów, technologie produkcji). W tej fazie często wykonuje się **research trendów** i tworzy wstępne założenia kolekcji.

2. Zbieranie inspiracji i tworzenie moodboardu

Na podstawie zebranego materiału wizualnego i emocjonalnego projektant tworzy **moodboard** – graficzną tablicę nastroju, która ilustruje klimat projektowanej kolekcji: kolory, faktury, tkaniny, emocje. Powstaje również **mapa inspiracji**, która pozwala określić kierunek estetyczny.

3. Szkicowanie i projektowanie

Projektant przekształca swoje pomysły w **rysunki żurnalowe** – dynamiczne, stylizowane ilustracje przedstawiające sylwetki w zaprojektowanych ubraniach. Powstaje wiele wersji, które są analizowane pod kątem spójności, oryginalności i wykonalności.

4. Dobór materiałów

Na tym etapie wybierane są tkaniny, dzianiny, dodatki i wykończenia. Dobór materiałów musi odpowiadać zamierzonej formie, funkcji i stylistyce ubrania. Testuje się ich właściwości: elastyczność, trwałość, przewiewność, zachowanie po praniu itd.

5. Projekt techniczny

Każdy model z kolekcji musi być przekształcony w **rysunek techniczny** – dokładny, schematyczny obraz ubrania pokazujący jego konstrukcję (szwy, zamki, kieszenie, zaszewki). To dokumentacja potrzebna konstruktorom i szwalni.

6. Konstrukcja i odszywanie prototypu

Na podstawie projektu technicznego powstaje szablon konstrukcyjny, który służy do wykroju tkaniny. Następnie odszywa się pierwszy prototyp (tzw. wzór). Przymiarki pozwalają ocenić dopasowanie do sylwetki, wygodę oraz wygląd.



7. Poprawki i finalizacja

Po testach i korektach tworzona jest finalna wersja ubrania. W przypadku kolekcji proces ten dotyczy każdej sylwetki – ważna jest spójność i konsekwencja stylistyczna całej linii.

8. Prezentacja kolekcji

Ostatnim etapem jest przygotowanie prezentacji: pokaz mody, sesja zdjęciowa, lookbook, kampania marketingowa. Kolekcja zostaje zaprezentowana odbiorcom, klientom, mediom lub partnerom handlowym.

Projektowanie ubrań to nie tylko artystyczny akt, ale przemyślany i uporządkowany proces, który wymaga znajomości techniki, materiałoznawstwa, estetyki i rynku.

Każdy etap ma wpływ na efekt końcowy i jego odbiór.

Zasady kompozycji i proporcji

Projektowanie ubrań, podobnie jak malarstwo, rzeźba czy architektura, opiera się na zasadach kompozycji i proporcji. Ich znajomość pozwala projektantowi tworzyć harmonijne, estetyczne i dobrze zbalansowane projekty, które pasują do ludzkiego ciała oraz spełniają funkcję użytkową.

1. Proporcje sylwetki

Podstawową zasadą w projektowaniu odzieży jest dopasowanie formy ubrania do proporcji ludzkiej sylwetki. Najczęściej przyjmuje się klasyczny podział ciała na 8 głów – jest to umowny system stosowany w rysunku żurnalowym. W rzeczywistości jednak każda sylwetka jest inna, dlatego projektant musi umieć:

- Wydłużać lub skracać sylwetkę optycznie (np. za pomocą pionowych linii, wysokiego stanu, cięć)
- Balansować objętość (np. luźna góra i dopasowany dół lub odwrotnie)
- Podkreślać lub maskować proporcje (np. zaznaczenie talii, zakrycie bioder, wydłużenie nóg)



2. Linia, forma i bryła

Ubranie to forma trójwymiarowa – musi współgrać z ciałem, a jednocześnie tworzyć nową strukturę. Projektanci operują różnymi liniami:

- **Pionowymi** (wysmuklają, dodają elegancji)
- **Poziomymi** (poszerzają, nadają spokoju)
- **Diagonalnymi** (dodają dynamiki, kierują wzrok)

Bryła odzieży może być przylegająca (np. fason slim), geometryczna (np. oversize), asymetryczna lub organiczna – w zależności od założeń estetycznych i funkcjonalnych.

