

PORADNIK I MATERIAŁY POMOCNICZE DLA DOROSŁYCH



Sosnowiec 2026 r.

Spis treści

I.	Wstęp.....	3
II.	Ścieżki kształcenia	3
II.1.	Kierunki kształcenia w branży przemysłu mody	4
II.2.	Programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych.....	7
II.3.	Kompetencje zawodowe w przemyśle mody	10
II.4.	Kształcenie zawodowe pod potrzeby rynku pracy.....	13
II.5.	Kwalifikacje wolnorynkowe i sektorowe	14
III.	Zagadnienia związane ze specyfiką produkcji odzieżowej	18
III.1.	Przygotowanie techniczne	18
III.2.	Materiałoznawstwo.....	18
III.3.	Proces krojczy	19
III.4.	Organizacja linii produkcyjnej	20
III.5.	Proces kontroli jakości oraz wykończenia	20
III.6.	Szczegółowe rozwinięcie kluczowych aspektów zarządzania produkcją:	22
IV.	Zagadnienia z materiałoznawstwa oraz stosowanych technologii	28
IV.1.	Klasyfikacja surowców włókienniczych.....	29
IV.2.	Klasyfikacja wyrobów włókienniczych.....	31
IV.3.	Procesy wytwarzania wyrobów włókienniczych.....	34
V.	Techniki sprzedaży wyrobów odzieżowych	36
V.1.	Techniki sprzedaży w handlu stacjonarnym (Retail).....	36
V.2.	Techniki sprzedaży w e-commerce	37
V.3.	Techniki uniwersalne i nowoczesne	38
VI.	Wyzwania sektora modowego w zakresie GOZ i Cyfryzacji,	39
VI.1.	Wyzwania w zakresie Gospodarki Obiegu Zamkniętego (GOZ)	39
VI.2.	Wyzwania w zakresie Cyfryzacji	40
VI.3.	Punkt styku: GOZ wspierany przez Cyfryzację.....	41
VI.4.	Certyfikaty ekologiczne obowiązujące w modzie.	41
VII.	Sztuczna inteligencja w branży modowej.....	47
VIII.	Wykaz dostępnych źródeł wiedzy, np. platformy e-learnigowe, portale, bazy wiedzy	48
VIII.1.	Platformy E-learningowe i Edukacyjne (Kursy i Szkolenia).....	48
VIII.2.	Portale Branżowe, Newsowe i Wizerunkowe	49
VIII.3.	Bazy Wiedzy, Raporty, Statystyki i Instytucje	50
VIII.4.	Raporty Cyrkularne i Technologiczne (GOZ & Cyfryzacja)	50

IX.	Dodatkowe materiały dla dorosłych	51
IX.1.	E-materiały przeznaczone do samodzielnej pracy w nauce zawodu.	51
IX.2.	Przydatne publikacje :	54
X.	Słownik	56

I. Wstęp

Współczesny rynek pracy ewoluuje dynamicznie, wymagając od profesjonalistów ciągłej adaptacji i elastyczności. Kluczowym celem edukacji zawodowej dorosłych jest przygotowanie uczestników do skutecznego reagowania na te zmiany poprzez stałe podnoszenie i rozszerzanie kwalifikacji. Rolą ekspertów oraz instruktorów jest dziś ukazywanie interdyscyplinarnego charakteru branży oraz bezpośredniego wpływu nowoczesnych technologii na procesy operacyjne i warunki pracy. Nowoczesny biznes poszukuje kadry kreatywnej, wszechstronnej i otwartej na innowacje.

Niniejszy poradnik to kompleksowe opracowanie przybliżające najważniejsze trendy kształtujące współczesny przemysł modowy i tekstylny. Publikacja szczegółowo omawia dostępne ścieżki rozwoju zawodowego oraz specyfikę zarządzania produkcją odzieżową, kładąc nacisk na kompetencje, jakich rynek oczekuje od kandydatów i specjalistów. Znajdą tu Państwo zarys kluczowych obszarów funkcjonowania przedsiębiorstwa modowego, podstawy materiałoznawstwa oraz przegląd technologii cyfrowych i skutecznych technik sprzedażowych. Ważną część opracowania poświęcono aktualnym wyzwaniom sektora, takim jak wdrażanie gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ) oraz automatyzacja. Całość zamyka praktyczne zestawienie źródeł wiedzy: platform e-learningowych, portali branżowych oraz baz danych wspierających samodzielny rozwój.

II. Ścieżki kształcenia

Głównym celem kształcenia branżowego jest przygotowanie do aktywnego funkcjonowania w zawodzie. Zgodnie z aktualnym rozporządzeniem Dz.U. 2024 poz. 993 Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 6 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego podstawy programowe są ściśle dopasowane do specyfiki danej branży. W obszarze przemysłu mody (oznaczenie MOD) wyodrębniono 15 zawodów, w tym m.in.:

- W zakresie krawiectwa i stylizacji: krawiec, technik przemysłu mody, technik stylisty.
- W zakresie obuwia i skór: kaletnik, obuwnik, garbarz, technik obuwnik.
- W zakresie włókiennictwa: operator maszyn, rękodzielnik, technik włókiennik.

odzieżowych (4)		
MOD.15 Stylizacja ubioru i kreacja wizerunku (4)	311946 Technik stylisty IV	Technikum Branżowa szkoła

¹⁰ Zawód o charakterze pomocniczym dla zawodu krawiec.

¹¹ Dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych określono dwie podstawy programowe z wyodrębnionymi kwalifikacjami:

- 1) MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych oraz MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych;
- 2) MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich oraz MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych.”

Nazwa kwalifikacji/ poziom PRK dla kwalifikacji	Nazwa i numer zawodu, w którym wyodrębniono daną kwalifikację/ poziom PRK dla zawodu	Typ szkoły
		II stopnia
Branża włókiennicza		
MOD.06 Wytwarzanie i wykańczanie wyrobów włókienniczych (3)	815204 Operator maszyn w przemyśle włókienniczym	Branżowa szkoła I stopnia
	311932 Technik włókiennik IV	Technikum Branżowa szkoła II stopnia
MOD.08 Wytwarzanie, konserwacja i renowacja	731 808 Rękodzielnik wyrobów włókienniczych III	Branżowa szkoła I stopnia

wyrobów rękodzielniczych wyrobów włókienniczych (3)	311931 Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych IV	Technikum Branżowa szkoła II stopnia
MOD.14 Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykańczania wyrobów włókienniczych (4)	311932 Technik włókiennik IV	Technikum Branżowa szkoła II stopnia
MOD.13 Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych (4)	311931 Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych IV	Technikum Branżowa szkoła II stopnia
Branża skórzana		
MOD.01. Wyprawianie skór (3)	753501 Garbarz skór III	Branżowa szkoła I stopnia
	311912 Technik garbarz IV	Technikum
MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych (3)	753702 Kaletnik III	Branżowa szkoła I stopnia
	311926 Technik technologii wyrobów skórzanych IV	Technikum
MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich(3)	753106 Kuśnierz III	Branżowa szkoła I stopnia
	311926 Technik technologii wyrobów skórzanych IV	Technikum

MOD.05. Wytwarzanie obuwia (3)	753602 Obuwnik III	Branżowa szkoła I stopnia Technikum
	311916 Technik obuwnik IV	Technikum

Nazwa kwalifikacji/ poziom PRK dla kwalifikacji	Nazwa i numer zawodu, w którym wyodrębniono daną kwalifikację/ poziom PRK dla zawodu	Typ szkoły
MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór (4)	311912 Technik garbarz IV	Branżowa szkoła II stopnia
MOD.10. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania obuwia(4)	311916 Technik obuwnik IV	Technikum Branżowa szkoła II stopnia
MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych(4)	311926 Technik technologii wyrobów skórzanych IV	Technikum

We wszystkich kwalifikacjach przypisanych do branży przemysłu mody istnieje możliwość prowadzenia kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych (KKZ) lub na kursach umiejętności zawodowych.

II.2. Programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych











Kwalifikacyjny kurs zawodowy (KKZ) – zgodnie z art. 4 pkt 35 ustawy Prawo oświatowe z dnia 14 grudnia 2016 r. kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do **egzaminu zawodowego** w zakresie tej kwalifikacji.

Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego – program nauczania zawierający opis sposobu realizacji celów kształcenia i treści nauczania ustalonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego dla kwalifikacji nauczanej na danym kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Szczegółową zawartość programu nauczania określono w **Rozporządzeniu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 6 października 2023 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 2175)**.





Modelowe programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych zostały opracowane w ramach projektu „Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych”. Kursy dostępne są na stronie ORE -Ośrodka Rozwoju Edukacji

Programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych

Branża przemysłu mody¹

-  [MOD.01. Wyprawianie skór](#)
-  [MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych](#)
-  [MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych](#)
-  [MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich](#)
-  [MOD.05. Wytwarzanie obuwia](#)
-  [MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych](#)
-  [MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych](#)
-  [MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych](#)
-  [MOD.09. Organizacja i prowadzenie procesu wyprawy skór](#)
-  [MOD.10. Organizacja i prowadzenie procesu wytwarzania obuwia](#)

¹ <https://www.ore.edu.pl/2021/12/modelowe-programy-kwalifikacyjnych-kursow-zawodowych-i-kursow-umiejetnosci-zawodowych/> /dostęp 06.05.2026r

-  [MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych](#)
-  [MOD.12. Organizacja i prowadzenie procesów wytwarzania wyrobów skórzanych](#)
-  [MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych](#)
-  [MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończenia wyrobów włókienniczych](#)

W branży **przemysłu mody** (oznaczonej symbolem MOD) programy Kwalifikacyjnych Kursów Zawodowych (KKZ) są ściśle powiązane z oficjalną podstawą programową Ministerstwa Edukacji Narodowej. Pozwalają one osobom dorosłym na zdobycie konkretnych, formalnych kwalifikacji, które składają się na pełny zawód **Technika przemysłu mody (symbol cyfrowy: 311941)**.

Zawód ten dzieli się na dwie główne i niezależne kwalifikacje, na które organizowane są osobne programy KKZ:

1. Kwalifikacja MOD.03 – Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych

Stanowi bazę rzemieślniczą i kreatywną (odpowiada dawnym wymaganiom na zawód krawca).

Zakres i cele edukacyjne programu KKZ:

- **Projektowanie i stylizacja:** Tworzenie rysunków żurnalowych i technicznych, dobieranie materiałów (tkanin, dzianin, skór) oraz dodatków pasmanteryjnych do projektu.
- **Konstrukcja i modelowanie:** Tworzenie szablonów odzieżowych w oparciu o wymiary antropometryczne (konstruowanie form od zera).
- **Szycie i technologia:** Praktyczna obsługa specjalistycznych maszyn szwalniczych i urządzeń prasowniczych. Wykonywanie gotowych wyrobów odzieżowych miarowych (sukienki, spodnie, żakiety).

2. Kwalifikacja MOD.11 – Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych

Skupia się na aspektach biznesowych, technologicznych i masowej produkcji przemysłowej. Do jej pełnego zatwierdzenia przez OKE (w celu uzyskania dyplomu technika) wymagane jest również posiadanie lub zdanie kwalifikacji MOD.03.

Zakres i cele edukacyjne programu KKZ:

- **Projektowanie kolekcji:** Tworzenie spójnych linii odzieżowych zgodnych z aktualnymi trendami rynkowymi i potrzebami konkretnej grupy docelowej.
- **Przygotowanie produkcji:** Opracowywanie pełnej dokumentacji techniczno-technologicznej wyrobów oraz stopniowanie szablonów odzieżowych do pełnej rozmiarówki.
- **Zarządzanie szwalnią:** Planowanie cyklu produkcyjnego, wyliczanie zużycia surowców (w celu unikania strat) oraz normowanie czasu pracy zespołu.
- **Komputerowe przygotowanie produkcji (CAD):** Nauka obsługi oprogramowania do tworzenia układów kroju i cyfrowego modelowania ubrań.
- **Marketing mody:** Promocja kolekcji, badanie rynku i podstawy komercjalizacji produktów modowych.

Oto kluczowe kompetencje oczekiwane od pracowników w zależności od obszaru działalności:

II.3. Kompetencje zawodowe w przemyśle mody

Współczesne podejście do kompetencji zawodowych kładzie szczególny nacisk na zdolność adaptacji pracownika do zmieniających się warunków pracy oraz potencjał do zdobywania nowej wiedzy. Kompetencje nie są cechami stałymi – ewoluują wraz z doświadczeniem oraz rozwojem zawodowym i życiowym człowieka. W najogólniejszym ujęciu termin „kompetencje” oznacza szeroko rozumianą zdolność do podejmowania określonych działań i wykonywania zadań z wykorzystaniem efektów uczenia się oraz własnych doświadczeń. W związku z tym kompetencji nie należy utożsamiać wyłącznie z samymi efektami uczenia się. W zależności od kontekstu termin ten może oznaczać: zakres działania, zakres uprawnień do podejmowania decyzji, merytoryczne przygotowanie do wykonania określonego zadania.

