

AKTUALIZACJA PORADNIKA

DLA INSTRUKTORÓW I NAUCZYCIELI
PRAKTYCZNEJ NAUKI ZAWODU

Branża odzieżowa | Branża włókiennicza | Branża skórzana
TEXTILE | CLOTHING | LEATHER | FOOTWEAR

WPROWADZENIE	4
Kształcenie zawodowe uczniów a realia rynku pracy.	4
Wartość rynku mody w Polsce	5
Sztuczna inteligencja w modzie	5
MODUŁ 1. Rekomendacje do prowadzenia zajęć zawodowych w branży mody	14
1.1.Ukierunkowanie na e-commerce	14
1.2. Ukierunkowanie na circular economy.....	18
1.2.1 Certyfikaty ekologiczne obowiązujące w modzie.....	19
1.2.2. Pojęcia powiązane z circular economy.....	23
1.3.Ukierunkowanie na atomatyzację i robotyzację.....	26
1.3.1.Technologie przyszłości w Przemśle 4.0	32
MODUŁ 2. Nowoczesne metody nauczania	34
2.1. Sztuczna inteligencja w edukacji	35
2.2 Dydaktyka kształcenia zdalnego.....	36
2.3 Zintegrowana Platforma Edukacyjna w nowoczesnym kształceniu zawodowym.....	40
2.3.1.E-materiały przeznaczone do nauki zawodu w szkole/ u pracodawcy lub do samodzielnej pracy ucznia.	42
2.3.2. E-materiały do języka obcego zawodowego	46
MODUŁ 3. Nauczyciel i instruktor praktycznej nauki zawodu	47
3.1 Doskonalenie zawodowe nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu.....	47
3.2 Wymagania formalne wobec nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu	49
MODUŁ 4. Kształcenie zawodowe pod potrzeby rynku pracy	56
4.1 Modelowe programy nauczania praktycznej nauki zawodu w branży tekstylno – odzieżowej.....	56
4.2 Modelowe programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych.....	57
4.2.1 Programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych dla branży przemysłu mody	57
4.3 Dodatkowe umiejętności zawodowe	58
4.3.1 Programy nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych dla branży przemysłu mody.....	60
4.3.2.Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926 <i>Wytwarzanie wkładek indywidualnych</i>	62

4.4.Kwalifikacje rynkowe funkcjonujące w ZSK.....	63
4.5. Staż uczniowski szansą na pracownika przygotowanego pod potrzeby rynku pracy.	64
4.5.1.Przykładowe programy praktyk /staży dla różnych stanowisk pracy.....	68
4.5.2.Dokumentacja stażu uczniowskiego.....	73
4.6.Podstawowe akty prawne dotyczące praktycznej nauki zawodu.....	75
Bibliografia i netografia	76

WPROWADZENIE

Kształcenie zawodowe uczniów a realia rynku pracy.

Realia rynkowe i zapotrzebowanie na określone kwalifikacje pracowników na rynku pracy zmieniają się bardzo szybko. Dlatego ważnym zadaniem jest wskazanie uczniowi możliwości dopasowywania się do potrzeb realnej gospodarki. Na każdym poziomie kształcenia uczeń powinien mieć możliwości podnoszenia własnych kwalifikacji, zdobywania nowej wiedzy oraz elastycznego podejścia do działań zawodowych.

Dzisiaj ważną rolę nauczyciela, instruktora praktycznej nauki zawodu jest pokazanie różnych możliwości uczniowi oraz zrozumienie, że praca w branży jest bardzo interdyscyplinarna, a jej efekty są obecne w życiu każdego z nas. W konsekwencji tak szerokie spojrzenie umożliwi im odnalezienie swojej pozycji w przyszłości na rynku pracy.

Bardzo ważnym aspektem w procesie kształcenia zawodowego są współczesne technologie, doskonalące proces produkcyjny oraz poprawiające warunki pracy, które w obecnym czasie są bardzo istotne i podlegają ciągłemu rozwojowi i doskonaleniu.

Rynek pracy obecnie potrzebuje dobrze wykształconej, kreatywnej kadry zawodowej, umiejącej szybko wprowadzać w życie nowe pomysły.

Poradnik ma przede wszystkim zwrócić uwagę nauczycieli i instruktorów na najważniejsze aspekty w branży przemysłu mody i innowacyjnych tekstyliów szczególnie z ukierunkowaniem na circular economy, e-commerce, robotyzację, automatyzację, sztuczną inteligencję (AI) oraz omówić wybrane zagadnienia prawne związane z organizacją praktycznej nauki zawodu niezbędne dla pracodawcy, instruktora i nauczyciela prowadzącego kształcenie zawodowe uczniów. Stanowi uzupełnienie poradnika dla instruktorów praktycznej nauki zawodu, w którym zostały przedstawione podstawowe zagadnienia z psychologii i pedagogiki oraz metodyki kształcenia praktycznego oraz przykładowe scenariusze zajęć praktycznych, wybrane zagadnienia prawne związane z organizacją praktycznej nauki zawodu niezbędne dla pracodawcy i instruktora prowadzącego kształcenie zawodowe uczniów.

Wartość rynku mody w Polsce

W 2021 roku wielkość rynku odzieżowego w Polsce szacowano na około 10,6 mld EUR. Raport BPS wykazuje, że w latach 2017-2019 wzrastał on w średniorocznym tempie 7,7 proc. To wynik znacznie powyżej europejskiej średniej, która wynosiła 1,5 proc.

Pandemiczny 2020 rok przyniósł spadek rzędu 10 proc. do 10,7 mld EUR. Przez wzgląd na utrzymujące się restrykcje i ograniczenia w handlu ten poziom utrzymywał się również przez 2021 rok. Sprzedaż online, mimo dynamicznego wzrostu, nie zdołała zrekompensować strat związanych z cięciami wydatków klientów. Eksperti BPS zauważyli, że dopiero 2022 rok przyniósł odbicie w branży.

Jaka czeka nas przyszłość? Według prognoz Statisty w latach 2022-2026 wartość przychodów z całego rynku odzieży w Polsce odnotuje średnioroczny 8,5-proc. wzrost. Oznacza to, że na koniec tego okresu wielkość branży może osiągnąć poziom 15,9 mld EUR.¹

Sztuczna inteligencja w modzie

Branża mody zawsze była w czołówce innowacji i technologii. Dostosowuje się stale do zmieniających się potrzeb i preferencji konsumentów, pojawiających się trendów i postępu technologicznego w procesach produkcyjnych w branżach przemysłu mody. Wraz z rozwojem sztucznej inteligencji (AI) przemysł mody ponownie przechodzi transformację, która zmienia sposób projektowania, wytwarzania i sprzedaży produktów branży.