3. Równowaga kompozycji

Każdy projekt powinien być kompozycyjnie zrównoważony, co oznacza, że elementy wizualne nie powinny dominować jednostronnie. Można wyróżnić dwa typy równowagi:

- **Symetryczna** – elegancka, klasyczna, harmonijna (np. żakiet z identycznymi połami)
- **Asymetryczna** – bardziej nowoczesna, dynamiczna, intrygująca (np. suknia z jednym rękawem)

4. Rytm i powtórzenia

W projekcie mogą pojawiać się **motywy rytmiczne** – powtarzalność detali, przeszyć, wzorów czy aplikacji – które nadają spójności i porządku. Rytm może być:

- **Regularny** (np. rząd guzików, pasy)
- **Naprzemienny** (np. układ kolorów)
- **Progresywny** (zmiana intensywności, wielkości lub odległości elementów)



5. Punkt skupienia (akcent)

Dobrze zaprojektowane ubranie powinno mieć jeden główny punkt skupienia – coś, co przyciąga uwagę: nietypowy krój, detal, kolor, ozdoba. Projektant decyduje, gdzie ma się koncentrować wzrok odbiorcy.

6. Kontrast i harmonia

- **Kontrast** pozwala podkreślić różnice – np. połączenie matu z błyskiem, gładkiego z fakturalnym, ciemnego z jasnym.
- **Harmonia** zapewnia spójność i estetykę – to zgodność między fasonem, tkaniną, kolorem i przeznaczeniem ubrania.

Zasady kompozycji i proporcji są narzędziami, które pozwalają projektantowi zapanować nad formą. Umiejętne ich stosowanie pozwala projektować świadomie – niezależnie od tego, czy celem jest klasyczna elegancja, czy awangardowa forma.

Kolor w projektowaniu ubrań

Kolor to jeden z najważniejszych elementów w projektowaniu odzieży – silnie wpływa na emocje, postrzeganie sylwetki, styl projektu i jego komunikat. Odpowiedni dobór barw może nadać ubraniu charakter, wyróżnić kolekcję i przyciągnąć uwagę odbiorcy. Kolor to także język – wyraża nastroje, przynależność kulturową, porę roku, a nawet światopogląd.

1. Podstawy teorii koloru

Projektanci mody korzystają z zasad koła barw, które obejmuje:

- Kolory podstawowe: czerwony, niebieski, żółty
- Kolory pochodne: powstałe z mieszania podstawowych (np. pomarańczowy, zielony, fioletowy)
- Kolory trzeciorzędowe: powstałe z mieszania kolorów podstawowych z pochodnymi



Znajomość koła barw pozwala budować harmonijne lub kontrastowe zestawienia kolorystyczne.

2. Schematy kolorystyczne

Projektanci często korzystają z ustalonych schematów, takich jak:

- **Monochromatyczny** – jeden kolor w różnych odcieniach i nasyceniach (np. beżowy total look)
- **Analogiczny** – kolory sąsiadujące na kole barw (np. niebieski + turkusowy + zielony)
- **Komplementarny** – kolory naprzeciw siebie (np. fiolet + żółty) – dają silny kontrast
- **Triada** – trzy kolory równomiernie rozmieszczone na kole barw (np. czerwony, żółty, niebieski)

3. Znaczenie kolorów

Każdy kolor niesie określone skojarzenia kulturowe i emocjonalne:

- **Czerwień** – pasja, energia, siła, seksapil
- **Niebieski** – spokój, profesjonalizm, zaufanie
- **Zieleń** – natura, świeżość, równowaga
- **Czarny** – elegancja, tajemniczość, formalność
- **Biały** – czystość, minimalizm, nowoczesność
- **Róż** – romantyzm, dziewczęcość, delikatność (lub bunt w wersji neonowej)

Projektanci muszą brać pod uwagę kontekst kulturowy i odbiorcę – ten sam kolor może mieć różne znaczenia w różnych krajach czy środowiskach.

4. Kolor a sylwetka

Kolor ma też wpływ na percepcję ciała:



- **Ciemne kolory** – wyszczuplają i pochłaniają światło
- **Jasne kolory** – poszerzają i odbijają światło
- **Kontrastowe zestawienia** – mogą dzielić sylwetkę, akcentować konkretne partie
- **Kolor w detalach** – może przyciągać wzrok do wybranych miejsc (np. kolorowy kołnierz)

5. Trendy kolorystyczne

Każdy sezon w modzie wiąże się z dominującymi trendami kolorystycznymi, wyznaczanymi m.in. przez instytucje takie jak Pantone (np. „Color of the Year”), a także przez tygodnie mody i analizę nastrojów społecznych. Projektanci śledzą te zmiany, ale często nadają im własną interpretację.

Umiejętne wykorzystanie koloru pozwala projektantowi opowiedzieć historię, wyróżnić projekt i nawiązać kontakt z odbiorcą. Kolor może być subtelnym tłem lub głównym bohaterem kolekcji – wszystko zależy od intencji twórcy.