Na podstawie pogłębionego badania prowadzonego metodą desk research, refleksji autorskiej oraz uwzględniając eksperckie prognozy opisane w Raporcie o sektorze mody

[\[https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/sektor-moda_raport_24-06-2020.pdf\]](https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/sektor-moda_raport_24-06-2020.pdf)

dostęp 09.05.2026

można wyodrębnić następujące sektorowe kwalifikacje przyszłości:

1. Kwalifikacje tradycyjnie obecne w branżach, na które zapotrzebowanie na rynku pracy będzie rosło; są to:

elastyczni pracownicy produkcyjni (operatorzy maszyn i urządzeń), branżowi technicy i technolodzy, inżynierowie i technicy włókiennicy, wykończalnicy, konstruktorzy w systemach CAD/CAM, materiałoznawcy, projektanci przemysłowi, specjaliści ds. jakości i organizatorzy produkcji;

2. Kwalifikacje wynikające z dokonującego się postępu i ogólnych zmian na rynku i w gospodarce, są to:

krawcy-styliści, obuwnicy–styliści, technicy mody personalizowanej, specjaliści nowych technologii tekstylnych, odzieżowych i obuwniczych; specjaliści inżynierii materiałowej oraz ds. innowacyjnych materiałów i nowych źródeł surowców (w tym biodegradowalnych), specjaliści projektowania personalizowanego, projektanci 3D, tekstronicy, organizatorzy elastycznych systemów produkcyjnych; trenwatcherzy, technicy i inżynierowie ds. zrównoważonego rozwoju, logistycy produkcji;

3. Kwalifikacje międzysektorowe o rosnącym znaczeniu: specjaliści e-commerce, s-commerce, v-commerce;

specjaliści ds. gospodarki cyrkularnej, menadżerowie produktów, menadżerowie do zarządzania produkcją w strukturze rozproszonej i projektowej, logistycy, sektorowi analitycy finansowi, specjaliści analityki internetowej (SEO/SEM).

Klasyfikacja kompetencji

1. Kompetencje osobiste

Związane z indywidualną realizacją zadań. Ich poziom wpływa na ogólną jakość pracy – decyduje o szybkości, adekwatności i rzetelności działań. Należą do nich m.in. Radzenie sobie ze stresem, organizacja pracy własnej, rozwiązywanie problemów, rozwój zawodowy, samodzielność i sumienność, zarządzanie czasem.

2. Kompetencje społeczne

Wpływają na jakość zadań wymagających kontaktu z ludźmi. Decydują o skuteczności współpracy, komunikacji oraz wywieraniu wpływu. Są to m.in. Autoprezentacja i budowanie relacji, dzielenie się wiedzą i doświadczeniem, identyfikacja z firmą, komunikatywność (w tym komunikacja pisemna), kultura osobista i obycie międzykulturowe, negocjowanie i obsługa klienta, współpraca w zespole oraz znajomość procedur.

3. Kompetencje menedżerskie

11

Związane z zarządzaniem pracownikami – od „miękkich” obszarów kierowania i organizacji pracy po aspekty strategiczne. Decydują o sprawności funkcjonowania podległego obszaru. Przykłady: budowanie zespołów i sprawnej organizacji, coaching i motywowanie, delegowanie zadań i kontrola menedżerska, myślenie strategiczne i planowanie, przywództwo i rozwiązywanie konfliktów, ocena oraz rozwój podwładnych.

4. Kompetencje specjalistyczno-techniczne

Dotyczą zadań specyficznych dla danej grupy stanowisk (np. obsługa systemów IT). Wpływają na efektywność realizacji zadań wynikających ze specyfiki zawodu. Wyróżniamy tu m.in. Analizę pracy i rynku, diagnozowanie potrzeb klienta, wiedzę zawodową i wykorzystanie narzędzi biurowych, znajomość procesów dystrybucji. Sektorowa Rama Kwalifikacji dla Przemysłu Mody (SRK PM) Pracodawcy z sektora mody oczekują od pracowników rozwiniętej zdolności do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym, z uwzględnieniem etyki postępowania. W kontekście Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK) kompetencje społeczne stanowią jedną z trzech kategorii efektów uczenia się wyróżnionych w Polskiej Ramie Kwalifikacji (PRK). Rekomenduje się stosowanie Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Przemysłu Mody (SRK PM) – narzędzia wspierającego instytucje szkoleniowe, doradców zawodowych oraz pracodawców. Przemysł mody to dział gospodarki o dużym potencjale, wymagający tworzenia nowych kierunków studiów i edukacji poza formalnej. SRK PM odpowiada na te potrzeby poprzez: określenie kluczowych kompetencji sektora, pomoc w opracowywaniu programów kształcenia adekwatnych do rynku, ułatwienie rekrutacji i planowania ścieżek kariery.

5. Kompetencje cyfrowe i technologiczne

Technologia staje się fundamentem efektywnego projektowania i sprzedaży: Sztuczna Inteligencja (AI): Biegłość w obsłudze narzędzi generatywnej AI do tworzenia koncepcji wizualnych oraz personalizacji ofert dla klientów. Projektowanie 3D i CAD/CAM: Umiejętność konstruowania szablonów odzieżowych w systemach komputerowych oraz wirtualnego modelowania sylwetek. Digitalizacja sprzedaży: Obsługa urządzeń cyfrowych w procesie produkcji (np. cyfrowe wykrawanie) oraz systemów e-commerce.

6. Wiedza merytoryczna i rzemieślnicza

Solidne podstawy są niezbędne do zrozumienia całego cyklu życia produktu: Konstrukcja i materiałoznawstwo: Wiedza o właściwościach tkanin, dokonywanie pomiarów krawieckich oraz zarządzanie technologią szycia. Historia i trendy: Dogłębna znajomość historii mody oraz zdolność do analizowania i przewidywania zmian rynkowych (fashion forecasting). Zrównoważony rozwój: Zrozumienie strategii proekologicznych i umiejętność wyboru odpowiedzialnych dostawców.

7. Biznes i Marketing (Fashion Management)

Branża mody to przede wszystkim rynek oparty na wynikach: Marketing modowy i storytelling: Tworzenie spójnego wizerunku marki poprzez emocjonalną komunikację z klientem. Analityka i planowanie (Kupiec Mody): Planowanie asortymentu, negocjacje z dostawcami oraz dbanie o to, by towar był dostępny w odpowiednim czasie i cenie. Logistyka i zarządzanie jakością: Kontrola procesów produkcyjnych i łańcucha dostaw.

8. Kompetencje miękkie i interpersonalne

W sektorze sprzedaży detalicznej (retail) kontakt z człowiekiem pozostaje kluczowy: Empatia i aktywne słuchanie: Zdolność do wczucia się w potrzeby klienta i budowania z nim długofalowych relacji. Elastyczność: Umiejętność szybkiego dostosowania się do dynamicznie zmieniających się trendów i warunków rynkowych. Zdolności komunikacyjne: Kluczowe zarówno w sprzedaży, jak i w pracy zespołowej (np. na planie sesji zdjęciowej czy pokazów).

II.4. Kształcenie zawodowe pod potrzeby rynku pracy

Poz. 2175 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI I NAUKI¹⁾ z dnia 6 października 2023 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych²

Na podstawie załączonego rozporządzenia, kształcenie zawodowe dorosłych odpowiadające na potrzeby rynku pracy realizowane jest w oparciu o następujące zasady:

Współpraca z pracodawcami i urzędami pracy

- **Dopasowanie oferty:** Centra kształcenia ustawicznego, centra kształcenia zawodowego oraz branżowe centra umiejętności mają obowiązek przygotowywać ofertę kursów pozaszkolnych w bezpośredniej współpracy z pracodawcami, tak aby odpowiadała ona ich realnym oczekiwaniom.
- **Szkolenia dla bezrobotnych:** Placówki te stale współpracują z urzędami pracy w celu prowadzenia szkoleń dla osób zarejestrowanych jako bezrobotne lub poszukujące pracy.
- **Analiza zapotrzebowania rynku:** Publiczne branżowe centra umiejętności (BCU) corocznie (do 31 sierpnia) pozyskują od organizacji branżowych informacje o zapotrzebowaniu na konkretne zawody, kwalifikacje i umiejętności. Dane te trafiają do Instytutu Badań Edukacyjnych w Warszawie w celu tworzenia corocznych prognoz zapotrzebowania na krajowym i wojewódzkim rynku pracy.

Nowe technologie i transformacja rynkowa

² <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20230002175/O/D20232175.pdf>

Dostęp 10.05.2026

- **Transfer wiedzy:** Branżowe centra umiejętności zapewniają szybkie przekazywanie wiedzy i nowoczesnych technologii do systemu oświaty.
- **Odpowiedź na wyzwania gospodarcze:** Programy nauczania i branżowe szkolenia zawodowe kładą szczególny nacisk na umiejętności cyfrowe oraz zmiany wynikające z transformacji ekologicznej (inwestowanie w technologie przyjazne środowisku, obniżanie emisyjności gospodarki).

Praktyczny i elastyczny charakter kształcenia

- **Priorytet dla praktyki stacjonarnej:** Choć część teoretyczna kształcenia może odbywać się zdalnie, to zajęcia praktyczne, laboratoryjne oraz egzaminy końcowe podnoszące kwalifikacje zawodowe dorosłych nie mogą być prowadzone na odległość. Muszą odbywać się w odpowiednio wyposażonych bazach dydaktycznych.
- **Uznawanie dotychczasowych kompetencji:** Osoby dorosłe, które posiadają już określone dyplomy, certyfikaty czy ukończone inne kursy (KUZ), są zwalniane z zajęć dotyczących treści, które opanowały już wcześniej. Przyspiesza to proces przekwalifikowania.

II.5. Kwalifikacje wolnorynkowe i sektorowe³

Kwalifikacje wolnorynkowe – kwalifikacje nieuregulowane odrębnymi przepisami, odpowiadające na potrzeby społeczne lub potrzeby rynku pracy, nadawane przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą, którym zostało nadane uprawnienie do certyfikowania danej kwalifikacji wolnorynkowej na podstawie art. 41 ust. 1, dla których dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji jest certyfikat kwalifikacji wolnorynkowej

kwalifikacje rzemieślnicze – kwalifikacje nadawane przez izby rzemieślnicze po przeprowadzeniu egzaminów w zawodach, o których mowa w art. 3 ust. 3a ustawy z dnia 22 marca 1989 r. o rzemiośle (Dz. U. z 2020 r. poz. 2159), dla których dokumentami potwierdzającymi nadanie kwalifikacji są dyplomy mistrza i świadectwa czeladnicze;

kwalifikacje sektorowe – kwalifikacje o charakterze zawodowym nieuregulowane odrębnymi przepisami, odpowiadające na potrzeby danej branży lub sektora i uwzględniające ich specyfikę, nadawane przez podmioty prowadzące działalność statutową w obszarze danej branży lub sektora, którym zostało nadane uprawnienie do certyfikowania danej kwalifikacji sektorowej na podstawie art. 41 ust. 1, dla których dokumentem potwierdzającym nadanie kwalifikacji jest certyfikat kwalifikacji sektorowej;”

W ZSK znajdują się różne kwalifikacje dla branży mody, które odpowiadają na realne potrzeby rynku.

³ <https://kwalifikacje.gov.pl/indywidualny/wiedza/> dostęp 10.05.2026

Oferta kwalifikacji wolnorynkowych

W ZRK oferta kwalifikacji wolnorynkowych jest różnorodna i stale się poszerza (aktualnie jest ich ponad 200). Najwięcej kwalifikacji ma 4 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji⁴ – oznacza to, że potwierdzają przygotowanie do samodzielnej realizacji określonych zadań zawodowych oraz kontroli jakości prowadzonych działań.

Przykłady kwalifikacji wolnorynkowych

Specjalista ds. jakości w branży odzieżowej

Osoba posiadająca kwalifikację "Kontrolowanie jakości w branży odzieżowej" rozróżnia elementy składowe prefabrykatów, analizuje parametry jakości prefabrykatów, samodzielnie posługuje się dokumentacją produkcyjną w zakresie kontroli jakości, ocenia zgodność wymiarów wykonanych wyrobów odzieżowych ze specyfikacją produktu, ocenia zgodność wykańczania i uszlachetniania wyrobu gotowego zgodnie ze specyfikacją produktu biorąc za wszystkie czynności pełną odpowiedzialność. W przypadku braku możliwości wykonania specjalistycznego badania, osoba ta zleca wyspecjalizowanym laboratoriom dodatkowe badania (szczegółowy skład chemiczny prefabrykatów, badania wytrzymałościowe). Osoba z kwalifikacją "Kontrolowanie jakości w branży odzieżowej" współpracuje z logistykami, szwalniami, specjalistami ds. dokumentacji technologicznej, specjalistami ds. zarządzania procesami technologicznymi. Kontrolowanie jakości w branży odzieżowej jest nieodzownym elementem przy produkcji odzieży.

Kto może być zainteresowany?

Uzyskaniem kwalifikacji mogą być szczególnie zainteresowani: - pracownicy firm odzieżowych, którzy chcieliby nabyć kwalifikację umożliwiającą awans zawodowy; - osoby wykonujące czynności opisane w kwalifikacji, które chciałyby uzyskać potwierdzenie swoich kompetencji/umiejętności; - osoby, które chciałyby pracować w ramach własnej działalności gospodarczej na rzecz kontrahentów; - osoby, które miały styczność z branżą odzieżową oraz pracowały jako kontrolerzy jakości w innych branżach i chciałyby się wyspecjalizować w branży odzieżowej; - instruktorzy praktycznej nauki zawodu chcący edukować w zakresie kwalifikacji "Kontrolowanie jakości w branży odzieżowej"; - osoby, które chciałyby pełnić rolę biegłych, biegłych sądowych, ekspertów branżowych, konsultantów, recenzentów; -

⁴ <https://kwalifikacje.gov.pl/wyszukiwarka-kwalifikacji/?offset=0&limit=15&search=projektowanie+wyrob%C3%B3w+odzie%C5%BCowych> dostęp 10.05.2026

uczniowie szkół branżowych odzieżowych świadomie budujący elementy swojej kariery w zawodzie oraz chcących podwyższyć swoją wartość na rynku pracy.