Firmy modowe mogą wykorzystywać technologię AI do tworzenia lepiej sprzedających się projektów, obniżania kosztów marketingu, hiperpersonalizacji, komunikacji z klientami i przyspieszania procesów wykonania produktów. Sztuczna inteligencja może również przekształcić łańcuch dostaw, logistykę i operacje sklepowe.

Zastosowanie AI w modzie jest już wykorzystywane przez różne marki – obejmuje to marketing, inżynierię i wciągające doświadczenia. To jeden z najszybciej zmieniających się

¹ / Biznes, Rynki finansowe / Redakcja / maj 17, 2023 <https://fashionbiznes.pl/wartosc-ryнку-mody-w-polsce-rosnie-najnowsze-dane-nie-pozostawiaja-zludzen/> dostęp:14.08.2023

i potencjalnie najbardziej wpływowych trendów, jakie obserwujemy obecnie w krajobrazie technologicznym.²

Według analizy firmy konsultingowej McKinsey, w ciągu najbliższych 3-5 lat generatywna sztuczna inteligencja (GAI) może wygenerować od 150 mld do 275 mld dol. zysków operacyjnych sektora modowo-odzieżowego oraz artykułów luksusowych. Zaopatrzy ona profesjonalistów i twórców mody w narzędzia technologiczne, umożliwiające znacznie szybsze wykonywanie niektórych zadań, co uwolni projektantów od wielu monottonnych czynności i działań, znacznie przyspieszając drogę od fazy projektowania do zakupu. Firmy modowe mogą wykorzystywać nowe możliwości technologiczne do tworzenia lepiej sprzedających się projektów, obniżania kosztów marketingu, hiperpersonalizacji komunikacji z klientami i przyspieszania wielu procesów. Sztuczna inteligencja może również wspierać zarządzanie łańcuchami dostaw i logistykę, a także działalność zarówno tradycyjnych sklepów, jak i platform online.³

Cyfrowa przyszłość mody- jak sztuczna inteligencja zmienia modę

Choć nadal oswajamy się z terminem: sztuczna inteligencja (AI), w branży mody całkowicie zmienia ona zasady gry. Od zmiany konkretnych obszarów, np. marketingu, przez projektowanie, po zarządzanie zasobami ludzkimi. AI ma firmom wiele do zaoferowania: przede wszystkim proponuje liczne usprawnienia, oszczędności, w czasie i finansach, a także zapewnia realne widoki na osiągnięcie zamierzonych celów w przyszłości. Ale sztuczna inteligencja niesie za sobą szereg wyzwań. Jaki ma wpływ na modę i co oznacza dla całej modowej branży? ⁴

Przyszłość branży mody, szczególnie tej przyjaznej środowisku, to również innowacje i rozwój technologiczny zarówno w produkcji tekstyliów, ubrań, w tym – konstrukcji, jak i ich ponownego wykorzystania.

Producenci tekstyliów opracowują nowoczesne rozwiązania w zakresie właściwości włókien i materiałów. Ubrania filtrujące, antysmogowe, solarne, pochodzące z odpadów spożywczych czy recyklingu coraz śmielej wchodzą na rynek mody.

² https://www.homesugar.pl/jak-sztuczna-inteligencja-zmienia-mode/#Sztuczna_inteligencja_w_modzie dostep: [20.08.2023]

³ <https://forsal.pl/lifestyle/technologie/artykuly/8792984,sam-bedziesz-sobie-projektowac-ubrania-branze-mody-czeka-rewolucja.html> [dostęp 14.08.2023]

⁴ <https://fashionbiznes.pl/do-czego-branza-mody-wykorzystuje-ai/> [14.08.2023]

Nowym rozwiązaniem jest projektowanie konstrukcji ubrań w sposób cyfrowy, które powoli zastępują fizyczne konstrukcje ograniczając tym samym ilość odpadów na tym etapie.

Nowe rozwiązania dotyczą wirtualnych ubrań. Są już dostępne pierwsze kolekcje ubrań, które nie mają formy fizycznej, a wyłącznie wirtualną. Do ich założenia potrzebne jest wyłącznie zdjęcie osoby, która ubranie chce „założyć”. To rozwiązania atrakcyjne jest dla aktywnych uczestników mediów społecznościowych.

Prawdziwie jednak przełomowe dla rozwoju zrównoważonej mody są rozwiązania takie jak chociażby machine learning. Odgrywają one bowiem bardzo ważną rolę w monitorowaniu łańcuchów dostaw na poziomie produkcji w branży mody. Zgromadzone dane pozwolą markom odzieżowym zrozumieć wpływ na środowisko naturalne na różnych etapach procesu produkcyjnego. W efekcie możliwe będzie podjęcie decyzji mających wpływ na zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne. Dzięki temu, będzie można ograniczyć nadwyżkę zapasów i zmniejszyć wpływ niesprzedanych kolekcji na środowisko naturalne. Systemy informatyczne będą mogły śledzić trendy i wskazywać projektantom zapotrzebowania konsumenckie bez potrzeby produkcji niepotrzebnych produktów.⁵

Projektowanie mody z wykorzystaniem AI

Sztuczna inteligencja znaczącym wpływem obejmie obszar projektowania. Tradycyjne projektowanie odzieży jest procesem twórczym, który wymaga wielu prób i błędów. Z pomocą sztucznej inteligencji projektanci mogą tworzyć nowe projekty wydajniej i dokładniej – algorytmy analizują duże ilości danych z mediów społecznościowych, blogów modowych i naszych nawyków zakupowych. Mogą identyfikować pojawiające się trendy i przewidywać, jakie style i kolory będą popularne w nadchodzących sezonach. Umożliwia to projektantom i sprzedawcom wyprzedzanie konkurencji. Dzięki dostępnym algorytmom, szczególnie tym przewidującym trendy i analizującym preferencje klientów, firmy modowe mogą tworzyć projekty o większym potencjale sprzedażowym. To oznacza dla firm znaczne oszczędności, szczególnie na tych wzorach, które nie cieszyłyby się wielkim uznaniem wśród konsumentów. Jest to również szansa na zupełnie nowe możliwości w kontekście projektowania ubrań. Firmy mogą skuteczniej niż kiedykolwiek wcześniej wypuszczać do sprzedaży te produkty, które są stricte zorientowane na konkretną grupę odbiorców i ich oczekiwania względem kolekcji marki.