Dobór tkanin i materiałów

Materiał to fundament każdego projektu odzieżowego. Nawet najlepiej zaprojektowany fason może nie spełniać swojej roli, jeśli zostanie wykonany z nieodpowiedniego surowca. Dobór tkanin ma bezpośredni wpływ na estetykę, funkcjonalność, trwałość, komfort noszenia oraz sposób układania się ubrania na ciele.

1. Klasyfikacja tkanin i dzianin

Tkaniny to materiały powstające poprzez przeplatanie osnowy i wątku. Są zazwyczaj bardziej stabilne, mniej elastyczne i wykorzystywane np. do marynarek, koszul, spodni.

Dzianiny powstają przez zapętlenie nici – są bardziej rozciągliwe, miękkie i dopasowujące się do ciała. Stosuje się je m.in. w odzieży codziennej, sportowej i bieliźnie.



Dodatkowo wyróżniamy materiały ze względu na pochodzenie:

- **Naturalne:** bawełna, len, jedwab, wełna
- **Syntetyczne:** poliester, nylon, akryl
- **Sztuczne** (regenerowane): wiskoza, modal, lyocell

2. Cechy materiałów, które projektant musi uwzględniać

Podczas wyboru tkaniny projektant ocenia:

- **Gramaturę** – ciężar materiału, wpływa na jego układanie się
- **Miękkość i sztywność** – np. jedwabny szyfon jest lekki i płynny, a gabardyna sztywna i strukturalna
- **Przewiewność i termoregulacja** – istotne w odzieży sezonowej
- **Elastyczność** – materiał może rozciągać się w jedną lub w dwie strony
- **Przezroczystość** – ważna dla warstw i konstrukcji
- **Zachowanie po praniu** – skurczliwość, odporność na zagniecenia
- **Ekologiczność** – certyfikaty (np. GOTS, OEKO-TEX), biodegradowalność, wpływ produkcji na środowisko

3. Tkanina a forma ubrania

Dobór materiału zależy bezpośrednio od planowanej konstrukcji:

- Suknia z lejącym się dołem = jedwab, szyfon, satyna
- Garnitur = wełna z domieszką elastanu
- Kurtka sportowa = tkanina techniczna, wodoodporna
- Bluzka oversize = bawełniana popelina lub len
- Legginsy = dzianina z elastanem

Tkanina nie tylko „trzyma formę”, ale też ją tworzy – może ją podkreślać, rozmywać lub zmieniać w ruchu.



4. Eksperymenty materiałowe

Współczesne projektowanie ubrań to także zabawa strukturą i technologią.

Projektanci coraz częściej sięgają po:

- **Materiały recyklingowane** (np. poliester z butelek PET)
- **Materiały biodegradowalne i wegańskie** (np. skóra z ananasa – Piñatex)
- **Materiały inteligentne** – zmieniające kolor, przewodzące prąd
- **Łączenia niekonwencjonalne** – np. tiul z lateksem, jeans z koronką

5. Współpraca z dostawcami i próbniki materiałowe

Dobry projektant utrzymuje kontakt z producentami i dostawcami tkanin, przegląda próbniki, uczestniczy w targach tekstylnych (np. Première Vision). Znajomość rynku materiałów to część profesjonalnego warsztatu.

Dobór tkaniny to decyzja strategiczna – wpływa na cały projekt: od komfortu noszenia, przez walory estetyczne, aż po możliwości produkcyjne. Świadomy projektant myśli o tkaninie już na samym początku procesu twórczego.

Konstrukcja odzieży – podstawy techniczne

Konstrukcja odzieży to proces technicznego przekształcenia projektu w realny produkt. Polega na opracowaniu wykroju (szablonu) na podstawie rysunku technicznego i dopasowaniu go do sylwetki. To jeden z kluczowych etapów w projektowaniu ubrań – od jego poprawności zależy nie tylko estetyka, ale także komfort i funkcjonalność gotowego modelu.

1. Czym jest konstrukcja odzieży?

Konstrukcja to sztuka i nauka tworzenia ubrań tak, by pasowały do ciała, zachowywały zamierzoną formę i mogły być prawidłowo uszyte. Proces obejmuje:

- analizę projektu i zamysłu stylistycznego
- opracowanie formy bazowej (np. korpusu, spodni, rękawa)



- naniesienie zmian: modelowanie, cięcia, zaszewki, dodatki
- przekształcenie w gotowy wykrój z uwzględnieniem zapasów na szwy, podwinięcia itd.

2. Wymiary i tabela rozmiarów

Konstruktor bazuje na wymiarach standardowych (zgodnych z tabelą rozmiarów) lub indywidualnych. Najczęściej mierzy się:

- obwód klatki piersiowej, talii, bioder
- długość tułowia, rękawa, nogi
- szerokość pleców, barków, ramion

Dokładny pomiar ciała to podstawa dobrze skonstruowanego ubrania.