Prowadzenie działań logistycznych związanych z produkcją odzieży

Osoba posiadająca kwalifikację "Prowadzenie działań logistycznych związanych z produkcją odzieży" jest gotowa do prowadzenia działań logistycznych w przedsiębiorstwie odzieżowym polegających na: - przygotowaniu załogi, maszyn i prefabrykatów do rozpoczęcia procesu produkcji; - monitorowaniu i zgłaszaniu bieżących problemów ze stanem liczbowym załogi, stanem technicznym maszyn i niedoborami prefabrykatów; - zleceniu zakupów prefabrykatów; - realizacji wewnątrzzakładowego przepływu prefabrykatów; - koordynacji procesu reklamacji prefabrykatów; - wysyłaniu odszytych zleceń; - wyliczania strat wynikających z błędów w procesie produkcji; Osoba posiadająca tę kwalifikację używa, przetwarza i zarządza danymi przesyłanymi elektronicznie, służącymi do automatyzacji, które są niezbędne do outsourcingowych metod produkcji odzieży. Ponadto sprawnie współpracuje i komunikuje się z technologami produkcji, księgowością, zleceniodawcami, kontrahentami, kierownictwem przedsiębiorstwa odzieżowego.

Kto może być zainteresowany?

Kwalifikacją mogą być szczególnie zainteresowani: - pracownicy firm odzieżowych już wykonujący czynności opisane w kwalifikacji, którzy chcieliby formalnie potwierdzić zdobyte umiejętności, wiedzę i kompetencje społeczne; - pracownicy firm odzieżowych, którzy chcieliby awansować lub zmienić dotychczasowe stanowisko pracy; - osoby, które chciałyby pracować w ramach własnej działalności gospodarczej na rzecz kontrahentów w branży odzieżowej; - osoby, które pracowały jako logistycy produkcji w innych branżach i chciałyby się wyspecjalizować w branży odzieżowej; - nauczyciele praktycznej nauki zawodu chcący edukować w zakresie kwalifikacji "Prowadzenie działań logistycznych związanych z produkcją odzieży"; - uczniowie szkół branżowych chcących podwyższyć swoją wartość na rynku pracy; - osoby, które chciałyby łatwiej znaleźć pracę za granicą w branży odzieżowej;

Branżowe Centrum Umiejętności jest placówką systemu oświaty w Polsce, umożliwiającą uzyskanie i uzupełnienie wiedzy, umiejętności i kwalifikacji zawodowych lub zmianę kwalifikacji zawodowych. To nowy zaawansowany technologicznie ośrodek kształcenia, szkolenia i egzaminowania w danej branży. Z jego oferty mogą korzystać uczniowie, studenci, nauczyciele, wykładowcy oraz pracownicy sektora.

Propozycja szkoleń dla osób dorosłych

- wiek: 25-64 lat,
- posiadające już kwalifikacje zawodowe z zakresu dziedziny mody,
- pracujące w tych zawodach, ale nieposiadających kwalifikacji zawodowych, które poprzez to szkolenie chcą uzyskać dodatkową wiedzę i umiejętności.

1. Obsługa cyfrowych maszyn specjalistycznych

Cel szkolenia: Kształtowanie umiejętności stanowiskowych w zakresie obsługi cyfrowych maszyn specjalistycznych stosowanych w procesie produkcji odzieży: dziurkarka, guzikarka, podszywarka, rękawówka, maszyna do odszywania kieszeni, maszyna zyg – zak, podklejarka szwów.

2. Konstruowanie przemysłowych szablonów odzieżowych w systemach CAD/CAM

Cel szkolenia: Komputerowe tworzenie i stopniowanie szablonów odzieżowych: digitalizacja, fotodigitalizacja, tworzenie nowych lub zamiana istniejących szablonów, komputerowe stopniowanie szablonów, wydruk na ploterze.

3. Krawiec - kreator ubioru

Cel szkolenia: Wizualizacja tworzonych projektów, dopasowanie ubioru do sylwetki klienta.

4. Zarządzanie procesami technologicznymi przemysłowego szycia odzieży

Cel szkolenia: Zarządzanie dokumentacją techniczną produktu od ogólnych właściwości po szczegółowy opis, zastosowaną technologię w procesie krojenia, szycia, wykańczania. Obsługa programu PDM zarządzanie informacjami o produktach.

5. Stylista, czyli specjalista kreowania wizerunku - personal shopper

Cel szkolenia: Nabycie wiedzy i praktyczne umiejętności w zakresie wykonania stylizacji wizerunku klienta od ubioru po akcesoria, fryzurę i makijaż).

6. Obsługa automatycznych urządzeń krojących

Cel szkolenia: Przygotowanie inteligentnych układów kroju z najniższym zużyciem materiałów – oprogramowanie IMM.

7. Specjalista w dziedzinie marki modowej i marketingu

Cel szkolenia: Budowanie wizualnej tożsamości marki modowej, strategii marki oraz sposobów nawiązywania relacji z klientami.

III. Zagadnienia związane ze specyfiką produkcji odzieżowej

Produkcja odzieżowa to proces, który łączy rzemiosło z nowoczesną technologią. Aby sprawnie nią zarządzać, trzeba znać kilka kluczowych obszarów. Oto najważniejsze zagadnienia:

III.1. Przygotowanie techniczne

Od projektu do formy. Proces przygotowania technicznego to kluczowy etap łączący wizję artystyczną projektanta z masową produkcją. To tutaj szkic zamienia się w precyzyjną instrukcję dla szwalni. Stopniowanie szablonów (Konstrukcja i modelowanie): Proces ten polega na opracowaniu siatki rozmiarów na podstawie pierwowzoru (zazwyczaj w rozmiarze bazowym M lub 38). Stopniowanie nie jest jedynie prostym powiększeniem elementów – to precyzyjne przesuwanie punktów konstrukcyjnych zgodnie z tabelami wymiarów antropometrycznych. Celem jest zachowanie pierwotnych proporcji, estetyki i funkcjonalności ubrania w każdym rozmiarze, od S do XL, przy uwzględnieniu różnic w tęgości i wzroście. Układ kroju (Optymalizacja materiałowa): To strategiczne planowanie rozmieszczenia wszystkich elementów szablonu na szerokości tkaniny lub dzianiny. Współcześnie proces ten wspierany jest przez systemy komputerowe (CAD), które pozwalają na milimetrową precyzję. Optymalny układ kroju ma na celu: Minimalizację odpadów: Redukcja „ażurów” (pustych przestrzeni) przekłada się bezpośrednio na niższe koszty produkcji. Uwzględnienie kierunku nitki osnowy: Zapewnienie, że gotowy produkt będzie się właściwie układał i nie będzie się skręcał w praniu. Dopasowanie wzoru: W przypadku tkanin w kratę lub pasy, układ musi gwarantować idealne spotkanie się wzorów na szwach. Dokumentacja techniczno-technologiczna (Karta produktu): Stanowi fundament komunikacji między zleceniodawcą a wykonawcą. Jest to kompletny „paszport” odzieży, który wyklucza błędy interpretacyjne. Dokumentacja zawiera: Rysunek techniczny: Precyzyjne szkice przodu, tyłu oraz detali (np. kieszeni, kołnierza). Wykaz materiałów i dodatków: Szczegółowa lista tkanin zasadniczych, podszewek, guzików, zamków oraz nici. Opis operacji szwalniczych: Chronologiczny wykaz kroków (np. stebnowanie, owerlok, prasowanie międzyoperacyjne) wraz z określeniem parametrów szwów i rodzajów użytych maszyn. Tabela wymiarów gotowego wyrobu: Dopuszczalne tolerancje błędów, które decydują o kontroli jakości.

III.2. Materiałoznawstwo

Wiedza o surowcach. Zrozumienie składu surowcowego to fundament projektowania. Dzielimy je na:

1. Włókna naturalne:

(np. bawełna, len, wełna, jedwab) – oddychające i przyjazne dla skóry, ale podatne na gneczenie i kurczenie. Włókna sztuczne: (np. wiskoza, modal) – wytwarzane z celulozy, łączą cechy włókien naturalnych z lepszą układalnością. Włókna syntetyczne: (np. poliester, poliamid, elastan) – zwiększają trwałość, sprężystość i odporność na odkształcenia.

2. Właściwości tkanin i dzianin

Kluczem jest odróżnienie stabilności tkanin od elastyczności dzianin: Zachowanie w obróbce: Wiedza o tym, czy materiał „ucieka” pod stopką (jak satyna), strzępi się, czy wymaga specjalnych igieł (np. igły z kulką do dżerseju). Użytkowanie gotowego wyrobu: Przewidywanie, czy ubranie będzie wypychać się na łokciach/kolanach, jak bardzo skurczy się w praniu (dekatyzacja) oraz czy zapewni odpowiednią cyrkulację powietrza. Chwył i drapowanie: Ocena, czy materiał jest sztywny i trzyma formę (np. tafta), czy miękko spływa po sylwetce (np. wiskoza).

3. Dodatki krawieckie

(Pasmantaria twarda i wkłady) Detale, które decydują o profesjonalnym wykończeniu i trwałości: Nici: Dobór grubości i składu (np. poliestrowe do szwów konstrukcyjnych, bawełniane do farbowania). Zapięcia: Dobór zamków (kryte, kostkowe, metalowe) oraz guzików pod kątem ciężaru materiału i estetyki projektu. Wkłady usztywniające (Flizeliny i klejonki): Kluczowe dla nadania kształtu kołnierzom, mankietom czy przodom marynarek. Odpowiedni dobór gramatury zapobiega „bąblowaniu” materiału po praniu. Dodatki funkcjonalne: Taśmy wzmacniające szwy, gumy, wypustki czy podszewki, które wpływają na komfort noszenia.

III.3. Proces krojczy

Przygotowanie i rozkrój Kluczem jest tutaj maksymalizacja wykorzystania surowca i precyzja.

1. Dobór systemów:

Wykorzystanie systemów CAD/CAM do cyfrowego przygotowania układów kroju, co minimalizuje straty materiału (tzw. "ażur"). Urządzenia: Wybór między krojeniem ręcznym (noże pionowe, tarczowe) a automatycznym (lagowarki i katery). Dla dużych nakładów stosuje się wielowarstwowe nakładanie materiału, a dla tkanin delikatnych lub wzorzystych (kratka, paski) – precyzyjne cięcie laserowe lub pojedyncze.

2. Proces szwalniczy:

Techniki i parametryzacja To etap, w którym projekt nabiera formy przestrzennej dzięki technologii montażu. Park maszynowy: Dobór maszyn specjalistycznych – od uniwersalnych stebnówek, przez overloki (zabezpieczanie brzegów), po dziurkarki, guzikarki i ryglówki. Parametry obróbki: Dostosowanie grubości igły, rodzaju nici (rdzeniowe, poliestrowe) oraz gęstości ściegu do gramatury i elastyczności tkaniny. Rodzaje połączeń: Wybór szwów (bieliźniany, francuski, kryty) w zależności od przeznaczenia odzieży i pożądanego efektu estetycznego.

3. Normowanie czasu pracy (Chronometraż)

Precyzyjne wyliczenia są fundamentem rentowności szwalni. Metodologia: Analiza każdej czynności (np. podanie elementu, przeszycie odcinka, obcięcie nici) i przypisanie im jednostek czasu (minuty operacyjne). Planowanie: Suma czasów wszystkich operacji daje całkowity czas wytworzenia produktu. Pozwala to wyliczyć wydajność dzienną zespołu i wyznaczyć realny termin oddania kolekcji (TTA – Time to Availability).

III.4. Organizacja linii produkcyjnej

Przejście z systemu rzemieślniczego na przemysłowy w celu zwiększenia efektywności. Potokowy system produkcji: Podział na wąskie specjalizacje (np. kołnierzykarz, rękawiarz). Dzięki powtarzalności pracownik nabiera wprawy, co skraca czas operacji i podnosi jakość. Balansowanie linii: Takie rozłożenie zadań, aby na żadnym etapie nie tworzyły się zatory (wąskie gardła). Zapewnia to płynny przepływ towaru od pierwszej maszyny do działu wykańczalni i prasowania.

III.5. Proces kontroli jakości oraz wykończenia

to finalny, a zarazem krytyczny etap produkcji odzieżowej. To tutaj decyduje się, czy produkt trafi do rąk klienta jako towar pełnowartościowy, czy zostanie odrzucony jako wybrakowany.

1. Kontrola jakości: Rozpoznawanie błędów produkcyjnych

Na tym etapie kluczowa jest spostrzegawczość i znajomość standardów technicznych. Błędy dzielimy zazwyczaj na materiałowe oraz montażowe.

Wady materiału

Często wynikają z błędów na etapie tkalni/dziewiarni lub wykańczalni tkanin, które nie zostały wyłapane podczas krojenia:

Błędy splotu: Zgrubienia nitki (nopki), dziury, zaciągnięcia lub brakujące nitki w strukturze materiału.