⁵ [M. Zaporowska](https://www.homesugar.pl/jak-sztuczna-inteligencja-zmienia-mode/#Sztuczna_inteligencja_w_modzie) · 28 marca 2023 https://www.homesugar.pl/jak-sztuczna-inteligencja-zmienia-mode/#Sztuczna_inteligencja_w_modzie dostęp: 20.08.2023

Sztuczna inteligencja może również generować koncepcje projektowe w oparciu o określone dane wejściowe, takie jak kolor, materiał i styl. Oszczędza to projektantom znaczną ilość czasu i wysiłku, jednocześnie pozwalając im skupić się na dopracowywaniu projektów, zamiast zaczynać od początku.

Dla przykładu, projektant japoński, wykorzystał sztuczną inteligencję do stworzenia linii odzieży wzorowanej na japońskim kimonie.

Buty zaprojektowane przez AI⁶.



Fot. Nike sneakers, projekt AI

⁶ https://www.homesugar.pl/jak-sztuczna-inteligencja-zmienia-mode/#Sztuczna_inteligencja_w_modzie
[dostęp 20.08.2023]

Wykorzystanie sztucznej inteligencji w marketingu

W obszarze marketingu sztuczna inteligencja wykorzystywana jest już od dłuższego czasu. Dzięki marketingowym narzędziom opartym na AI firmy mogą sprawniej i skuteczniej analizować dane oraz docierać do klienta by określając najlepsze strategie marketingowe, kierować reklamy do właściwych odbiorców, a w konsekwencji sprzedawać więcej produktów. Sztuczna inteligencja jest w tym wypadku bezcennym partnerem, który pozwala oszczędzać czas i pieniądze, a także pomaga firmom wyprzedzić konkurencję, identyfikując wyznaczając nowe trendy oraz rynki zbytu.

Sztuczna inteligencja w sprzedaży

Sztuczna inteligencja bez wątpienia wejdzie z butami do tego, co dotychczas nazywaliśmy: *doświadczenia zakupowe*, i spróbuje i ten obszar maksymalnie zdigitalizować. Wykorzysta do tego bazującą na AI rzeczywistość rozszerzoną i jej wszelkie możliwości. Aplikacja *Wanna*, która oferuje zakupy z użyciem rozszerzonej rzeczywistości, wykorzystuje VR, aby umożliwić przymierzenie kilku par tenisówek – wystarczy wybrać interesującą parę butów z kolekcji modeli 3D, następnie skierować aparat na swoje stopy, a dostaniemy efekt, zbliżony jak najbardziej się da do rzeczywistego.⁷

Wirtualne przymierzalnie

Istotnym elementem procesu zakupu odzieży jest przymierzanie, dostępne również w wersji cyfrowej. Kilka lat temu w markowych salonach mody na świecie pojawiły się inteligentne lustra. To ekran w przymierzalni, który przechwytuje w czasie rzeczywistym pełnowymiarowe wideo przedstawiające klienta stojącego przed nim - jak lustro - a następnie na ten obraz nakłada odzież wybraną przez klienta, który pozostaje w swoim ubraniu. Takie rozwiązanie znacznie przyspiesza przymierzanie i podjęcie finalnej decyzji zakupu. Pandemia wymusiła przeniesienie tego procesu do domu. Dała temu szansę technologia rozszerzonej rzeczywistości udostępniona w aplikacjach na urządzeniach mobilnych i wykorzystująca ich kamery. Gdy kamera rejestruje obraz konsumenta, technologia rozszerzonej rzeczywistości (AR) nakłada realistyczną, wirtualną wersję produktu na rzeczywisty obraz, aby pokazać, jak strój wyglądałby na sylwetce klienta. Klienci mogą też zmieniać kolory, style i inne parametry za dotknięciem odpowiedniej funkcji wirtualnej aplikacji.⁸

⁷ https://www.homesugar.pl/jak-sztuczna-inteligencja-zmienia-mode/#Sztuczna_inteligencja_w_modzie [dostęp 20.08.2023]

⁸ <https://forsal.pl/lifestyle/technologie/artykuly/8792984,sam-bedziesz-sobie-projektowac-ubrania-branze-mody-czeka-rewolucja.html> [dostęp 20.08.2023]

Ograniczenie śladu węglowego

Inteligentne przymierzalnie generują również oszczędności kosztów w postaci zmniejszonej liczby nietrafionych produktów i mniejszych potrzeb magazynowych. Ograniczają też skalę wyprzedaży i fizycznego zniszczenia niesprzedanych ubrań, co oznaczać może ich spalanie. Cyfrowe rozwiązania przekładać się mogą więc na ograniczanie śladu węglowego, również dzięki niższemu wskaźnikowi zwrotów, który oznacza mniejsze potrzeby transportowe związane z emisją dwutlenku węgla. A każdego roku zwracanych jest około 17 mld zakupionych artykułów, co odpowiada około 4,5 mln ton metrycznych dwutlenku węgla. To argumenty, które są istotne szczególnie na młodego pokolenia konsumentów, które staje się zwolennikiem zrównoważonej mody.⁹

Łańcuch dostaw a sztuczna inteligencja

Łańcuch dostaw to obszar, na który branża mody stawia aktualnie największy nacisk. Jest to szczególnie ważne dla firm odzieżowych, które po doświadczeniach związanych z pandemią, czy po wybuchu wojny w Ukrainie, zwróciły uwagę na wagę tej kwestii w kontekście płynnego prowadzenia sprzedaży. Dzięki modelom sztucznej inteligencji, które można rozpatrywać na podstawie przeszłych poziomów zapasów i wyników sprzedaży, aby przewidywać nadchodzące zakupy, firmy mogą podejmować bardziej świadome decyzje dotyczące tego, co i kiedy zamawiać. Może to pomóc zmniejszyć ilość odpadów, poprawić zadowolenie klientów i zwiększyć zyski.

Produkcja odzieży z AI

Sztuczna inteligencja zmienia również proces produkcji. Algorytmy mogą optymalizować linie produkcyjne, zmniejszając ilość odpadów i zwiększając wydajność, jak również przewidywać popyt na określone produkty i odpowiednio dostosowywać harmonogramy produkcji, minimalizując nadprodukcję lub niedomiar produkcji. Zachodzi również zmiana na linii produkcyjnej. Roboty produkcyjne są teraz zasilane przez sztuczną inteligencję, wykonując pracę w ułamku czasu z większą dokładnością. Nowe, bardziej inteligentne roboty są również wykorzystywane do wykonywania zadań, które są zbyt powtarzalne lub niebezpieczne dla pracowników, takich jak cięcie i szycie tkanin – nie tylko poprawiając bezpieczeństwo pracowników, ale także obniżając koszty produkcji.