3. Forma podstawowa i modelowanie

Na początku tworzy się tzw. formę podstawową – prosty wykrój dopasowany do sylwetki. Następnie dokonuje się modelowania – wprowadza zaszewki, linie cięć, zmienia kształt dekolту, rękawa, długość itp. Przykładowe techniki modelowania:

- przenoszenie zaszewek (np. z boku pod biust)
- skracanie lub wydłużanie formy
- zaokrąglanie lub wyostanie linii
- tworzenie asymetrii

4. Rodzaje rękawów, kołnierzy, zapieć

Podczas konstruowania odzieży uwzględnia się różnorodne formy elementów:

- **Rękawy:** klasyczny wszywany, raglanowy, kimono, bufiasty
- **Kołnierze:** stójka, klasyczny, rewers, łódka
- **Zapieć:** guziki, suwaki, napy, wiązania, rzepy

Każdy detal wymaga osobnej formy i konstrukcyjnego opracowania.



5. Szycie próbne – prototyp (mock-up)

Po skonstruowaniu formy wykonuje się próbne odszycie (najczęściej z bawełnianej tkaniny próbnej – tzw. kaliko). Pozwala to na:

- ocenę dopasowania do sylwetki
- sprawdzenie konstrukcji (np. czy rękaw się dobrze układa)
- wprowadzenie poprawek przed produkcją finalną

6. Konstrukcja manualna a komputerowa

Dziś konstrukcja może być prowadzona:

- **manualnie** – na papierze, z użyciem linijek i krzywików
- **cyfrowo** – za pomocą programów CAD, takich jak Gerber, Optitex, Lectra

Wersja komputerowa umożliwia szybkie modyfikacje, digitalizację i eksport do produkcji przemysłowej.

Zrozumienie podstaw konstrukcji to nie tylko umiejętność techniczna, ale także język, którym projektant porozumiewa się z konstruktorami i szwalniami. To właśnie konstrukcja decyduje, czy projekt będzie możliwy do zrealizowania – i jak dobrze będzie wyglądał na ciele.

Tworzenie kolekcji odzieżowej

Projektowanie pojedynczego ubrania to jedno, ale prawdziwym wyzwaniem i sztuką jest stworzenie spójnej, przemyślanej kolekcji. Kolekcja odzieżowa to zestaw ubrań, które łączy wspólna koncepcja, styl, kolorystyka i grupa odbiorców. To także narzędzie marketingowe i komercyjne, które ma przyciągnąć klientów i wyróżnić markę na rynku.

1. Koncept i temat kolekcji

Każda kolekcja powinna mieć jasno określony koncept, który może bazować na:

- inspiracjach kulturowych (np. vintage, etno, futurystyczne motywy)



- trendach sezonowych (np. kolory i fasony na wiosnę-lato)
- określonym stylu życia (np. streetwear, elegancja, sport)
- specyficznej historii lub idei (np. ekologia, minimalizm)

Koncept pomaga zachować spójność i kierunek pracy.

2. Skład kolekcji

Kolekcja zazwyczaj zawiera od 10 do 30 modeli, w zależności od skali marki i rynku.

W jej skład wchodzi:

- **Kluczowe modele (core pieces)** – bazowe ubrania, które definiują charakter kolekcji
- **Modele uzupełniające** – różne warianty, dodatki, akcesoria
- **Looki** – zestawy ubrań kompletujące stylizację

3. Harmonizacja i różnorodność

Projektant musi znaleźć balans między:

- **Różnorodnością** – by kolekcja była atrakcyjna i zróżnicowana
- **Spójnością** – by wszystkie elementy tworzyły jednolitą całość

Zazwyczaj stosuje się powtarzające się motywy, kolory i materiały.

4. Planowanie produkcji

Kolekcja musi być przygotowana pod kątem produkcji:

- wybór tkanin i materiałów dostępnych w odpowiedniej ilości
- kalkulacja kosztów i cen detalicznych
- ustalenie rozmiarówki i ilości modeli

5. Prezentacja kolekcji

Prezentacja to moment, kiedy kolekcja trafia do klientów i mediów. Może mieć formę:

- pokazu mody (fashion show)



- lookbooka – profesjonalnej sesji zdjęciowej
- prezentacji online, np. na stronie marki lub platformach społecznościowych

6. Feedback i rozwój

Po premierze kolekcji ważne jest zebranie opinii – od klientów, sprzedawców i krytyków mody. Informacje te pozwalają na doskonalenie kolejnych kolekcji.