Wady kolorystyczne: Różnice odcieni (tzw. "pasy") w obrębie jednej belki materiału lub odbarwienia.

Skazy druku: Przesunięcia wzoru, niewyraźne krawędzie printu lub plamy z barwnika.

Błędy w szyciu i montażu

To defekty powstałe bezpośrednio przy maszynie, wynikające ze złej regulacji sprzętu lub błędu ludzkiego:

Marszczenie się szwów (puckering): Spowodowane zbyt mocnym naprężeniem nitki lub nieodpowiednią stopką dociskową. Szew "ściąga" materiał, uniemożliwiając jego płaskie ułożenie.

Przepuszczanie ściegu: Brak ciągłości szwu, co osłabia konstrukcję i grozi pruciem się odzieży.

Niesymetryczność: Nierówne wszycie rękawów, kieszeni czy kołnierzyka względem osi ubrania.

Uszkodzenia igłowe: Dziurki powstałe wzdłuż szwu przez użycie tępej lub zbyt grubej igły (szczególnie widoczne w dzianinach).

2. Obróbka końcowa: Estetyka i przygotowanie do sprzedaży

Gdy produkt przejdzie pomyślnie weryfikację techniczną, poddawany jest procesom poprawiającym jego wygląd i funkcjonalność.

Czyszczenie z nitek (Nitkowanie)

Proces polegający na usuwaniu tzw. "wąsów", czyli zbędnych końcówek nitek pozostałych po ryglowaniu i zakańczaniu szwów. Używa się do tego obcinaczek ręcznych lub specjalnych odsysaczy mechanicznych. Czyste wnętrze wyrobu świadczy o wysokiej klasie marki.

Prasowanie formujące (Parowanie)

To coś więcej niż zwykle rozprostowanie zagnieceń. Prasowanie międzyoperacyjne i końcowe ma na celu:

Nadanie kształtu: Wyprofilowanie pachy, wymodelowanie biustu w żakiecie czy utrwalenie kantu w spodniach.

Stabilizację szwów: "Wprasowanie" nitki w strukturę materiału, aby szwy stały się bardziej płaskie i estetyczne.

Odświeżenie: Para wodna pod wysokim ciśnieniem unosi włókna, nadając materiałowi odpowiedni chwyt i połysk.

Pakowanie produktów

Ostatni krok przed wysyłką do magazynu lub klienta:

Metkowanie: Mocowanie etykiet cenowych, metek z rozmiarem oraz plomb zabezpieczających.

Składanie: Zgodnie z instrukcją składania (np. do kartonów lub w foliowe worki ochronne typu polybag).

Zabezpieczenie: Użycie bibulek, usztywniaczy do kołnierzyków czy pochłaniaczy wilgoci, aby towar dotarł do klienta w nienaruszonym stanie.

W nowoczesnych zakładach kontrola jakości odbywa się dwuetapowo: międzyoperacyjnie (sprawdzanie poszczególnych elementów w trakcie szycia) oraz końcowo (gotowy wyrób). Pozwala to na naprawę błędów, zanim zostaną one "zamknięte" wewnątrz konstrukcji ubrania. Kontrola jakości i wykończenie Błędy produkcyjne: Rozpoznawanie wad materiału lub błędów w szyciu (np. marszczenie się szwów). Obróbka końcowa: Czyszczenie z nitek, prasowanie formujące oraz pakowanie produktów.

Efektywne zarządzanie ekonomią i logistyką w branży odzieżowej to fundament rentowności marki. Nawet najpiękniejszy projekt może stać się obciążeniem finansowym, jeśli proces jego powstawania nie zostanie precyzyjnie przeliczony i zoptymalizowany.

III.6. Szczegółowe rozwinięcie kluczowych aspektów zarządzania produkcją:

1. Kalkulacja kosztów (Costing)

Costing to proces ustalania całkowitego kosztu wytworzenia jednej sztuki odzieży (CMT – Cut, Make, Trim lub Full Package). Każdy błąd na tym etapie bezpośrednio uszczupla marżę.

Składniki ceny wytworzenia:

Surowce (BOM - Bill of Materials): Koszt tkaniny zasadniczej, podszewki oraz dodatków krawieckich (nici, guziki, zamki, wkłady barkowe, etykiety). Należy tu uwzględnić również naddatek na odpady (zazwyczaj 3-10% materiału traconego podczas krojenia).

Robocizna (Labor Cost): Wyliczana na podstawie minutowej normy czasu pracy. Każda operacja (np. wszycie zamka) ma przypisany czas, który mnoży się przez stawkę godzinową pracownika.

Koszty stałe i operacyjne (Overheads): Amortyzacja maszyn, wynajem lokalu, zużycie igieł, a przede wszystkim energia elektryczna (szczególnie istotna przy energochłonnych prasowniach i maszynach krojczych).

Logistyka i transport: Koszt sprowadzenia belek materiału do szwalni oraz transport gotowego wyrobu do magazynu centralnego lub klienta, wliczając w to cła i ubezpieczenie towaru.

2. Zarządzanie zapasami i łańcuchem dostaw

W logistyce odzieżowej kluczowe jest zachowanie ciągłości produkcji przy jednoczesnym unikaniu zamrażania kapitału w nadmiarze towaru.

Kluczowe strategie:

Zasada Just-in-Time (JiT): Dostawy surowców (tkanin, dodatków) docierają do szwalni dokładnie wtedy, gdy są potrzebne na linii produkcyjnej. Minimalizuje to koszty magazynowania, ale wymaga ogromnej precyzji w doborze dostawców.

Planowanie zapotrzebowania materiałowego (MRP): Systemowe wyliczanie, ile metrów bieżących tkaniny potrzeba na konkretne zlecenie produkcyjne, uwzględniając różne rozmiary i kolory (tzw. "krata rozmiarowa").

Zarządzanie stanem krytycznym: Ustalenie minimalnego poziomu zapasów dla akcesoriów uniwersalnych (np. czarne nici, flizelina), których brak mógłby zatrzymać całą produkcję.

Koordinacja terminów: Synchronizacja dostaw tkanin z odległych rynków (np. Azja, Włochy) z harmonogramem pracy krojowni. Opóźnienie jednej dostawy guzików może sparaliżować wysyłkę tysięcy sztuk gotowej odzieży.

Dlaczego to jest ważne?

Optymalizacja tych dwóch obszarów pozwala na:

Ustalenie konkurencyjnej ceny detalicznej przy zachowaniu zdrowego zysku.

Uniknięcie "wąskich gardeł" w szwalni (pracownicy nie czekają na materiał).

Szybką reakcją na trendy – lepsza logistyka to krótszy czas od projektu do sklepu (tzw. Lead Time). Ekonomia i logistyka

Kalkulacja kosztów (Costing): Liczenie ceny „wytworzenia”

ubrania, uwzględniając materiał, robociznę, prąd i transport. Zarządzanie zapasami:

Planowanie dostaw surowców tak, by szwalnia nie miała przestojów.

Nowoczesne maszyny i urządzenia w przemyśle odzieżowym stanowią wyposażenie pracowni w IBCM

Kater z automatyczną łagowarką:



Urządzenie prasownicze z wytwornicą pary:



Stebnówka automatyczna:



Overlock 4 nitkowy:



Podszywarka:



Maszyna do uszczelniania szwów:



Rękawówka- maszyna do wszywania rękawów:



Inne maszyny w przemyśle odzieżowym

Krajarka taśmowa



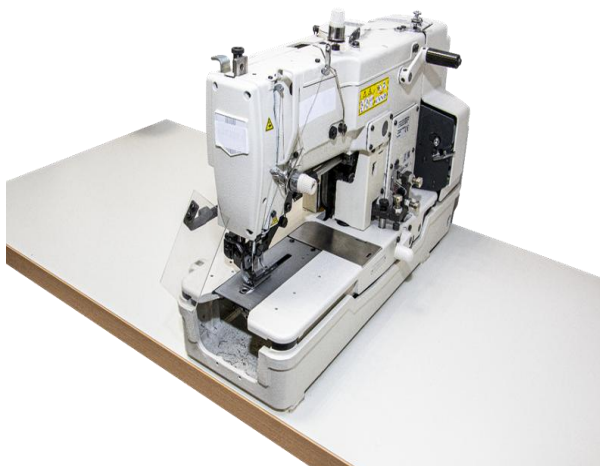
Krajarka pionowa



Interlock



Dziurkarka



Podszywarka



Maszyna ramieniowa



Hafciarka



IV. Zagadnienia z materiałoznawstwa oraz stosowanych technologii

Wyroby włókiennicze są integralnym składnikiem życia ludzi i funkcjonowania w codzienności. Większość jednak identyfikuje je z ubiorem i związaną z nim modą oraz tekstylnymi wyrobami typu zasłony, obrusy, tapicerki, ręczniki czy pościel. Produkty te kojarzone są konwencjonalnie, jako od dziesięcioleci podobnie wytwarzane i użytkowane. Głównym kryterium ich oceny jest zwykle atrakcyjność wizualna i cena, rzadziej strona użytkowa czy skład surowcowy. Zupełnie sporadycznie bierze się pod uwagę możliwość ekonomicznie opłacalnego i środowiskowo neutralnego przetworzenia produktu po zakończeniu jego cyklu życia. Interdyscyplinarność branży odzieżowo-tekstylnej Brak powszechnej świadomości na temat zaawansowanych technologii tekstylnych oraz nowych obszarów zastosowania włókiennictwa stanowi poważny problem wizerunkowy sektora. Mimo że segment utożsamiany z modą budzi silne emocje i jest postrzegany jako atrakcyjna ścieżka kariery, ograniczenie obrazu branży wyłącznie do sezonowych kolekcji – budzących coraz więcej zastrzeżeń etycznych i ekologicznych – znacząco zubaża obraz całości. W rzeczywistości współczesne włókiennictwo to jedna z najbardziej innowacyjnych dziedzin gospodarki, wykraczająca daleko poza ramy estetyki.

Dzisiejsze tekstylia to wysokospecjalistyczne kompozyty stosowane w medycynie (implanty, inteligentne opatrunki), budownictwie (geowłókniny, wzmocnienia konstrukcyjne) oraz przemyśle kosmicznym i zbrojeniowym. Rozwój tzw. smart textiles – materiałów reagujących na bodźce zewnętrzne, monitorujących funkcje życiowe czy zmieniających swoje właściwości izolacyjne – przesuwają granice między technologią a codziennym ubiorem.

Transformacja sektora w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego (GOZ) staje się nie tylko wyzwaniem, ale i nowym fundamentem jego tożsamości.

Nowoczesne włókiennictwo to dziś także inżynieria materiałowa nakierowana na biodegradowalność, recykling chemiczny oraz poszukiwanie alternatywnych, ekologicznych źródeł surowców, takich jak włókna z alg, grzybów czy odpadów rolniczych. Dopiero takie, interdyscyplinarne ujęcie branży, pozwala dostrzec jej realny wpływ na rozwój cywilizacyjny i ochronę planety.

IV.1. Klasyfikacja surowców włókienniczych

Klasyfikacja surowców włókienniczych to fundamentalny system podziału wszystkich materiałów używanych do produkcji przędzy, tkanin, dzianin i włókien. To od rodzaju surowca (włókna) zależą kluczowe właściwości gotowego produktu: jego wytrzymałość, elastyczność, chłonność wilgoci (higroskopijność), termoizolacyjność oraz sposób pielęgnacji.

Główny, powszechnie stosowany podział opiera się na **pochoźdzeniu włókien**. Dzieli on surowce na dwie wielkie grupy: naturalne oraz chemiczne.

1. Włókna naturalne

Są to włókna pozyskiwane bezpośrednio z przyrody (roślin, zwierząt lub minerałów), które wymagają jedynie obróbki mechanicznej i oczyszczenia, bez zmiany ich struktury chemicznej.

- A. Włókna roślinne (celulozowe):** Ich głównym składnikiem jest celuloza. Są zazwyczaj przewiewne, chłonne i odporne na wysoką temperaturę, ale łatwo się gniotą.
- **Z nasion:** Bawełna (najpopularniejsze włókno na świecie, miękkie, uniwersalne), kapok.
 - **Z łodyg (łykowe):** Len (chłodny, sztywny, bardzo trwały, szybkoschnący), konopie, juta, ramia.
 - **Z liści:** Sisal, manila (abaka).
 - **Z owoców:** Kokos (używany głównie do produkcji mat, lin i dywanów).
- B. Włókna zwierzęce (białkowe):** Ich głównym składnikiem jest białko (keratyna lub fibroina). Są doskonałymi izolatorami ciepła, są sprężyste, ale bardziej wrażliwe na wysoką temperaturę i detergenty alkaliczne.

- **Z okrywy włosowej (wełna i sierść):** Wełna owcza (w tym merynos), kaszmir (z kóz kaszmirskich), alpaka, moher (z kóz angorskich), angora (z królików angorskich), wielbłądzia.
- **Z wydzieliny owadów:** Jedwab naturalny (pozyskiwany z kokonów jedwabnika morwowego lub dębowego).

C. Włókna mineralne naturalne:

- Azbest (w przeszłości stosowany ze względu na ogniotrwałość, obecnie wycofany i zakazany w wielu krajach ze względu na silne właściwości rakotwórcze).

2. Włókna chemiczne

Są to włókna wytwarzane przez człowieka w procesach przemysłowych. Dzieli się na dwie bardzo ważne podgrupy, różniące się zasadniczo rodzajem użytego surowca wyjściowego.