Zagrożenia związane ze sztuczną inteligencją

AI niesie za sobą naturalnie wiele niebezpieczeństw i zagrożeń. Jednym z nich jest to, jak bardzo może ona może człowieka w życiu zawodowym. Dzięki algorytmom sztucznej

⁹ <https://forsal.pl/lifestyle/technologie/artykuly/8792984,sam-bedziesz-sobie-projektowac-ubrania-branze-mody-czeka-rewolucja.html> [dostęp 20.08.2023]

inteligencji, istnieje ryzyko utraty niektórych miejsc pracy. Może to mieć znaczący wpływ na branżę modową, a także na szerszą pojętą gospodarkę. Jest to uzasadniona obawa i ważne jest, aby różne firmy podchodziły do AI w odpowiedzialny i etyczny sposób. Inną istotną obawą jest to, że sztuczna inteligencja upraszczając wiele procesów a szczególnie ten związany z projektowaniem mody w różnych dziedzinach, doprowadzi do takiej sytuacji, że moda stanie się mniej kreatywna i indywidualna.

Kierunki kształcenia w branży przemysłu mody

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych.

Prowadzenie kształcenia w danym zawodzie przez szkołę odbywa się na podstawie Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U.2019, poz.991) oraz Rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 4 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego Dz. U. 2021, poz 1036). Rozporządzenia to określają podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowane do poszczególnych branż uwzględniając specyfikę umiejętności zawodowych lub zakres, w jakim umiejętności te są wykorzystywane podczas wykonywania zadań zawodowych. Kształcenie w branży tekstylno-odzieżowej i skórzanej przyporządkowane zostało do branży przemysłu mody - MOD.

Kształcenie odbywa się w następujących zawodach szkolnictwa branżowego przyporządkowanych do branży przemysłu mody, określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego:

- 1) garbarz skór;
- 2) kaletnik;
- 3) krawiec;
- 4) kuśnierz;

- 5) obuwnik;
- 6) operator maszyn w przemyśle włókienniczym;
- 7) pracownik pomocniczy krawca¹⁰;
- 8) rękodzielnik wyrobów włókienniczych;
- 9) technik garbarz;
- 10) technik obuwnik;
- 11) technik przemysłu mody;
- 12) technik stylisty;
- 13) technik technologii wyrobów skórzanych ¹¹;
- 14) technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych;
- 15) technik włókiennik.

Tabela 1. Wykaz zawodów i kwalifikacji dla branży przemysłu mody

Nazwa kwalifikacji/ poziom PRK dla kwalifikacji	Nazwa i numer zawodu, w którym wyodrębniono daną kwalifikację/ poziom PRK dla zawodu	Typ szkoły
Branża odzieżowa		
MOD. 07 Projektowanie i wytwarzanie prostych wyrobów odzieżowych (2)	932915 Pracownik pomocniczy krawca II	Branżowa szkoła I stopnia (kształcenie wyłącznie dla osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim)
MOD.03 Projektowanie i wytwarzanie wyrobów odzieżowych (3)	753106 Krawiec III	Branżowa szkoła I stopnia
	311941 Technik przemysłu mody IV	Technikum
	311946 Technik stylisty IV	Technikum
MOD.11 Organizacja procesów wytwarzania procesów odzieżowych (4)	311941 Technik przemysłu mody IV	Technikum Branżowa szkoła II stopnia
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 wyrobów rękodzielniczych wyrobów włókienniczych (3)	731 808 Rękodzielnik wyrobów włókienniczych III	Branżowa szkoła I stopnia
	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.

MODUŁ 1. Rekomendacje do prowadzenia zajęć zawodowych w branży mody

1.1.Ukierunkowanie na e-commerce

Jak działa e-commerce?

Handel elektroniczny obsługiwany jest przez Internet, dzięki któremu klienci uzyskują dostęp do sklepu internetowego, aby móc przeglądać i składać zamówienia na produkty lub usługi za pośrednictwem własnych urządzeń. W trakcie składania zamówienia przeglądarka internetowa klienta komunikuje się z serwerem, na którym znajduje się strona sklepu internetowego.

Znaczenie e Commerce dla branży modowej

Modowy e-commerce to:

- Prezentacja strony- projekt każdej strony internetowej e-commerce musi być wyjątkowy i przyciągać potencjalnego klienta, od tego zależy jak duża liczba osób

zainteresuje się kupnem oferowanych produktów. Musi się wyróżniać i być łatwy do odczytania i obsługi.

- Doskonała obsługa klienta- wielu najlepszych sprzedawców internetowych korzysta jednocześnie z promocji i obsługi klienta. Przeplatając je, wiąże klientów z marką i tworzy długotrwałą lojalność wobec marki.

- Programy lojalnościowe – efektywny sposób budowania lojalności wobec każdej marki. Nagradzani klienci wracają wielokrotnie i ponownie dokonują zakupów. Programy lojalnościowe są dostępne w wielu firmach oferujących swoje produkty na e-commerce.
- Alternatywne rynki sprzedaży- największe marki oferują różne sposoby kupowania swoich produktów poprzez alternatywne rynki sprzedaży czy to przez Facebook, Amazon, eBay, Allegro, Ceneo, E-obuwie czy inny serwis.
- Czat na żywo - łatwy sposób kontaktu z klientami z zapytaniami i odpowiedziami.
- Automatyzacja - cały proces można wykonać bez kontaktu z drugą osobą w czasie rzeczywistym. Zakup wykonany za pomocą kilku wyborów i kliknięć.

Czego szukają kupujący?

Zakupy online oferują kupującym nowy świat okazji i chcą z tego jak najwięcej skorzystać. Niezależnie od tego, czy chodzi o personalizowanie przedmiotów, czy przechodzenie przez prosty interfejs na urządzeniach mobilnych, na kupujących wpływa wiele czynników, które skłaniają ich do korzystania z Internetu.

Personalizacja: kupujący online

Kupujący online bardzo cenią spersonalizowane oferty. Wielu klientów rozejrzy się za najlepszą ofertą. Jeśli jednak istnieje oferta specjalnie dostosowana do danej osoby, na przykład zniżka urodzinowa; wtedy klient bardziej niż prawdopodobnie będzie korzystać z tego sklepu. Spersonalizowane produkty mają podobny efekt, odciągając klientów od konkurencji, oferując unikalne produkty.