Tworzenie kolekcji to sztuka łączenia kreatywności z planowaniem i biznesem. To złożony proces, który wymaga od projektanta szerokiego zakresu umiejętności – od wizji artystycznej, przez znajomość techniki, aż po zdolności zarządzania.

Moda a funkcjonalność – jak łączyć estetykę z wygodą

Współczesne projektowanie odzieży coraz bardziej skupia się nie tylko na wyglądzie, ale także na funkcjonalności i wygodzie noszenia. Moda, która jest piękna, ale niewygodna, szybko traci swoich zwolenników. Dlatego projektanci muszą znaleźć balans między stylem a komfortem.

1. Komfort noszenia jako priorytet

Komfort to:

- **Dopasowanie** – ubranie musi być dobrze skrojone i nie krępować ruchów
- **Materiał** – oddychający, miękki, elastyczny, przyjazny dla skóry
- **Waga i struktura** – lekka odzież na lato, bardziej izolująca na zimę
- **Detal techniczny** – płaskie szwy, ergonomiczne zamki, odpowiednia długość rękawów i nogawek

2. Ubrania na różne okazje i warunki

Projektując ubrania, warto myśleć o ich przeznaczeniu:

- **Odzież codzienna** – wygodna, łatwa w pielęgnacji, odporna na zabrudzenia
- **Odzież sportowa** – oddychająca, elastyczna, szybkoschnąca
- **Odzież robocza** – wytrzymała, często z dodatkowymi zabezpieczeniami



- **Ubrania wieczorowe** – mniej komfortowe, ale efektowne, często z bardziej sztywnych materiałów

3. Techniczne rozwiązania podnoszące funkcjonalność

- **Tkaniny techniczne** – wodoodporne, oddychające, antybakteryjne
- **Regulacje i zapięcia** – suwaki, rzepy, ściągacze umożliwiające dopasowanie
- **Konstrukcja ergonomiczna** – np. panele rozciągliwe, formowane szwy
- **Systemy wentylacji** – siateczki, otwory wentylacyjne

4. Moda a zrównoważony rozwój i etyka

Coraz więcej marek stawia na wygodę i funkcjonalność z myślą o środowisku – wybierając naturalne materiały i rozwiązania minimalizujące zużycie energii oraz odpadów.

5. Przykłady marek łączących estetykę i komfort

Marki takie jak Patagonia, Uniqlo czy COS słyną z odzieży, która łączy modny wygląd z wygodą i trwałością.

Balansowanie między modą a funkcjonalnością to wyzwanie dla projektanta, ale także szansa na tworzenie ubrań, które klient będzie chętnie nosił przez długi czas.

Psychologia ubioru – jak ubrania wpływają na naszą samoocenę i zachowanie

Ubrania to coś więcej niż tylko tkaniny – są nośnikiem komunikatów, wyrażają tożsamość, nastrój, a nawet wpływają na sposób, w jaki się czujemy i zachowujemy. Psychologia ubioru bada te zależności, pomagając projektantom lepiej rozumieć rolę mody w życiu człowieka.

1. Ubranie jako komunikat społeczny

Odzież wysyła sygnały o:

- statusie społecznym i przynależności do grupy
- osobowości i nastroju



- poglądach i wartościach (np. ubrania ekologiczne, style subkultur)

Projektanci, świadomi tych przekazów, tworzą ubrania, które odpowiadają różnym potrzebom wyrażenia siebie.

2. Efekt „power dressing”

Ubranie wpływa na pewność siebie i postawę. Ubierając się w sposób formalny i dobrze dobrany, ludzie często czują się bardziej kompetentni i zmotywowani. To zjawisko wykorzystywane jest np. w środowisku biznesowym.

3. Ubrania a samoocena

To, co nosimy, wpływa na naszą samoocenę. Ubrania, które dobrze na nas leżą i odpowiadają naszemu stylowi, podnoszą poczucie własnej wartości. Z drugiej strony źle dobrany strój może obniżyć pewność siebie.

4. Ubiór a zachowanie

Badania pokazują, że sposób ubierania się może wpływać na sposób, w jaki działamy – na przykład noszenie sportowego stroju poprawia efektywność ćwiczeń, a strój formalny wpływa na powagę podejmowanych decyzji.

5. Moda a tożsamość

Moda pozwala eksperymentować z różnymi rolami i tożsamościami. Przez ubiór możemy wyrażać naszą kreatywność, przynależność do subkultury, czy nawet bunt przeciwko normom.

Zrozumienie psychologii ubioru pozwala projektantom tworzyć ubrania, które nie tylko dobrze wyglądają, ale także pozytywnie wpływają na życie ich użytkowników.