A. Włókna sztuczne (z polimerów naturalnych):

Powstają przez chemiczną obróbkę naturalnych surowców organicznych, najczęściej **celulozy drzewnej** (sosny, buku, eukaliptusa). Włókna te łączą zalety włókien naturalnych (higroskopijność, przewiewność) z zaletami włókien chemicznych (możliwość kontroli grubości, gładkość).

- **Wiskoza (VI):** Miękka, śliska, dobrze chłonie wilgoć, "lejąca się".
- **Modal (MD):** Bardziej wytrzymała i stabilna wymiarowo wersja wiskozy.
- **Lyocell / Tencel (CLY):** Produkowany w bardziej ekologicznym procesie zamkniętym, bardzo wytrzymały, przyjemny dla skóry.
- **Acetat (CA) i triacetat (CTA):** Imitują jedwab, często stosowane na podszewki, mniej chłonne niż wiskoza.

B. Włókna syntetyczne (z polimerów syntetycznych):

Wytwarzane są od początku do końca przez człowieka w procesie syntezy chemicznej, głównie z surowców ropopochodnych (ropa naftowa, węgiel). Są bardzo wytrzymałe, sprężyste (nie gniotą się), szybkoschnące, ale mają niską higroskopijność.

- **Poliester (PES):** Najpopularniejsze włókno syntetyczne, bardzo trwałe, odporne na zagniecenia, mole i grzyby.
- **Poliamid (PA / Nylon):** Wyjątkowo odporny na tarcie i rozerwanie, elastyczny (rajstopy, odzież sportowa, liny).

- **Akryl (PAN):** Syntetyczny zamiennik wełny, puszysty, ciepły, ale podatny na peeling (kulkowanie).
- **Elastan (EL / Spandex / Lycra):** Niezwykle rozciągliwy i sprężysty, stosowany zawsze jako domieszka w celu poprawy elastyczności ubrań.

C. Włókna chemiczne mineralne i inne:

- Włókno szklane, włókna metaliczne (np. lurex), włókna węglowe, aramidy (np. Kevlar – odporny na przecięcia i ogień).

Tabela 2. Podsumowanie różnic właściwości włókien

Cecha	Włókna Naturalne (Roślinne/Zwierzęce)	Włókna Sztuczne (Celulozowe)	Włókna Syntetyczne (Ropopochodne)
Surowiec	Przyroda (rośliny, zwierzęta)	Naturalna celuloza drzewna	Ropa naftowa, węgiel
Komfort noszenia	Wysoki (oddychają, chłoną pot)	Wysoki (zbliżony do naturalnych)	Niższy (słabo oddychają, szybciej "pachną")
Gniotliwość	Duża (bawełna, len)	Średnia	Bardzo mała
Wytrzymałość	Różna (len mocny, bawełna średnia)	Średnia (słabsze na mokro)	Bardzo wysoka
Pielęgnacja	Wymagająca (często prasowanie, niska temp.)	Średnia	Łatwa (szybko schną, nie wymagają prasowania)

IV.2. Klasyfikacja wyrobów włókienniczych

Klasyfikacja wyrobów włókienniczych jest systemem wielopoziomowym i zależy od przyjętego kryterium. Najbardziej powszechne podziały opierają się na technologii wytwarzania (budowie płaskiej), surowcu, przeznaczeniu lub stopniu przetworzenia.

Oto szczegółowy przegląd kluczowych klasyfikacji tekstyliów:

1. Podział ze względu na strukturę i technologię wytwarzania

Jest to najbardziej techniczny i najczęściej używany podział, który określa, w jaki sposób włókna lub przędze zostały połączone, aby utworzyć płaski materiał. Decyduje on o chwycie, elastyczności i wytrzymałości wyrobu.

A. Tkaniny

Powstają na krosnach tkackich z dwóch układów nitek – **osnowy** (biegnącej wzdłuż) i **wątku** (biegnącego poprzek) – przeplatanych ze sobą pod kątem prostym według określonego splotu. Są stabilne, mało rozciągliwe, gładkie lub teksturowane.

- **Główne sploty:**

- **Płócienny:** Najprostszy, bardzo trwały (np. płótno, muślin, popelina, tafta).
- **Skośny:** Tworzy wyraźne ukośne rządki na powierzchni (np. jeans/denim, gabardyna, drelich).
- **Atlasowy/Satynowy:** Bardzo gładki, błyszczący z jednej strony, "lejący się" (np. satyna, atlas).

B. Dzianiny

Powstają na maszynach dziewiarskich przez tworzenie **oczek** z jednej lub wielu nitek i łączenie ich ze sobą. Są elastyczne, miękkie, przewiewne i dobrze dopasowują się do ciała.

- **Główne rodzaje splotów:**

- **Rządkowe:** Powstają z jednej nitki tworzącej oczka poziomo (np. jersey, dresówka).
- **Kolumienkowe:** Powstają z wielu nitek tworzących oczka pionowo (np. trykot).

C. Wyroby nietkane (Włókniny i przędziny)

Materiały tworzone bezpośrednio z włókien (pominięciem etapu przędzenia nitek) lub przędz, które są ze sobą spajane mechanicznie (igłowanie), termicznie (zgrzewanie) lub chemicznie (klejenie).

- **Przykłady:** Filc, flizelina (uszywnienia odzieżowe), ociepliny (wata), materiały filtracyjne.

2. Podział ze względu na zastosowanie (Przeznaczenie)

Tabela 3. Klasyfikacja wyrobów na podstawie ich końcowego użytkowania.

Grupa wyrobów	Charakterystyka	Przykłady
Odzieżowe	Przeznaczone do noszenia przez ludzi, kluczowy jest komfort, estetyka i higiena.	Bielizna, bluzki, płaszcze, odzież sportowa, rajstopy.
Domowe / Dekoracyjne	Służą do wyposażenia i dekoracji wnętrz.	Pościel, ręczniki, obrusy, zasłony, dywany, tapicerka meblowa.
Techniczne (Industrialne)	Wyroby o specjalnych właściwościach fizykochemicznych, gdzie estetyka jest drugorzędna.	Geowłókniny (budownictwo), pasy bezpieczeństwa, filtry przemysłowe, plandeki.
Medyczne i higieniczne	Biozgodne, sterylne, chłonne lub barierowe.	Bandaże, kompresy, nici chirurgiczne, maski medyczne, pieluchy.
Obuwnicze	Materiały na cholewki, wyściółki i uszywnienia butów.	Tkaniny obuwia sportowego, filce obuwnicze.

3. Podział ze względu na skład surowcowy

Wyrób włókienniczy klasyfikuje się na podstawie rodzaju włókien, z których został wykonany. Podział ten ma ogromny wpływ na sposób pielęgnacji ubrania.

- **Wyroby jednorodne (czyste):** Wykonane w 100% z jednego rodzaju włókna (np. 100% bawełna, 100% poliester).

- **Wyroby mieszane (mieszanki):** Wykonane z dwóch lub więcej rodzajów włókien (np. 60% bawełna / 40% poliester). Mieszanie pozwala połączyć zalety różnych włókien (np. komfort bawełny z trwałością poliestru).

4. Podział ze względu na stopień przetworzenia

W logistyce i przemyśle kluczowa jest informacja, na jakim etapie produkcji znajduje się materiał.

A. Półprodukty włókiennicze:

- **Włókna luźne:** Oczyszczony surowiec (bawełna w belach, czesanka wełniana).
- **Przędza:** Skręcone włókna gotowe do tkania lub dziania.
- **Nici:** Przędza specjalnie wykończona do szycia.
- **Materiały surowe (greige):** Tkaniny/dzianiny prosto z krosna/maszyny, przed barwieniem i wykończeniem.

B. Wyroby gotowe: Sfinalizowane produkty (konfekcja odzieżowa lub domowa), które przeszły pełny cykl produkcyjny, kontrolę jakości i są ready-to-wear lub ready-to-use.

IV.3. Procesy wytwarzania wyrobów włókienniczych

Proces wytwarzania wyrobów włókienniczych to złożony łańcuch produkcyjny, który przekształca surowiec w gotowy produkt (np. ubranie, pościel czy tkaninę techniczną). Można go podzielić na kilka głównych, następujących po sobie etapów.

1. Pozyskiwanie i przygotowanie surowca (Włókna)

Wszystko zaczyna się od włókna. Proces zależy od jego pochodzenia (patrz poprzednie klasyfikacje):

- **Włókna naturalne roślinne (np. bawełna, len):** Wymagają zbioru, oczyszczenia z nasion i zanieczyszczeń (odziarnianie bawełny), a w przypadku lnu – moczenia i międlenia, aby oddzielić włókna od łodygi.
- **Włókna naturalne zwierzęce (np. wełna):** Wymagają strzyży, sortowania, prania (usuwanie tłuszczopotu) i zgrzeblenia (prostowania włókien).
- **Włókna chemiczne (sztuczne i syntetyczne):** Są produkowane przemysłowo. Polimery (z celulozy lub ropy naftowej) są topione lub rozpuszczane, a następnie

przeciskane przez dysze przędzalnicze, tworząc ciągłe niteczki, które są studzone i rozciągane.

2. Przędzenie (Wytwarzanie Przędzy)

Przędzenie to proces przekształcania luźnych, krótkich włókien (lub pęczków włókien ciągłych) w ciągłą, mocną nitkę – **przędzę**.

- **Etapy przędzenia włókien staplowych (krótkich):**
 1. **Rozluźnianie i mieszanie:** Surowiec jest rozbijany na mniejsze pęczki i mieszany, aby uzyskać jednorodność.
 2. **Zgrzeblenie :** Włókna są czesane i układane równolegle, tworząc grubą taśmę.
 3. **Czesanie (opcjonalne):** Usuwa najkrótsze włókna, dając przędzę gładszą i mocniejszą (czesankową).
 4. **Wytwarzanie niedoprzędu i przędzenie właściwe:** Taśma jest wielokrotnie rozciągana i skręcana (nadawany jest **skręt**), co nadaje nitce ostateczną grubość i wytrzymałość.
- **Wytwarzanie nici (Pasmantaria):** Przędza może być dalej skręcana (wielonitkowa) lub wykańczana, aby powstały nici do szycia.

3. Wytwarzanie Płaskich Wyrobów Włókienniczych

Na tym etapie z przędzy powstaje płaski materiał. Decyduje o tym zastosowana technologia:

- **Tkactwo (Tkaniny):** Na **krosnach** dwa układy nitek (wzdłużna **osnowa** i poprzeczny **wątek**) są przeplatane pod kątem prostym według określonego splotu. Przędza na osnowę często wymaga wcześniej **klejenia** (nanoszenia substancji wzmacniającej).
- **Dziewiarstwo (Dzianiny):** Na **dziewiarkach** z jednej lub wielu nitek tworzone są **oczka**, które są ze sobą łączone rządkami lub kolumienkami. Jest to proces szybszy niż tkanie i daje elastyczny materiał.
- **Wytwarzanie włóknin:** Włókna (nie przędza!) są układane w warstwę (runo) i spajane mechanicznie (igłowanie), termicznie (zgrzewanie) lub chemicznie.

4. Wykończenie i Obróbka Wstępna (Uszlachetnianie)

Surowy materiał prosto z krosna lub dziewiarki (tzw. *greige*) jest szorstki, brudny i ma naturalny kolor. Musi zostać poddany procesom uszlachetniającym:

A. Obróbka wstępna:

- **Odklejanie (dla tkanin):** Usuwanie klejki nałożonej na osnowę.

- **Gotowanie i bielenie:** Usuwanie naturalnych zanieczyszczeń, wosków i nadawanie bieli, aby umożliwić barwienie.
- **Merceryzacja (dla bawełny):** Działanie zasadą sodową, co zwiększa połysk, wytrzymałość i chłonność barwników.

B. Kolorystyka:

- **Barwienie:** Nadawanie jednolitego koloru całej partii materiału (płynu, przędzy lub gotowego wyrobu).
- **Drukowanie:** Nanoszenie wzorów barwnych na powierzchnię materiału (druk sitowy, cyfrowy, transferowy).

C. Wykończenie końcowe (Apretuowanie): Nanoszenie substancji lub obróbka mechaniczna, aby nadać specjalne cechy, np.: wodoodporność, trudnopalność, miękkość, gładkość (kalandrowanie), puszystość (drapanie), czy odporność na gnienie.

V. Techniki sprzedaży wyrobów odzieżowych

Sprzedaż wyrobów odzieżowych to specyficzna dziedzina, która łączy w sobie psychologię, estetykę oraz znajomość produktu i trendów. W dobie ogromnej konkurencji (zarówno stacjonarnej, jak i e-commerce), techniki sprzedaży ewoluowały od prostego prezentowania towaru do budowania doświadczeń i relacji.

Oto szczegółowe zestawienie technik sprzedaży odzieży, z podziałem na kanały i podejścia:

V.1. Techniki sprzedaży w handlu stacjonarnym (Retail)

W sklepie fizycznym kluczem jest interakcja z klientem i możliwość fizycznego kontaktu z produktem.

A. Budowanie relacji (Podejście doradcze):

- **Zasada pierwszych sekund:** Uprzejme, ale nienachalne powitanie ("Dzień dobry, w czym mogę dziś pomóc?" zamiast "Mogę w czymś pomóc?").
- **Aktywne słuchanie i badanie potrzeb:** Zadawanie pytań otwartych ("Na jaką okazję szuka Pan/Pani stroju?", "Jaki fason Pan/Pani preferuje?").
- **Rola Stylisty:** Sprzedawca nie tylko podaje towar, ale doradza (np. "Ten krój świetnie podkreśla sylwetkę", "Ten kolor pasuje do Pani karnacji"). Buduje to zaufanie i wizerunek eksperta.