Recenzje: budowanie trwałego zaufania

Ponad 98% kupujących modę podkreślało znaczenie recenzji. Było to spowodowane tym, że klienci chcieli uzyskać prawdziwą opinię o produkcie, którego zakup rozważają. Opinie zostały jednak uznane za mniej ważne przy zakupie za pośrednictwem zaufanych sklepów internetowych z silną polityką zwrotów.

Indywidualne wyniki: świetne systemy filtrujące

Wreszcie, kupujący modę również często żądają szybkiego znalezienia pożądanego produktu. Łatwy i skuteczny system filtrów przyczynia się również do interfejsu sklepów internetowych. Najlepsze filtrowanie umożliwia klientom łatwy dostęp do innych obszarów sklepu internetowego z modą (na przykład „koszule w paski > koszule w niebieskie paski”). Pozwala to klientom znaleźć produkty podobne do tych, których szukali, jednocześnie ciesząc się przeglądaniem. Kupujący modę mogą również korzystać z różnych kanałów do filtrowania. Doskonałym przykładem tego, jak ważne stają się dopasowane oferty wśród kupujących online, jest Facebook Marketplace. Oferuje dostosowane wyniki i rośnie o 77% co miesiąc. A to tylko jeden z wielu przykładów.

Kanały do sprzedaży

Jeśli zamierzasz sprzedawać online na szeroką skalę, będziesz sprzedawać na różnych kanałach.

Najlepsze kanały sprzedaży mody, z których można obecnie korzystać, jeśli zajmujesz się modą i odzieżą to:

Zakupy w Google - Google to zazwyczaj główne miejsce wyszukiwania, a zatem doskonały wybór. Sprawdź, jak poprawić konwersję klientów za pomocą Google Shopping.

Amazon Marketplace - popularny wybór z szeroką gamą produktów wysokiej jakości. Jedno z pierwszych miejsc, w którym będzie szukało wiele osób. Amazon sugeruje także produkty oparte na wcześniejszych zakupach i oglądanych produktach.

Facebook Marketplace - Facebook dostosowuje produkty do tego, co lubią lub czym interesują się użytkownicy. Dlatego bardziej prawdopodobne jest, że trafisz na docelową grupę demograficzną.

Instagram - dobra opcja dla internetowych sklepów z modą ze względu na ukierunkowanie i skupienie się na zdjęciach produktów.

eBay - kolejny popularny pierwszy wybór, gdy ludzie szukają odzieży, która ponownie dostosowuje pokazywane produkty do tego, co oglądałeś lub kupiłeś.

Lokalne strony internetowe - nawet jeśli dążysz do globalizacji, lokalna strona nigdy nie jest złym miejscem na początek.

Świat e-commerce rozwija się w oszałamiającym tempie, a śledzenie informacji nigdy nie było ważniejsze. To jasne, że dane to najlepszy sposób, aby zrozumieć, czego chcą klienci. Ale równie ważne jest wykorzystanie go do utrzymania obecnych lojalnych klientów.

W miarę rozwoju e-commerce konkurencja między detalistami będzie rosła. Ci, którzy będą się dobrze rozwijać, to Ci, którzy najlepiej zarządzają informacjami.

Jakie są najważniejsze trendy w e-commerce w branży modowej?

W tym roku możemy zauważyć kilka wyraźnych trendów, które wytyczają ścieżkę rozwoju e-commerce w branży fashion. Będą to między innymi:

1. Nacisk na personalizację.

Personalizacja to kluczowy trend w e-commerce, który na pewno będzie się utrzymywał w kolejnych latach. Klienci sklepów internetowych chcą mieć poczucie, że oferta jest dostosowana do ich indywidualnych potrzeb i preferencji. W tym celu coraz więcej dystrybutorów online stosuje różnego rodzaju narzędzia i algorytmy, które pozwalają na jak najskuteczniejszą personalizację ofert. Klienci otrzymują indywidualne rekomendacje produktów, dostają informacje o aktualnych promocjach i produktach, które mogą ich zainteresować.

2. Wzrost znaczenia kanałów mobilnych.

Zakupy przez smartfony i tablety to już standard, ale w 2023 kanały mobilne będą miały jeszcze większe znaczenie dla internetowego handlu. Według badań przeprowadzonych przez eMarketer, w tym roku aż 73% całkowitej wartości transakcji e-commerce będzie pochodzić z urządzeń mobilnych.

Klienci chcą dokonywać zakupów w każdym miejscu i o każdej porze, dlatego sklepy internetowe z branży modowej muszą dostosować się do tego trendu. Dobrym przykładem może być w tym przypadku serwis modowy <https://modago.pl/>, który posiada stronę internetową zoptymalizowaną pod kątem smartfonów i tabletów. Dzięki temu zakupy online na urządzeniu mobilnym są niezwykle intuicyjne i wygodne.

3. Rosnący wpływ sztucznej inteligencji.

Sztuczna inteligencja i automatyka to kolejne trendy, które będą miały coraz większy wpływ na e-commerce w branży fashion w 2023 roku. Dzięki wykorzystaniu specjalistycznych algorytmów oraz automatyzacji procesów, sklepy internetowe będą w stanie jeszcze skuteczniej spersonalizować ofertę, dostosowując ją do indywidualnych potrzeb klientów.

Dobrym przykładem rosnącego wykorzystywania AI w branży e-commerce są też chatboty, które coraz częściej prowadzą obsługę klienta w sklepach internetowych.

Kanały mobilne generują już 80 proc. sprzedaży online w całej sieci eobuwie.pl. Aby odpowiedzieć na dynamicznie zmieniające się potrzeby klientów, marka przygotowała nową wersję aplikacji mobilnej. Klienci zyskali m.in. możliwość jeszcze szybszej finalizacji transakcji.

1.2. Ukierunkowanie na circular economy.

Circular economy (gospodarka cyrkularna)

Model gospodarczy, który zakłada minimalizację zużycia zasobów i odpadów poprzez ich ponowne wykorzystanie, naprawę, odzysk i recykling. W branży modowej oznacza tworzenie ubrań z trwałych i ekologicznych materiałów, zapewnianie długiego cyklu życia produktów, promowanie ich ponownego użycia i naprawy, a także przetwarzanie zużytych ubrań na nowe surowce. Takie podejście ma wiele korzyści dla środowiska, społeczeństwa i gospodarki. W istotny sposób wpływa na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, zużycie wody i energii, ograniczenie zanieczyszczenia gleby i powietrza, a także zmniejszanie ubóstwa i nierówności. Ponadto stymuluje innowacje, kreatywność i konkurencyjność. Przyczynia się do tworzenia nowych miejsc pracy i wpływa z zwiększenie satysfakcji klientów.

Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ) (lub gospodarka cyrkularna, ang. *circular economy*) – regeneracyjny system gospodarczy, w którym minimalizuje się zużycie surowców i wielkość odpadów oraz emisję i utraty energii poprzez tworzenie zamkniętej pętli procesów, w których odpady z jednych procesów są wykorzystywane jako surowce dla innych, co maksymalnie zmniejsza ilość odpadów produkcyjnych.¹²

Koncepcja, która zakłada, że materiały i produkty są projektowane, produkowane i użytkowane w sposób, który minimalizuje odpady i zanieczyszczenie środowiska. W gospodarce o obiegu zamkniętym, ubrania są ponownie wykorzystywane, naprawiane, przetwarzane lub kompostowane, a nie wyrzucane na wysypiska lub oddawane do spalarni. Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży modowej może przynieść wiele korzyści dla ludzi, planety i gospodarki:


- mniejsze zużycie energii, wody
- minimalizacja emisji gazów cieplarnianych do atmosfery
- poprawa warunków pracy
- zwiększenie świadomości konsumentów w kwestii wpływu ich wyborów na środowisko naturalne

¹² https://pl.wikipedia.org/wiki/Gospodarka_o_obiegu_zamkni%C4%99tym, [dostęp 25.08.2023]

- zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych
- poprawa warunków życia ludzi
- pobudzenie współpracy między różnymi sektorami gospodarki, władzami publicznymi, organizacjami społecznymi i konsumentami.




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.

1.2.1 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 Standard może dotyczyć między innymi samego włókna, jak i dzianiny, tkaniny, tekstyliów domowych czy ubrań. Zaś wyroby skórzane nie mogą być tym certyfikatem oznaczone. ¹³ 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. ¹⁴	

¹³ <https://fiia.pl/blog/certyfikaty-ekologiczne/> [dostęp 18.08.2023]




¹⁴ <http://gots.pl/certyfikat-gots/> [dostęp 21.08.2023]

Nazwa	Opis	Znak
SOIL ASSOCIATION	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 GOTS . Produkty z certyfikatem Soil Association można znaleźć głównie w Wielkiej Brytanii. ¹⁵	
LENZING™ ECOVERO™	<p>LENZING™ ECOVERO™ to specjalny, certyfikowany typ wiskozy, który powstaje z mniejszym, negatywnym wpływem człowieka na środowisko niż 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.¹⁶</p> <p>Włókna LENZING™ ECOVERO™ są ekologiczne i ulegają biodegradacji.</p>	
FAIR TRADE Sprawiedliwy Handel w praktyce	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. ¹⁷	

¹⁵ https://www.ekonsument.pl/s174_soil_association_.html [dostęp 21.08.2023]




¹⁶ <https://yaro-tex.pl/lenzing-ecovero-przyjazna-srodowisku-wiskoza-ktora-warto-poznac/> [dostęp 18.08.2023]

¹⁷ <https://fiia.pl/blog/certyfikaty-ekologiczne/> [dostęp 18.08.2023]

Nazwa	Opis	Znak
GLOBALRECYCLE STANDARD	<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 certyfikowany, tak aby zapewnić społecznie odpowiedzialną i przyjazną dla środowiska produkcję od początku do końca.</p>	
RESPONSIBLE WOOL STANDARD	<p>Produkty objęte tym certyfikatem zawierają wyłącznie najwyższej jakości wełnę, a każdy etap w łańcuchu dostaw jest niezależnie certyfikowany.</p> <p>Hodowla zwierząt musi opierać się o zasadę pięciu wolności, tj. zwierzęta powinny być wolne od głodu i pragnienia, od dyskomfortu, od bólu – urazów – chorób, od strachu i cierpienia oraz powinny być zdolne do naturalnego zachowania.</p> <p>Certyfikat RWS poświadcza o kontrolowanym pochodzeniu wełny. Hodowcom daje możliwość zaprezentowania stosowania najlepszych praktyk. Markom daje pewność, że kupowane i sprzedawane przez nie produkty z wełny – są zgodne z ich wartościami.¹⁸</p>	
EU ECOLABEL	<p>To przyznawany przez KE znak w dziedzinie ochrony środowiska. Przyznawany produktom oraz usługom spełniającym najwyższe wymogi 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.¹⁹</p>	


¹⁸ <https://controlunion.pl/certyfikat-rws/> [dostęp 18.08.2023]

¹⁹ <https://fiia.pl/blog/certyfikaty-ekologiczne/> [dostęp 18.08.2023]

Nazwa	Opis	Znak
BLUESING	<p>Bluesign to standard branżowy przyznawany zarówno firmom, zakładom produkcyjnym (fabrykom), jak i końcowym produktom. Certyfikat obejmuje produkcję tekstyliów (naturalnych i syntetycznych) oraz końcowych produktów odzieżowych. Powstał na podstawie projektu realizowanego przez producenta tkanin, firmę Schoeller Textil AG ze Szwajcarii. Organizację tworzy interdyscyplinarna rada doradcza, złożona z czołowych przedstawicieli nauki, polityki, przemysłu i handlu oraz organizacji konsumenckich i ekologicznych.</p> <p>Bluesign może zostać przyznany zarówno sprzedawcom detalicznym, producentom jak i dostawcom. Produkt końcowy może uzyskać certyfikat tylko wtedy, gdy wszystkie etapy produkcji odpowiadają standardom bluesign. Kontrole przeprowadza bluesign. Firmy muszą udowodnić prawdziwość informacji dotyczących ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy we wszystkich miejscach produkcji i u wszystkich dostawców. Informacje te są poddawane weryfikacji, m.in. poprzez kontrole na miejscu.²⁰</p>	
Oeko-Tex	<p>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 skórzanych oraz innych produktów, zgodnie z wymogami poszczególnych rodzajów certyfikatów²¹</p>	
OEKO TEX TEKSTYLIA GODNE ZAUFANIA	<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>	

²⁰ https://www.ekonsument.pl/s182_bluesign%C2%AE_standard_.html /dostęp 18.08.2023

²¹ <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/oeko-tex-standard-100> /dostęp 18.08.2023

Nazwa	Opis	Znak
OEKO-TEX STANDARD 100	<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 przeprowadzonym 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 bieliźnie pościelowej i dziecięcej.²²</p>	

1.2.2. Pojęcia powiązane z circular economy

Nauczyciele i instruktorzy powinni operować terminami, które są przypisane danej dziedzinie. Należy zabrać wszystkie określenia, tak by móc nie tylko używać ich podczas zajęć, praktycznie je wytłumaczyć, ale też wskazać ich rosnącą rangę.