Technologie w modzie – od tradycyjnego szycia do druku 3D

Rzeczywistość technologii znacząco zmienia sposób projektowania, produkcji i noszenia ubrań. Od klasycznych technik szycia, przez zaawansowane maszyny, aż po nowoczesne technologie cyfrowe i eksperymentalne metody, moda staje się bardziej innowacyjna i dostępna.



1. Tradycyjne techniki szycia

Podstawą produkcji ubrań jest krawiectwo – ręczne i maszynowe szycie, które od wieków pozwala tworzyć różnorodne formy. Mimo rozwoju technologii, wiele marek i projektantów ceni rzemiosło i detale wykonane ręcznie.

2. Maszyny i automatyzacja

Współczesne fabryki korzystają z maszyn do szycia, automatycznych krojarek i prasowania. Automatyzacja zwiększa wydajność i precyzję, ale wymaga też projektów przystosowanych do produkcji masowej.

3. CAD i cyfrowe projektowanie

Programy CAD (Computer-Aided Design) umożliwiają tworzenie wykrojów, wizualizacji i symulacji ubrań wirtualnie, co przyspiesza proces i pozwala na łatwe wprowadzanie zmian. To kluczowa technologia w modzie nowoczesnej.

4. Druk 3D w modzie

Technologia druku 3D pozwala tworzyć innowacyjne, złożone formy, które trudno uzyskać tradycyjnymi metodami. Umożliwia drukowanie elementów odzieży, dodatków, a nawet całych ubrań, dopasowanych idealnie do sylwetki.

5. Inteligentne tkaniny i wearable tech

Nowoczesne materiały potrafią reagować na temperaturę, wilgotność, czy światło. W modzie pojawiają się ubrania z wbudowanymi sensorami, które monitorują zdrowie, aktywność lub zmieniają wygląd.

6. Zrównoważone technologie

Innowacje technologiczne wspierają też ekologię – np. druk cyfrowy na tkaninach zmniejsza ilość odpadów, a technologie recyklingowe pozwalają na przetwarzanie materiałów i produkcję nowych włókien.

Technologia i moda idą dziś ramię w ramię, otwierając przed projektantami i konsumentami zupełnie nowe możliwości twórcze i użytkowe.



Moda a ekologia – projektowanie zrównoważone

W obliczu rosnących problemów środowiskowych przemysł modowy stoi przed ogromnym wyzwaniem. Projektowanie zrównoważone staje się nie tylko trendem, ale koniecznością, która wpływa na cały proces tworzenia ubrań – od wyboru materiałów, przez produkcję, aż po recykling i użytkowanie.

1. Wpływ przemysłu modowego na środowisko

Moda jest jednym z najbardziej zanieczyszczających sektorów przemysłu:

- zużycie ogromnych ilości wody (np. uprawa bawełny)
- emisja gazów cieplarnianych
- odpady tekstylne i mikroplastiki
- stosowanie chemikaliów i barwników szkodliwych dla środowiska

2. Materiały przyjazne środowisku

Projektanci coraz częściej wybierają:

- tkaniny organiczne (bawełna organiczna, len, konopie)
- materiały z recyklingu (poliester z butelek PET)
- włókna biodegradowalne i regenerowane (wiskoza, lyocell)
- innowacyjne alternatywy (skóra z grzybów, ananasa)

3. Minimalizm i slow fashion

Zrównoważone podejście to także projektowanie ubrań trwałych, ponadczasowych, łatwych do naprawy i przeróbki, które zachęcają do świadomego kupowania i ograniczania konsumpcji.

4. Produkcja i procesy ekologiczne

Ważne są metody wytwarzania:

- oszczędzanie wody i energii



- stosowanie barwników naturalnych lub cyfrowych, zmniejszających odpady
- lokalna produkcja, redukująca emisje transportowe
- etyczne warunki pracy i sprawiedliwy handel

5. Recykling i upcykling

Coraz popularniejsze staje się ponowne wykorzystanie materiałów i przerabianie starych ubrań na nowe, co zmniejsza ilość odpadów i przedłuża życie tekstyliów.

6. Edukacja konsumentów i transparentność

Marki budują zaufanie, pokazując pełny łańcuch produkcji, angażując klientów w świadome wybory i promując ekologiczną modę.

Projektowanie zrównoważone to przyszłość mody – świadomy wybór materiałów, procesów i stylu życia, który szanuje planetę i ludzi.

Proces tworzenia wzoru – od szkicu do prototypu

Projektowanie ubrania to wieloetapowy proces, w którym ważne miejsce zajmuje tworzenie wzoru — czyli dokładnego, technicznego planu modelu. Od szkicu konceptualnego do prototypu, każdy krok wymaga precyzji i kreatywności.