B. Visual Merchandising (VM) jako technika sprzedaży:

- **Witryna:** Musi przyciągać wzrok, opowiadać historię (storytelling) i prezentować najsilniejsze produkty sezonu, aby "wciągnąć" klienta do środka.
- **Cross-Merchandising:** Ekspozowanie gotowych zestawów (np. manekin ubrany w spodnie, koszulę i marynarkę, a obok ułożone pasujące paski i buty). Zachęca to do zakupu całej stylizacji.
- **Prezentacja wizerunkowa (Focus point):** Najbardziej atrakcyjne, kolorowe produkty umieszczane na wysokości wzroku.

C. Techniki przy kasie i w przymierzalni:

- **Upselling:** Zachęcanie do zakupu droższego modelu o lepszych parametrach ("Ta marynarka jest droższa, ale wykonana w 100% z wełny, co zapewnia komfort przez lata").
- **Cross-selling (Sprzedaż wiązana):** Proponowanie produktów komplementarnych ("Do tej sukienki idealnie pasuje ten żakiet/naszyjnik", "Mamy też dedykowane środki do impregnacji tych butów"). Przymierzalnia to najlepsze miejsce na cross-selling.

V.2. Techniki sprzedaży w e-commerce

W Internecie sprzedaż opiera się na zaufaniu, wygodzie i doskonałej prezentacji wizualnej, ponieważ klient nie może dotknąć materiału.

A. Doskonała Karta Produktu (Visuals & Copy):

- **Zdjęcia wysokiej jakości:** Packshoty (produkt płasko), zdjęcia na modelu (pokazujące ruch i układanie się materiału), zbliżenia na detale (faktura tkaniny, guziki, szwy).
- **Wideo produktowe:** Krótkie filmy pokazujące ubranie w ruchu.
- **Opisy sprzedażowe (Copywriting):** Powinny łączyć język korzyści ("Poczuj miękkość kaszmiru") z danymi technicznymi (skład surowcowy, gramatura).
- **Tabela rozmiarów:** Precyzyjna, najlepiej z poradami (np. "W tym modelu zalecamy wybór rozmiaru mniejszego").

B. Personalizacja i Rekomendacje (Automatyzacja):

- **Silniki rekomendacji:** Sekcje "Podobne produkty", "Klienci kupili również" lub "Skompletuj całą stylizację" na karcie produktu.

- **Email Marketing:** Personalizowane newslettery z ofertą dostosowaną do historii przeglądania i zakupów klienta.

C. Storytelling i Content Marketing:

- **Blog modowy/Lookbooki:** Prezentowanie produktów w kontekście (np. "5 stylizacji na rozmowę o pracę", "Trend alert: Oversize"). To nie jest bezpośrednia sprzedaż, ale budowanie zainteresowania.
- **Social Commerce:** Możliwość zakupu bezpośrednio ze zdjęć na Instagramie czy Facebooku (Instagram Shopping).

V.3. Techniki uniwersalne i nowoczesne

Stosowane w obu kanałach sprzedaży.

A. Dowód społeczny (Social Proof):

- Prezentowanie opinii i ocen innych klientów (szczególnie w e-commerce).
- **Influencer Marketing:** Współpraca z blogerami/influencerami modowymi, którzy prezentują ubrania w autentycznych stylizacjach. Ich polecenie jest traktowane jak rada znajomego.
- **UGC (User Generated Content):** Zachęcanie klientów do publikowania zdjęć w ubraniach marki w zamian za rabaty lub publikację na profilu marki.

B. Reguła niedostępności i pilności:

- "Ostatnie sztuki w Twoim rozmiarze" (komunikat w e-commerce).
- "Oferta limitowana", "Kolekcja kapsułowa" (dostępna tylko przez krótki czas).

C. Budowanie lojalności:

- **Programy lojalnościowe:** Punkty za zakupy, wczesny dostęp do wyprzedaży dla klubowiczów.
- **Zasada wzajemności:** Drobny upominek (np. ekotorba), personalizowana kartka w paczce.

Niezależnie od wybranej techniki, najważniejsza jest **spójność marki** oraz **szczerść i autentyczność**. Klienci modowi są coraz bardziej świadomi i szybko wyczują nieszczerę doradztwo lub zawyżone obietnice marketingowe. Sukces zapewnia połączenie pasji do mody z rzetelną wiedzą techniczną o produkcie.

VI. Wyzwania sektora modowego w zakresie GOZ i Cyfryzacji,

Sektor mody znajduje się obecnie w punkcie zwrotnym, mierząc się z dwiema potężnymi transformacjami jednocześnie: przejściem na **Gospodarkę Obiegu Zamkniętego (GOZ)** oraz pełną **Cyfryzacją**. Te dwa obszary są ze sobą ściśle powiązane – cyfryzacja jest często warunkiem koniecznym do wdrożenia skutecznych modeli cyrkularnych.

Cyfryzacja jest kolejnym istotnym elementem, który wspiera cele ekologiczne i usprawnia procesy produkcyjne, umożliwiając wprowadzenie tzw. „paszportów produktu”. Te cyfrowe dokumenty, promowane przez unijne regulacje w ramach Strategii dla Zrównoważonych Tekstyliów, mają na celu zapewnienie pełnej transparentności informacji o produktach tekstylno-odzieżowych

Oto szczegółowe rozwinięcie wyzwań, z jakimi mierzy się branża w tych zakresach:

VI.1. Wyzwania w zakresie Gospodarki Obiegu Zamkniętego (GOZ)

GOZ w modzie to model, w którym materiały i produkty pozostają w obiegu tak długo, jak to możliwe, a odpady są minimalizowane lub eliminowane już na etapie projektowania.

A. Wyzwania projektowe i materiałowe

- **Projektowanie z myślą o recyklingu (Design for Recyclability):** Obecnie większość ubrań to mieszanki różnych włókien (np. bawełna z poliestrem i elastanem), które są niezwykle trudne do rozdzielania i recyklingu mechanicznego. Wyzwaniem jest tworzenie ubrań z monomateriałów lub takich, które łatwo demontować.
- **Jakość vs Cena:** Model *Fast Fashion* przyzwyczaił konsumentów do niskich cen, co często idzie w parze z niską jakością i krótką żywotnością produktu. GOZ wymaga ubrań trwałych, co wiąże się z wyższymi kosztami produkcji.
- **Innowacyjne surowce:** Opracowanie i skalowanie produkcji alternatywnych, ekologicznych materiałów (np. z odpadów rolniczych, grzybni, bio-polimerów), które mogłyby zastąpić poliester czy konwencjonalną bawełnę.

B. Wyzwania logistyczne i infrastrukturalne

- **Logistyka zwrotna (Reverse Logistics):** Zbudowanie skutecznych systemów zbiórki zużytej odzieży od konsumentów jest drogie i skomplikowane logistycznie.
- **Brak infrastruktury do recyklingu tekstyliów:** Na świecie brakuje zakładów zdolnych do recyklingu chemicznego tekstyliów na dużą skalę (przekształcania

starych ubrań w nowe włókna o wysokiej jakości). Większość obecnego "recyklingu" to *downcycling* (przetwarzanie na czyściwo lub materiały izolacyjne).

- **Sortowanie:** Skuteczne sortowanie odzieży ze względu na skład surowcowy i stan techniczny wymaga automatyzacji, która wciąż jest w fazie rozwoju.

C. Wyzwania rynkowe i kulturowe

- **Zmiana nawyków konsumenckich:** Przekonanie klientów do kupowania mniejszej liczby ubrań, ale lepszej jakości, korzystania z wypożyczalni lub kupowania odzieży używanej (second-hand).
- **Zarządzanie nadprodukcją:** Branża generuje ogromne ilości niesprzedanych towarów. Wyzwaniem jest dopasowanie produkcji do realnego popytu.

VI.2. Wyzwania w zakresie Cyfryzacji

Cyfryzacja w modzie to nie tylko sklep internetowy, ale integracja technologii na każdym etapie – od projektu po kontakt z klientem po zakupie.

A. Wyzwania technologiczne i wdrożeniowe

- **Integracja systemów (Legacy Systems):** Wiele dojrzałych firm odzieżowych działa na starych, niekompatybilnych systemach informatycznych. Wdrożenie nowoczesnych rozwiązań typu PLM (Product Lifecycle Management) czy ERP wymaga ogromnych nakładów finansowych i czasowych.
- **Cyfrowe prototypowanie (3D Design):** Przejście z fizycznych sampli na cyfrowe modele 3D pozwala oszczędzić czas i materiały, ale wymaga zmiany kompetencji projektantów i technologów.
- **Skalowanie innowacji:** Technologie takie jak AI (sztuczna inteligencja do prognozowania trendów), Blockchain (do śledzenia łańcucha dostaw) czy VR/AR (wirtualne przymierzalnie) są wciąż wdrażane głównie pilotażowo, a nie masowo.

B. Wyzwania danych i kompetencji

- **Zarządzanie Big Data:** Branża generuje masę danych, ale wyzwaniem jest ich skuteczna analiza i wykorzystanie do optymalizacji produkcji, logistyki i personalizacji oferty.
- **Luka kompetencyjna:** Brakuje specjalistów łączących wiedzę o modzie i tekstyliach z kompetencjami cyfrowymi (analiza danych, programowanie, projektowanie 3D).

VI.3. Punkt styku: GOZ wspierany przez Cyfryzację


Największym wyzwaniem jest jednoczesne wykorzystanie technologii cyfrowych do rozwiązania problemów cyrkularności.



- **Cyfrowy Paszport Produktu (Digital Product Passport):** Nadchodzące regulacje UE będą wymagały, aby każdy produkt miał cyfrowy zapis swojego składu, pochodzenia, historii napraw i instrukcji recyklingu. Wdrożenie tego wymaga ścisłej współpracy cyfrowej całego łańcucha dostaw (Blockchain).
- **Transparentność Łańcucha Dostaw:** Konsumenci i regulatorzy żądają wiedzy, gdzie i w jakich warunkach powstało ubranie. Cyfryzacja (IoT, Blockchain) jest jedynym sposobem na zapewnienie pełnej identyfikowalności (*traceability*).
- **Optymalizacja Cyrkularnych Modeli Biznesowych:** Zarządzanie wypożyczalniami odzieży, platformami do odsprzedaży (resale) czy usługami naprawczymi wymaga zaawansowanych platform cyfrowych i logistycznych, których budowa jest wyzwaniem.

Sektor odzieżowy stoi dziś przed poważnymi wyzwaniami dotyczącymi ochrony środowiska. Odpowiedzialność ekologiczna oznacza, że na wszystkich tych etapach wzięto pod uwagę m.in. ograniczenie zużycia substancji szkodliwych dla środowiska, zrównoważenie zarządzanie wodą i energią oraz redukcję odpadów

VI.4. Certyfikaty ekologiczne obowiązujące w modzie.

Tabela 4. Certyfikaty ekologiczne obowiązujące w modzie.

Nazwa	Opis	Znak
GOTS (GLOBAL ORGANIC TEXTILE STANDARD)	Dotyczy ubrań uszytych z włókien naturalnych (bawełny, lnu, konopi, jedwabiu). Oznacza, że surowce (co najmniej 70%) pochodzą z upraw ekologicznych, przy czym dopuszcza się maksymalnie do użycia 10% włókien syntetycznych. Nie używano przy ich uprawie pestycydów, herbicydów, nawozów sztucznych i GMO. Na żadnym etapie produkcji nie stosowano szkodliwych i toksycznych chemikaliów. Certyfikacja Global Organic Textile	

	<p>Standard może dotyczyć między innymi samego włókna, jak i dzianiny, tkaniny, tekstyliów domowych czy ubrań. Zaś wyroby skórzane nie mogą być tym certyfikatem oznaczone.⁵</p> <p>Warto wiedzieć, że w standardzie GOTS – ważną rolę odgrywa odpowiednia gospodarka wodna. Producenci zobowiązani są do stosowania oczyszczalni i zamkniętego obiegu wody. Jest to szczególnie istotne w przypadku tkanin, takich jak len czy bawełna, które to przędzone są na mokro.⁶</p>	
<p>SOIL ASSOCIATION</p>	<p>Soil Association to certyfikat dla produktu obejmujący cały łańcuch produkcji, począwszy od surowców, poprzez tekstylia naturalne (bawełna, jedwab, len, konopie, różne rodzaje wełny, skóra) na odzież skończywszy. Certyfikat przyznawany jest przez niezależną brytyjską organizację pozarządową – Soil Association. Organizacja ta była jednym z członków założycieli GOTS i jej standardy w zakresie tekstyliów i odzieży są takie same jak standardy <u>GOTS</u>. Produkty z certyfikatem Soil Association można znaleźć głównie w Wielkiej Brytanii.⁷</p>	
<p>LENZING™ Ecovero™</p>	<p>LENZING™ ECOVERO™ to specjalny, certyfikowany typ wiskozy, który powstaje z mniejszym, negatywnym wpływem człowieka na środowisko niż</p>	