Za tym nazewnictwem idą konkretne działania wpisujące się na stałe w krajobraz przemysłu tekstylnego-odzieżowego oraz obuwniczego. Nadrzędnym celem jest zwiększenie świadomości ekologicznej zarówno nauczycieli i instruktorów a za ich pośrednictwem uczniów.

Upcykling

Proces podczas, którego wykorzystywane są odpady tekstylne lub zużyte ubrania do tworzenia nowych, wysokiej jakości produktów.

Upcykling - korzyści dla środowiska, społeczeństwa i gospodarki:

²² <https://www.grupatekstylna.pl/czym-jest-certyfikat-oeko-tex/> dostęp 18.08.2023

- zmniejszenie ilości odpadów tekstylnych na wysypiskach i w spalarniach
- oszczędność zasobów naturalnych, energii i wody potrzebnych do produkcji nowych tkanin
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby związanych z przemysłem tekstylnym
- poprawa warunków pracy i płac pracowników branży modowej, zwłaszcza w krajach rozwijających się
- zwiększenie świadomości konsumentów na temat wpływu mody na środowisko i ludzi
- promowanie kreatywności, innowacji i różnorodności w projektowaniu i stylizacji ubrań

Gospodarka o obiegu zamkniętym

Koncepcja, która zakłada, że materiały i produkty są projektowane, produkowane i użytkowane w sposób, który minimalizuje odpady i zanieczyszczenie środowiska. W gospodarce o obiegu zamkniętym, ubrania są ponownie wykorzystywane, naprawiane, przetwarzane lub kompostowane, a nie wyrzucane na wysypiska lub oddawane do spalarni. Gospodarka o obiegu zamkniętym w branży modowej może przynieść wiele korzyści dla ludzi, planety i gospodarki:

- mniejsze zużycie energii, wody
- minimalizacja emisji gazów cieplarnianych do atmosfery
- poprawa warunków pracy
- zwiększenie świadomości konsumentów w kwestii wpływu ich wyborów na środowisko naturalne
- zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych
- poprawa warunków życia ludzi
- pobudzenie współpracy między różnymi sektorami gospodarki, władzami publicznymi, organizacjami społecznymi i konsumentami.

Materiałoznawstwo zrównoważone

Dziedzina, która zajmuje się badaniem i wykorzystywaniem materiałów przyjaznych dla środowiska i ludzi. Niektóre z aspektów materiałoznawstwa zrównoważonego to:

- wybór materiałów pochodzących z odnawialnych źródeł, takich jak bawełna organiczna, len, konopie, jedwab lub wełna.
- unikanie materiałów syntetycznych lub pochodzących z przemysłu petrochemicznego, takich jak poliester, nylon, akryl czy spandex.

- zmniejszanie zużycia wody, energii i chemikaliów w procesach produkcji i przerobu materiałów
- zwiększanie trwałości i jakości materiałów w celu przedłużenia żywotności ubrań i zmniejszenia ilości odpadów.
- wspieranie recyklingu i upcyklingu materiałów, czyli ponownego wykorzystywania starych ubrań lub odpadów tekstylnych do tworzenia nowych produktów.
- promowanie certyfikatów i standardów jakości dla materiałów zrównoważonych, takich jak GOTS, Oeko-Tex, Fairtrade czy Cradle to Cradle.

Cradle to cradle

Koncepcja, która zakłada, że produkty odzieżowe są zaprojektowane i wyprodukowane w taki sposób, żeby po zakończeniu ich użytkowania mogły być ponownie wykorzystane jako surowce do nowych produktów. Nie generują więc odpadów ani zanieczyszczeń, a jedynie wartość dla ludzi i środowiska. Niektóre założenia cradle to cradle w branży modowej:

- wykorzystywanie materiałów, które są bezpieczne dla ludzi i przyrody, oraz łatwo biodegradowalne lub nadające się do recyklingu
- minimalizowanie zużycia energii, wody i innych zasobów w procesie produkcji i dystrybucji
- zapewnianie sprawiedliwych warunków pracy i płacy dla pracowników w całym łańcuchu dostaw
- promowanie kultury naprawy, wymiany i ponownego użytkowania odzieży
- wspieranie innowacji i edukacji na temat zrównoważonej mody

Zrównoważone obuwie

Obuwie to jest wykonane z materiałów naturalnych lub odnawialnych, takich jak bawełna organiczna, konopie, wełna, skóra ekologiczna lub materiały z recyklingu. Jest ono zaprojektowane tak, aby było trwałe, wygodne i łatwe w naprawie. Obuwie to nie zawiera żadnych substancji szkodliwych dla zdrowia lub środowiska, takich jak kleje na bazie rozpuszczalników, barwniki azowe, metale ciężkie czy pestycydy.

Slow Fashion

Koncepcja traktująca o przeciwdziałaniu szybkiemu tempu produkcji odzieży i konsumpcji. Slow Fashion to przede wszystkim świadomość własnych potrzeb modowych.

Slow fashion różni się od minimalizmu zakupowego, z którym nieustannie jest utożsamiany, chodzi w tym przypadku przede wszystkim o świadomość własnych potrzeb w zakresie ubioru i dodatków.

Slow Fashion to także wspólna dbałość o środowisko, ubrania wykonane najtańszym kosztem, szybko się niszczą, a chwilowe trendy sprawiają, że jeszcze szybciej wychodzą z mody

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.

1.3.Ukierunkowanie na atomatyzację i robotyzację

Pojęcie robotyzacji związane jest ściśle z automatyzacją, a nierzadko używane w sposób naprzemienny. Należy jednak przybliżyć definicję robotyzacji, żeby zrozumieć różnice między pojęciami. Robotyzacja to „zastępowanie pracy ludzkiej pracą robotów, a robot to urządzenie zastępujące człowieka przy wykonywaniu niektórych czynności”²³.

Automatyzacja natomiast to „wprowadzenie do produkcji, transportu, pracy biurowej itp. urządzeń automatycznych”²⁴ Różnica jest niewielka, dotyczy nacisku na zastąpienie przez roboty pracy ludzkiej. Robotyzacja to forma automatyzacji produkcji, która wiąże się z zastąpieniem człowieka przez robota.