1. Szkic i moodboard

Proces zaczyna się od inspiracji i szkicu:

- **Szkic odręczny** lub cyfrowy – pierwsze wizje fasonów, krojów, detali
- **Moodboard** – kolaż zdjęć, tkanin, kolorów, które oddają klimat kolekcji

To etap twórczy, otwierający przestrzeń do eksperymentów.

2. Rysunek techniczny

Na podstawie szkicu powstaje rysunek techniczny (flat sketch):

- pokazuje ubranie z przodu, tyłu i czasem z boku



- zawiera szczegóły konstrukcyjne: linie cięć, zaszewki, detale, rozmieszczenie szwów
- służy jako instrukcja dla konstruktorów i producentów

3. Wybór materiałów i dodatków

Dobór tkanin, nici, guzików, zamków to ważny etap – materiał musi pasować do formy i funkcji ubrania.

4. Tworzenie formy bazowej

Na podstawie rysunku i wymiarów powstaje forma bazowa (basic pattern), czyli szablon, który odwzorowuje sylwetkę i konstrukcję.

5. Modelowanie formy

W tym etapie modyfikuje się formę bazową, dodając szczegóły i zmiany:

- zaszewki, marszczenia, bufki
- zmiany długości, szerokości, kształtu elementów
- przygotowanie wykroju gotowego do krojenia tkaniny

6. Prototyp – odszycie próbne

Na podstawie wykroju szyje się prototyp (sample):

- ocena dopasowania i estetyki
- test funkcjonalności detali (np. zapięć, kieszeni)
- nanoszenie poprawek i korekt

7. Finalizacja wzoru

Po zatwierdzeniu prototypu wzór jest gotowy do produkcji seryjnej. Często przygotowuje się kilka wersji rozmiarowych.

Proces tworzenia wzoru to połączenie sztuki i precyzji technicznej, który decyduje o jakości i charakterze finalnego produktu.



Rola tkanin i ich właściwości w projektowaniu

Tkanina to materiał, z którego powstaje każda odzież, a jej wybór ma ogromny wpływ na wygląd, funkcjonalność i komfort ubrania. Projektant musi znać właściwości różnych materiałów, aby świadomie dopasować je do konkretnego projektu.

1. Rodzaje tkanin

- **Naturalne** – bawełna, len, jedwab, wełna
- **Sztuczne** – wiskoza, acetat, lyocell
- **Syntetyczne** – poliester, nylon, elastan
- **Mieszane** – tkaniny z domieszką włókien syntetycznych dla większej trwałości lub elastyczności

2. Właściwości tkanin

- **Wytrzymałość** – odporność na rozdarcia i zużycie
- **Elastyczność** – zdolność do rozciągania i powrotu do pierwotnego kształtu
- **Oddychalność** – przepuszczalność powietrza i wilgoci
- **Miękkość i faktura** – wpływają na komfort noszenia
- **Termoregulacja** – zdolność do zatrzymywania lub odprowadzania ciepła

3. Wpływ tkaniny na formę ubrania

Sztywne tkaniny utrzymują kształt (np. żakard, denim), miękkie płynnie opadają (np. jedwab, wiskoza). Właściwości materiału determinują projekt formy i detali, np. marszczenia czy bufki.

4. Zastosowanie tkanin w różnych typach odzieży

- **Ubrania codzienne** – bawełna, jersey, flanela
- **Odzież sportowa** – dzianiny techniczne, poliester, elastan
- **Odzież wizytowa** – jedwab, aksamit, koronki

- **Odzież zimowa** – wełna, polar, tkaniny z membranami

5. Wpływ pielęgnacji na trwałość

Projektanci muszą brać pod uwagę wymagania pielęgnacyjne materiałów — łatwość prania, odporność na kurczenie się, mechacenie i blaknięcie.

Znajomość tkanin to fundament dobrego projektowania, pozwalający tworzyć ubrania piękne, trwałe i komfortowe.

Kolorystyka i jej znaczenie w modzie

Kolor to jeden z najważniejszych elementów w projektowaniu ubrań. Odpowiednio dobrane barwy nie tylko podkreślają formę, ale także wpływają na emocje, postrzeganie i styl użytkownika.

1. Psychologia koloru

Kolory wywołują określone emocje i skojarzenia:

- **Czerwień** – energia, pasja, siła
- **Niebieski** – spokój, zaufanie, profesjonalizm
- **Zielony** – natura, świeżość, harmonia
- **Żółty** – radość, optymizm, kreatywność
- **Czerń** – elegancja, tajemnica, formalność
- **Biel** – czystość, prostota, świeżość

Projektanci często korzystają z tych skojarzeń, by podkreślić charakter kolekcji.