⁵ <https://global-standard.org/> dostęp 06.05.2026r



⁶ <http://gots.pl/certyfikat-gots/> / dostęp 06.05.2026r

⁷ https://www.ekonsument.pl/s174_soil_association_.html /dostęp 06.05.2026r

	<p>standardowy materiał wiskozowy. Do jego produkcji używa się eko-rozwiązań, co ma wpływ na czystsze środowisko. Produkowana jest z drewnianej pulpy – czyli specjalnego włókna celulozowego, a przy tym materiału, który jest w pełni odnawialny. Drewno wykorzystywane do produkcji LENZING™ ECOVERO™ pochodzi z lasów zarządzanych w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju.⁸</p> <p>Włókna LENZING™ ECOVERO™ są ekologiczne i ulegają biodegradacji.</p>	
<p>FAIR TRADE Sprawiedliwy Handel w praktyce</p>	<p>To certyfikat dla produktu obejmujący jedynie etap uprawy bawełny przez producentów w krajach rozwijających się. Producenci ograniczają szkodliwe pestycydy i nawozy sztuczne, dbają o bioróżnorodność, minimalizować odpady. Aby uzyskać certyfikat, produkt końcowy musi zawierać co najmniej 50% włókien bawełny certyfikowanej w ramach Fairtrade, zaś pozostałej części nie może stanowić bawełna.⁹</p>	
<p>GLOBALRECYCLE STANDARD</p>	<p>To jeden z wiodących certyfikatów dotyczący recyklingu. Produkty nim oznaczone są stworzone w co najmniej 50% z recyklingowanej zawartości, a każdy etap w łańcuchu dostaw jest niezależnie</p>	



⁸ <https://yaro-tex.pl/lenzing-ecovero-przyjazna-srodowisku-wiskoza-ktora-warto-poznac/> dostęp 06.05.2026r

⁹ <https://www.flocert.net/> /06.05.2026r


	<p>certyfikowany, tak aby zapewnić społecznie odpowiedzialną i przyjazną dla środowiska produkcję od początku do końca.</p>	
<p>RESPONSIBLE WOOL STANDARD</p>	<p>Produkty objęte tym certyfikatem zawierają wyłącznie najwyższej jakości wełnę, a każdy etap w łańcuchu dostaw jest niezależnie certyfikowany¹⁰.</p>	
<p>EU ECOLABEL</p>	<p>To przyznawany przez KE znak w dziedzinie ochrony środowiska. Przyznawany produktom oraz usługom spełniającym najwyższe wymagania oraz standardy przez cały proces ich wytwarzania: od wydobycia surowców, przez produkcję, dystrybucję, do utylizacji odpadów. Certyfikat przyznawany jest zarówno produktom z włókien naturalnych jak i syntetycznych (poza włóknami mineralnymi, szklanymi, metalowymi i węglowymi). Produkty oznaczone EU Ecolabel spełniają kryteria środowiskowe i społeczne. Oznakowanie EU Ecolabel jest gwarancją tego, że wszystkie produkty oznakowane tą etykietą zostały tak zaprojektowane, aby ich główne oddziaływanie na środowisko było ograniczone do minimum przez cały cykl LCA, czyli jego powstawania.¹¹</p>	

¹⁰ <https://textileexchange.org/responsible-wool-standard/> dostęp 06.05.2026

¹¹ <https://www.pcbc.gov.pl/pl/uslugi/ecolabel/dla-konsumentow> dostęp 06.05.2026

<p>Oeko-Tex</p>	<p>Znak towarowy, nadawany przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Badań i Testowania w Dziedzinie Ekologii Tekstyliów i Skóry. Stowarzyszenie Oeko-Tex na podstawie przeprowadzonych badań wydaje odpowiedni certyfikat, który umieszczany jest przez producentów na etykiecie danego produktu. Etykiety certyfikowane znakiem Oeko-Tex mają za zadanie potwierdzać bezpieczeństwo produktu dla człowieka i środowiska. O certyfikat mogą się ubiegać wytwórcy wyrobów włókienniczych i skórzanym oraz innych produktów, zgodnie z wymogami poszczególnych rodzajów certyfikatów¹²</p>	
<p>OEKO TEX TEKSTYLIA GODNE ZAUFANIA</p>	<p>Certyfikat najczęściej spotykany w Polsce, który otrzymują tylko przebadane produkty tekstylne (ubranka dla dzieci, pościel itp.), bezpieczne dla zdrowia, tzn. nie zawierają rakotwórczych i alergennych szkodliwych barwników, maldehydu i chlorowanych związków aromatycznych. To certyfikat dla produktu obejmujący tylko i wyłącznie właściwości gotowych produktów lub półproduktów (np. akcesoria, materiały, nici, barwniki) związanych ze zdrowiem i bezpieczeństwem konsumentów.</p>	

¹² <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/oeko-tex-standard-100> /dostęp 06.05.2026r

<p>OEKO-TEX STANDARD 100</p>	<p>Oeko-Tex standard 100 to certyfikat świadczący o jakości produktów tekstylnych i włókienniczych, które mają bezpośrednią styczność ze skórą człowieka. Organizacja Oeko-Tex przydziela certyfikat produktom, na których zostały przeprowadzane badania mające na celu zweryfikować obecność 100 najbardziej niebezpiecznych substancji zagrażających konsumentom.</p> <p>Dzięki badaniom przeprowadzonych w laboratoriach na całym świecie certyfikowane produkty są wolne od środków wpływających niekorzystnie na zdrowie ludzi (m.in. formaldehydów, pestycydów czy substancji, które mogą być przyczyną wywoływania alergii). Ocenie podlegają również takie czynniki jak zapachy obce czy odporność na pot i ślinę. Etykiety standardu najwyższej jakości Oeko-Tex można zauważyć m.in. na pościelach, kołdrach, poduszkach oraz białej pościelowej i dziecięcej.¹³</p>	 <p>CONFIDENCE IN TEXTILES Tested for harmful substances according to Oeko-Tex® Standard 100 00000000 Institute</p>
-----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Jak widać zrównoważona moda wiąże się w wieloma aspektami, co pokazują przedstawione tu certyfikaty. Niektóre skupiają się na etycznych warunkach pracy, inne oceniają wpływ branży na środowisko czy dobro zwierząt.

Jak widać zrównoważona moda wiąże się w wieloma aspektami, co pokazują przedstawione tu certyfikaty. Niektóre skupiają się na etycznych warunkach pracy, inne oceniają wpływ branży na środowisko czy dobro zwierząt.

¹³ <https://www.grupatekstylna.pl/czym-jest-certyfikat-oeko-tex/> dostęp 06.05.2026r

VII. Sztuczna inteligencja w branży modowej

Sztuczna inteligencja (AI) to dziedzina informatyki zajmująca się tworzeniem systemów komputerowych wykonujących zadania, które normalnie wymagają ludzkiego myślenia. AI może obejmować wiele różnych technologii, w tym uczenie maszynowe, przetwarzanie języka naturalnego, rozpoznawanie obrazów lub przetwarzanie głosu.

AI umożliwia komputerom analizowanie dużych ilości danych i wykonywanie skomplikowanych obliczeń, co pozwala naukowcom, przedsiębiorcom i innym specjalistom na podejmowanie lepszych decyzji i rozwiązywanie trudnych problemów.

AI jest wykorzystywana w wielu dziedzinach, takich jak medycyna, finanse, marketing, przemysł i edukacja.

Wykorzystanie AI w edukacji dorosłych w branży modowej pozwala na błyskawiczne przejście od teorii do praktyki, redukując bariery techniczne (np. brak umiejętności zaawansowanego rysunku) i koszty materiałowe.

Oto konkretne sposoby i narzędzia, które dorośli uczniowie mogą wykorzystać w tej branży:

1. Projektowanie i wizualizacja (Kreatywność bez barier)

Dorośli często mają wizję, ale brakuje im czasu na naukę skomplikowanego oprogramowania CAD.

- **Szybkie prototypowanie:** Narzędzia takie jak [The New Black](#) pozwalają generować realistyczne projekty ubrań na podstawie opisów tekstowych (promptów).
- **Szkic do obrazu:** NewArc.ai przekształca proste odręczne szkice w profesjonalne wizualizacje modowe, co pozwala na szybką ocenę pomysłu przed szyciem.
- **Tworzenie wzorów:** Narzędzia takie jak Pattern.ai umożliwiają generowanie unikalnych printów na tkaniny w różnych stylach (np. akwarela, minimalizm), które można od razu zwizualizować na wirtualnym modelu.

2. Analiza trendów i rynku (Dane zamiast intuicji)

Dla osób uczących się biznesowej strony mody, AI zastępuje godziny przeglądania mediów społecznościowych.

- **Prognozowanie trendów:** Rozwiązania takie jak [Heuritech](#) lub Designovel analizują miliony zdjęć z internetu, by wskazać nadchodzące trendy kolorystyczne i fasony, co uczy podejmowania decyzji opartych na danych.

- **Optymalizacja asortymentu:** AI pomaga zrozumieć, jakie produkty będą cieszyć się największym popytem, co jest kluczowe w nauce zarządzania marką odzieżową

3. Wirtualne sesje zdjęciowe i marketing

Oszczędność czasu i pieniędzy – kluczowe aspekty dla dorosłych uczniów-przedsiębiorców.

- **Wirtualne modelki:** Platformy takie jak ZMO.ai lub Botika pozwalają nałożyć zdjęcie ubrania (nawet na wieszaku) na realistycznego modela o różnych typach sylwetki i pochodzenia, eliminując potrzebę organizowania drogich sesji.
- **Lookbooki w sekundy:** [Resleeve](#) umożliwia tworzenie całych katalogów odzieży w profesjonalnej oprawie wizualnej przy użyciu jedynie komputera.

4. Techniczna nauka konstrukcji (3D)

- **Wirtualne przymierzalnie:** Narzędzia typu CLO 3D lub Style3D pozwalają na symulację zachowania tkaniny na ciele. Uczniowie widzą, jak układa się materiał, zanim go dotkną, co drastycznie ogranicza marnowanie tekstyliów.

VIII. Wykaz dostępnych źródeł wiedzy, np. platformy e-learningowe, portale, bazy wiedzy

Oto szczegółowy spis dostępnych źródeł wiedzy z zakresu przemysłu mody, podzielony na kategorie w zależności od formatu i pochodzenia informacji. Lista uwzględnia zarówno źródła polskie, jak i kluczowe zasoby zagraniczne, które są niezbędne w tej globalnej branży.

VIII.1. Platformy E-learningowe i Edukacyjne (Kursy i Szkolenia)

Te platformy oferują ustrukturyzowaną wiedzę, od podstaw krawiectwa po zaawansowane zarządzanie marką luksusową.

Polskie:

- **Branżowe Centrum Umiejętności dla Przemysłu Mody (BCPM):** Nowoczesny ośrodek oferujący szkolenia oparte na potrzebach rynku, łączące teorię z technologią. W ofercie m.in.: zrównoważony rozwój, e-commerce w modzie oraz komputerowe systemy CAD/CAM (np. Inventex).

- **Szkoła 7cm:** Oferuje kursy online "na żywo" oraz stacjonarne, m.in. z konstrukcji odzieży (Pattern Academy), modelowania, materiałoznawstwa oraz obsługi systemów CAD/CAM.
- **MSKPU (Międzynarodowa Szkoła Kostiumografii i Projektowania Ubioru):** Renomowana szkoła oferująca naukę online na dedykowanej platformie (zajęcia w czasie rzeczywistym), w tym projektowanie 3D.
- **Kursy krawieckie i konstrukcyjne (np. UltraMaszyna, sploty.pl):** Mniejsze platformy skupiające się na praktycznych umiejętnościach wytwarzania odzieży.

Zagraniczne (zazwyczaj w jęz. angielskim):

- **The Business of Fashion (BoF) Education:** Część portalu BoF, oferująca profesjonalne kursy online z zakresu marketingu mody, buying-u, strategii i zrównoważonego rozwoju.
- **Digital Fashion Academy:** Specjalizuje się w cyfrowych aspektach mody, oferując kursy z zarządzania marką, e-commerce, marketingu oraz zastosowania sztucznej inteligencji (AI) w modzie.
- **MasterClass:** Oferuje kursy prowadzone przez ikony branży (np. Anna Wintour o przywództwie, Diane von Furstenberg o budowaniu marki).
- **Coursera / edX / FutureLearn:** Platformy współpracujące z uniwersytetami (np. University of the Arts London, Institut Français de la Mode) oferujące kursy o historii mody, zrównoważonym rozwoju czy biznesie.

VIII.2. Portale Branżowe, Newsowe i Wizerunkowe

Źródła codziennych informacji o trendach, wydarzeniach biznesowych, pokazach i zmianach kadrowych.

Polskie (Biznes i Trendy):

- **FashionBiznes.pl:** Kluczowy portal skupiający się na biznesowej stronie branży w Polsce (analizy rynku, wywiady z menedżerami, raporty).
- **Vogue.pl:** Polska edycja najświetniejszego magazynu, łącząca wysoki wizerunek z informacjami o trendach i kulturze.
- **Elle.pl / Glamour.pl:** Portale lifestylowo-modowe, skupiające się na trendach użytkowych, urodzie i poradach stylizacyjnych.
- **Lamode.info:** Portal prezentujący trendy, kolekcje marek, wydarzenia i historię mody.
- **Fashion Post:** Portal o modzie, urodzie i kulturze z autorskimi sesjami i wywiadami.