2. Teoria koloru

Zasady mieszania i kontrastów kolorystycznych pomagają tworzyć harmonijne lub dynamiczne zestawy. Ważne pojęcia to:

- **Koło barw** – podstawowe narzędzie do dobierania kolorów



- **Kolory analogiczne** – leżące obok siebie na kole (np. zielony i niebieski) – tworzą harmonijną całość
- **Kolory dopełniające** – przeciwległe na kole (np. czerwony i zielony) – dają kontrast i dynamikę

3. Trendy kolorystyczne

Co sezon pojawiają się nowe trendy w kolorystyce, które dyktują marki takie jak Pantone. Projektanci mogą podążać za nimi lub świadomie je przełamywać.

4. Kolor a sylwetka

Kolory wpływają na optyczne postrzeganie sylwetki:

- jasne kolory powiększają
- ciemne wyszczuplają
- pionowe pasy wysmuklają
- poziome powiększają

5. Zastosowanie koloru w kolekcjach

Projektując kolekcję, warto zadbać o spójność palety kolorystycznej oraz różnorodność, aby przyciągnąć różne grupy odbiorców.

Kolor to potężne narzędzie projektanta, które pozwala wyrazić emocje, styl i przekaz kolekcji.

Krojenie i szycie – kluczowe etapy produkcji odzieży

Proces tworzenia ubrań to nie tylko projektowanie, ale także precyzyjne wykonanie – krojenie i szycie są fundamentem, na którym opiera się jakość finalnego produktu.

1. Przygotowanie materiału

Przed krojeniem tkanina musi zostać odpowiednio przygotowana:

- wyprostowanie i wygładzenie



- kontrola jakości (sprawdzenie defektów)
- ułożenie warstw materiału

2. Układanie wykrojów

Na materiale układa się wykroje (pattern pieces) tak, aby zminimalizować odpady i wykorzystać tkaninę jak najlepiej. Istotna jest orientacja względem osnowy (włókien) tkaniny.

3. Krojenie

Krojenie może być ręczne lub mechaniczne:

- ręczne — precyzyjne, stosowane przy małych seriach i prototypach
- maszynowe — szybkie, stosowane w produkcji seryjnej (np. z wykorzystaniem noży automatycznych)

Dokładność krojenia decyduje o dopasowaniu i estetyce ubrania.

4. Szycie

Szycie to etap łączenia poszczególnych elementów:

- wykonywane na specjalistycznych maszynach szwalniczych
- stosowanie różnych rodzajów ściegów (np. stebnówka, overlock) dostosowanych do rodzaju materiału i przeznaczenia ubrania
- kontrola jakości na każdym etapie

5. Wykończenia

Po szyciu ubranie przechodzi proces wykańczania:

- prasowanie, nadawanie kształtu
- doszywanie guzików, zamków, metek
- pakowanie i kontrola końcowa



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

BIBLIOGRAFIA

1. **Kemp, S.** *Fashion Design Essentials: 100 Principles of Fashion Design*. Bloomsbury Publishing, 2016.
2. **Tungate, M.** *Fashion Brands: Branding Style from Armani to Zara*. Kogan Page, 2012.

Radland, 2025. Udostępniono na licencji **CC BY 4.0**
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>, Projekt współfinansowany przez
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu FERS.03.01: Dostępność
szkolnictwa wyższego, „WSSiP rozwija dostępność dla ON”
(FERS.03.01-IP.08-001/23)



3. **Burns, L. D., & Bryant, N. O.** *The Business of Fashion: Designing, Manufacturing, and Marketing*. Fairchild Books, 2006.
4. **Black, S.** *The Sustainable Fashion Handbook*. Thames & Hudson, 2012.
5. **Bhardwaj, V., & Fairhurst, A.** "Fast fashion: response to changes in the fashion industry." *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, vol. 21, no. 1, 2011, pp. 165–173.
6. **Coon, C. S.** *History of Fashion*. Dover Publications, 2013.
7. **Fletcher, K.** *Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys*. Routledge, 2013.
8. **Kawamura, Y.** *Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies*. Berg Publishers, 2005.
9. **Ashdown, S. P.** *Fabric Science*. Fairchild Books, 2009.
10. **Bhardwaj, V., & Fairhurst, A.** *Textile Science*. Woodhead Publishing, 2010.
11. **Entwistle, J.** *The Fashioned Body: Fashion, Dress and Modern Social Theory*. Polity Press, 2000.
12. **Pantone Color Institute** – raporty trendów kolorystycznych, pantone.com
13. **Allwood, J. M., Laursen, S. E., Russell, S. N., et al.** "Well dressed? The present and future sustainability of clothing and textiles in the United Kingdom." *University of Cambridge Institute for Manufacturing*, 2006.