Zagraniczne (Globalne):

- **The Business of Fashion (BoF):** "Biblia" przemysłu mody. Niezbędne źródło analiz biznesowych, danych rynkowych i globalnych newsów (wymaga płatnej subskrypcji).
- **WWD (Women's Wear Daily):** Historyczny portal dostarczający codzienne informacje o handlu detalicznym, trendach i projektantach.
- **Vogue Business:** Specjalistyczna sekcja Vogue poświęcona analizom przemysłu, technologii i zrównoważonemu rozwojowi.
- **Hypebeast / Highsnobiety:** Kluczowe portale dla sektora *streetwear* i mody męskiej.

VIII.3. Bazy Wiedzy, Raporty, Statystyki i Instytucje

Źródła twardych danych potrzebnych do kalkulacji biznesowych, strategii i prac badawczych.

Polskie:

- **PKO Bank Polski (Centrum Analiz):** Publikuje regularne **raporty branżowe** dotyczące sektora odzieżowego, analizujące pozycję międzynarodową polskich producentów, eksport/import oraz prognozy rozwoju rynku.
- **Główny Urząd Statystyczny (GUS):** Źródło danych o produkcji sprzedanej, sprzedaży detalicznej (kategoria "tekstylna, odzież, obuwie") oraz handlu zagranicznym.
- **Gov.pl (Ministerstwo Rozwoju i Technologii):** Informacje o programach wsparcia (np. "Moda Polska") i regulacjach prawnych wpływających na sektor.
- **Związki branżowe (np. PIOT - Polska Izba Przemysłu Skórzanego):** Publikują informacje o normach, legislacji i wydarzeniach targowych.

Zagraniczne:

- **McKinsey & Company (Fashion):** Wspólnie z BoF publikuje coroczny, kluczowy raport "**The State of Fashion**", analizujący globalne nastroje i trendy biznesowe.
- **Statista / Euromonitor International:** Płatne bazy danych oferujące gigantyczną ilość statystyk dotyczących wielkości rynku, konsumpcji i prognoz dla sektora mody na całym świecie.
- **WGSN (Worth Global Style Network):** Światowy lider w prognozowaniu trendów (trend forecasting). Baza wiedzy o kolorach, materiałach i fasonach na kilka sezonów do przodu (bardzo droga subskrypcja biznesowa).
- **Fashion Revolution:** Organizacja publikująca raporty dotyczące transparentności i zrównoważonego rozwoju w łańcuchach dostaw.

VIII.4. Raporty Cyrkularne i Technologiczne (GOZ & Cyfryzacja)

Źródła skupiające się na największych wyzwaniach współczesnej mody.

- **Ellen MacArthur Foundation (Fashion):** Najważniejsze źródło wiedzy o gospodarce obiegu zamkniętego (circular fashion), publikujące raporty i wytyczne projektowe.
- **The World Fashion Convention (IAF):** Informacje o innowacjach technologicznych w produkcji odzieży.

Raporty firm konsultingowych (Deloitte, Accenture, PwC): Często publikują.

IX. Dodatkowe materiały dla dorosłych

IX.1. E-materiały przeznaczone do samodzielnej pracy w nauce zawodu.

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Pracownik pomocniczy krawca
MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych
E-ZASÓB Szwy maszynowe – sposób wykonania i zastosowanie

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Technik technologii wyrobów skórzanych, Kuśnierz
MOD.04. Wykonywanie i renowacja wyrobów kuśnierskich
E-ZASÓB Maszyny i urządzenia, narzędzia kuśnierskie

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych, Rękodzielnik wyrobów włókienniczych
MOD.08. Wytwarzanie, konserwacja i renowacja rękodzielniczych wyrobów włókienniczych
E-ZASÓB Dokonywanie napraw i konserwacji wyrobów rękodziela ludowego

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Technik przemysłu mody, Krawiec
MOD.03. Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych
E-ZASÓB Projektowanie wyrobów odzieżowych

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Obuwnik, Technik obuwnik
MOD.05. Wytwarzanie obuwia
E-ZASÓB Montaż i wykończenie obuwia

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



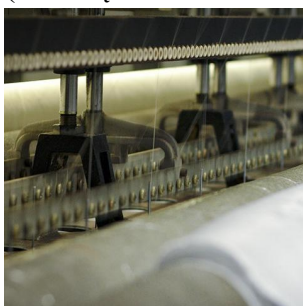
Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
E-ZASÓB Wirtualne laboratorium włókienniczych wyrobów dekoracyjnych

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Technik garbarz, Garbarz skór
MOD.01. Wyprawianie skór
E-ZASÓB Maszyny i urządzenia przemysłu garbarskiego

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Technik przemysłu mody
MOD.11. Organizacja procesów wytwarzania wyrobów odzieżowych
E-ZASÓB Metody i systemy produkcji w zakładzie odzieżowym

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych
E-ZASÓB Inteligentne włókiennicze wyroby dekoracyjne

(kliknięcie w obrazek śledzi łącze)



Technik włókiennik, Operator maszyn w przemyśle włókienniczym
MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych
E-ZASÓB Podstawowe techniki drukarskie

IX.2. Przydatne publikacje :

1. <https://zpe.gov.pl/szukaj?query=&stage=KZ&subject=bran%C5%BCa+przemys%C5%82u+mody> dostęp 06.05.2026
2. <https://www.ibcm.ckziu.com/index.php/szkolenia/uczniowie-i-studenci-do-24-roku-zycia> dostęp 06.05.2026
3. <https://infozawodowe.men.gov.pl/zawody/technik-przemyslu-mody> dostęp 06.05.2026
4. <https://bcpm.edu.pl/> dostęp 06.05.2026
5. <https://polskiinstytutmody.pl/> dostęp 06.05.2026

6. <https://akademiakrawiectwa.pl/> dostęp 06.05.2026
7. <https://www.zwcad.pl/nakladki-na-zwcad/nasze-autorskie-aplikacje/zwtextile.html> dostęp 06.05.2026
8. <https://murkydesign.pl/programy-do-projektowania-odziezy/> dostęp 06.05.2026
9. <https://www.domestika.org/pl/courses/area/95-projektowanie-mody> dostęp 06.05.2026
10. <https://www.udemy.com/pl/courses/design/fashion/> dostęp 06.05.2026
11. <https://pl.educations.com/institutions/alison-free-online-learning/dyplom-z-projektowania-mody-bezplatny-kurs-online> dostęp 06.05.2026

Strony internetowe - szkolnictwo branżowe - [dostęp 06.05.2026R]

<https://www.ore.edu.pl/2017/02/informacje-dotyczace-szkolnictwa-branzowego/>

<https://www.ore.edu.pl/2023/07/podstawy-programowe-ksztalcenia-w-zawodach-2023/>

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20240000085/O/M20240085.pdf>

Zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy

Pozycje książkowe (proponycje):

1. Ewa Fałkowska-Rękawek, Podstawy projektowania odzieży, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2020
2. Elżbieta Stark, Barbara Tymolewska, Modelowanie form odzieży męskiej, Wydawnictwo SOP Oświatowiec, Toruń 2020
3. Jadwiga Idryjan-Pajor, Materiałoznawstwo Odzieżowe, Wydawnictwo SOP Oświatowiec, Toruń 2020
4. Maria Bily-Czopowa, Karolina Mierowska, Krój i modelowanie odzieży lekkiej. Krawiectwo miarowo – usługowe, WSiP, 1995
5. Krystyna Trzcńska, Konstruowanie i modelowanie odzieży lekkiej (t.1,2), Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1992
6. Zbigniew Parafianowicz, Konstruowanie i modelowanie odzieży ciężkiej, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2009
7. Zbigniew Parafianowicz, Maria Piskorska, Konstrukcja i modelowanie odzieży męskiej ciężkiej, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1986
8. Zbigniew Parafianowicz, Maria Piskorska, Konstrukcja i modelowanie odzieży męskiej, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1989

9. Elżbieta Lewandowska – Stark, Modelowanie form Odzieży Męskiej – Stowarzyszenie Oświatowców Polskich w Toruniu, Toruń 1999
10. Tabele szczegółowych wymiarów dzieci, dziewcząt, chłopców, kobiet i mężczyzn, Instytut Technik i Technologii Dziewiarskich “Tricotextil”, Łódź 1997
11. Elżbieta Stark, Zofia Lipke-Skrawek, Techniki szycia odzieży, SOP Oświatowiec, Toruń 2012
12. Winifred Aldrich, Fabrics and pattern cutting, A. John Wiley & Sons, Ltd, Publication, UK 2013
13. Krawiectwo technologia. Podręcznik dla zasadniczych szkół odzieżowych, praca zbiorowa, WSiP, Warszawa 2011
14. Szycie jest łatwe, poradnik Burda Style, Wydawnictwo Słowne (dawniej Burda Książki), 2018

Strony internetowe poświęcone modzie i szyciu:

<https://www.vogue.pl/b/moda>

<https://www.elle.pl/moda>

<https://pl.pinterest.com/>

<https://dresowka.pl/pl/zestawy-i-wykroje/czasopisma.html>

Czasopisma:

1. Burda Style – miesięcznik, wydania aktualne i archiwalne
2. Kocham szycie – numery archiwalne

X. Słownik

1. Slow Fashion (Low Fashion): Przeciwnieństwo „Fast Fashion”. To podejście stawiające na jakość, a nie ilość. Promuje rzadsze zakupy, wybieranie ubrań trwałych i etycznie produkowanych.

2. Circular Fashion (Moda Cyrkularna): Model, w którym odzież jest projektowana tak, by po zużyciu mogła zostać w całości przetworzona, naprawiona lub poddana recyklingowi, zamykając obieg surowców.

3. Zero Waste: Filozofia projektowania i życia polegająca na generowaniu jak najmniejszej ilości odpadów (np. krojenie tkanin tak, by nie zostawały ścinki).

4. Deadstock: Tkaniny, które pozostały niewykorzystane przez duże domy mody lub fabryki. Wykorzystywanie ich zapobiega marnotrawstwu nowych zasobów.

5. Tencel / Lyocell: Ekologiczna alternatywa dla wiskozy, produkowana z celulozy drzewnej (zazwyczaj eukaliptusa) w obiegu zamkniętym, przy minimalnym użyciu wody i chemii.

- 6. Recycled Polyester (rPET):** Poliester wytwarzany z recyklingu, np. z butelek plastikowych wyłowionych z oceanów.
- 7. Vegan Leather (Skóra Wegańska):** Obecnie coraz częściej pozyskiwana z roślin (np. z ananasa – Piñatex, jabłek, kaktusa czy grzybni), zamiast tworzyw sztucznych (PVC/PU).
- 8. Upcycling:** Forma przetwarzania, w której nadaje się produktowi wyższą wartość niż oryginał (np. uszycie markowej torebki ze starych jeansów).
- 9. Resale / Recommerce:** Sprzedaż ubrań używanych (np. platformy typu Vinted, Vestiaire Collective). Stylista często pełni tu rolę kuratora selekcyjnego „perełki”.
- 10. Pre-loved:** Eufemizm określający odzież używaną, podkreślający jej wartość emocjonalną i dobrą kondycję.
- 11. Greenwashing (Eko-ściema):** Nieuczciwe praktyki marketingowe, gdzie marka kreuje się na ekologiczną, mimo że jej działania w rzeczywistości szkodzą środowisku.
- 12. Transparency (Transparentność):** Jawność łańcucha dostaw – informowanie klienta, gdzie, przez kogo i w jakich warunkach został wykonany dany element garderoby.
- 13. Stylizacja:** Dobór i łączenie ubrań oraz dodatków w spójną całość dopasowaną do osoby, okazji i celu.
- 14. Wizerunek:** Sposób, w jaki dana osoba jest postrzegana przez innych na podstawie wyglądu, zachowania i stylu.
- 15. Analiza sylwetki:** Określenie proporcji ciała klienta w celu doboru odpowiednich fasonów ubrań.
- 16. Analiza kolorystyczna:** Dobór kolorów ubrań dopasowanych do typu urody (karnacji, oczu, włosów).
- 17. Dress code:** Zasady ubioru obowiązujące w danej sytuacji (np. praca, uroczystości, biznes).
- 18. Personal shopper:** Osoba, która pomaga klientowi w zakupach i doborze ubrań.
- 19. Moodboard:** Tablica inspiracji (zdjęcia, kolory, stylizacje), która przedstawia koncepcję stylu.
- 20. Look / outfit:** Gotowy zestaw ubrań i dodatków tworzących jedną stylizację.
- 21. Garderoba kapsułowa:** Zestaw uniwersalnych ubrań, które można ze sobą łatwo łączyć w różne stylizacje.

- 22. Fast fashion:** Szybka produkcja taniej odzieży zgodnej z aktualnymi trendami, często o krótkiej trwałości.
- 23. Sylwetka:** Kształt i proporcje ciała człowieka, które wpływają na dobór ubrań.
- 24. Materiałoznawstwo:** Wiedza o materiałach odzieżowych i ich właściwościach.
- 25. Stylizacja online:** Tworzenie stylizacji i doradztwo wizerunkowe na odległość (np. przez Internet).
- 26. Personal branding:** Budowanie własnego wizerunku zawodowego i rozpoznawalności stylisty.
- 27. Metamorfoza:** Całościowa zmiana wyglądu i stylu osoby, często obejmująca ubiór, fryzurę i makijaż.
- 28. Personal shopping:** Usługa polegająca na dobieraniu i kupowaniu ubrań dla klienta.

Autorzy:

**Mgr inż. Anna Fąfara,
mgr Teresa Śmigielska**