O tempie i intensywności procesów automatyzacji i robotyzacji decydują nie tylko skala działalności i możliwości inwestycyjne, ale także technologiczna i kompetencyjna dojrzałość, stopień zaawansowania technicznego operacji, a więc ich potencjalna „zastępowalność” przez roboty, specyfika produkcji (długość serii) oraz rozległość i charakter zależności i związków biznesowych (wymagania odbiorców i kooperantów). Efektowna robotyzacja musi mieć solidną podstawę – biznesowe uzasadnienie i kompetencje pracowników. Roboty przemysłowe stają się niezbędnym elementem linii produkcyjnych.

Szansą dla polskiego sektora tekstylnego, odzieżowego, skórzanego i obuwniczego (TCLF) będzie w kolejnych latach automatyzacja i robotyzacja, nowe technologie oraz rozwój produktów ekologicznych.

Zautomatyzowane technologie, egzoszkielety, druk 3D, zrobotyzowane systemy szycia, maszyny dziewiarskie i cięcie laserowe są przełomowe dla kwestii zatrudniania i produkcji w sektorach TCLF.

²³ PWN (2019), Słownik języka polskiego PWN, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, <https://sjp.pwn.pl/> [dostęp: 28.10.2019].

²⁴ PWN (2019), Słownik języka polskiego PWN, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, <https://sjp.pwn.pl/> [dostęp: 28.10.2019].

Robotyzacja produkcji

Dotychczas roboty funkcjonowały jako ściśle zaprogramowane maszyny wykonujące polecenie zadane im przez człowieka. Zmianę w tym obszarze przynosi jednak rozwój technologii sztucznej inteligencji (AI), która pozwala na funkcjonowanie urządzeń zdobywających wiedzę samodzielnie i dochodzących różnymi ścieżkami do celu zadanego im przez człowieka.

Przykładami czynności wykonywanych przez roboty są:

- manipulacja przedmiotami o dużej masie (roboty przemysłowe typu heavy duty),
- wykonywanie precyzyjnych, powtarzalnych czynności przy taśmie (robot współpracujący – kobot),
- obsługa standardowych wniosków składanych online lub standardowych rozmów telefonicznych (robot biznesowy – RPA lub chatbot) ²⁵.

Zachodzi również zmiana na linii produkcyjnej. Roboty produkcyjne są teraz zasilane przez sztuczną inteligencję, wykonując pracę w ułamku czasu z większą dokładnością. Nowe, bardziej inteligentne roboty są również wykorzystywane do wykonywania zadań, które są zbyt powtarzalne lub niebezpieczne dla pracowników, takich jak cięcie i szycie tkanin, nie tylko poprawiając bezpieczeństwo pracowników, ale także obniżając koszty produkcji.

Typy robotów przemysłowych

Roboty przemysłowe można sklasyfikować między innymi ze względu na ich cechy budowy. Na tej podstawie wyróżnia się kilka rodzajów robotów:

- **roboty przegubowe**

Posiadają wszystkie osie obrotowe, pozwalające na wykonywanie swobodnych ruchów.

- **roboty kartezjańskie**

Roboty kartezjańskie znajdują zastosowanie przy zadaniach montażowych, przy ploterach oraz transporcie elementów. Ich konstrukcja pozwala na poruszanie się w określonej linii roboczej – w kierunkach przód – tył, lewo – prawo oraz góra – dół.

- **coboty (roboty współpracujące)**

²⁵ J. Grzeszak, J. Sarnowski, M. Supera-Markowska: *Drugi do przemysłu 4.0. Robotyzacja na świecie i lekcje dla Polski*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2019

Coboty potrafią bezpiecznie współpracować z człowiekiem, bez konieczności stosowania barier czy systemów bezpieczeństwa. Są łatwe w programowaniu, dzięki czemu można je szybko wdrożyć do pracy.

- **roboty cylindryczne**

Roboty cylindryczne posiadają jeden obrotowy i dwa liniowe zespoły ruchu. Przestrzeń, w której pracują, przypomina wydrążony cylinder. Na pionowej osi robota zamocowane jest ramię zdolne do poruszania się w górę i w dół, a zamontowany chwytak ma możliwość poruszania się po poziomym ramieniu. Wykorzystuje się je do paletyzacji elementów, spawania, cięcia laserowego oraz zadań montażowych.

- **sferyczne**

Roboty sferyczne posiadają jeden liniowy i dwa obrotowe zespoły ruchu. Ramię robotyczne pracuje poprzez wychylenia w górę i w dół. Stosowane są zwykle do zadań montażowych, paletyzacji oraz transportu elementów.

- **roboty mobilne**

Modele mobilne robotów mogą poruszać się po stałym torze jezdny bądź we wszystkich kierunkach. Bardziej zaawansowanymi modelami są roboty autonomiczne, które wykorzystują oprogramowanie i czujniki, aby omijać przeszkody i realizować bez problemu wyznaczone zadanie.

Roboty przemysłowe z powodzeniem wspierają ludzi w praktycznie każdej branży i procesie produkcyjnym. Wykorzystywane są szczególnie na stanowiskach uciążliwych i niebezpiecznych dla człowieka. Dzięki robotyzacji czynności wykonywane są szybciej i precyzyjniej, co gwarantuje dużą wydajność pracy.

Automatyzacja procesu produkcji

Do udoskonalania procesów produkcyjnych dąży się od zawsze – zwykle licząc na zwiększenie wydajności i precyzji oraz redukcję błędów czy też zużycia zasobów.

Automatyzacja produkcji to odpowiedź na rosnące oczekiwania konsumentów oraz coraz większą konkurencję na rynku. Powinna polegać na stworzeniu maksymalnie efektywnego, bezpiecznego i oszczędnego środowiska pracy. Taki efekt uzyskuje się dzięki zastosowaniu starannie opracowanych algorytmów, zasad i działań oraz dopasowanych do niej urządzeń. Pozwala przede wszystkim na wyeliminowanie błędów i przyspieszenie realizacji procesów,

dając rezultaty, jakich nie da się uzyskać w inny sposób. To jednak tylko główne, najbardziej oczywiste konsekwencje takiej decyzji. Do pozostałych korzyści należy również zaliczyć:

- możliwość zredukowania ilości wykorzystywanych zasobów oraz odpadów produkcyjnych;
- ochrona zdrowia pracowników – brak ryzyka wynikającego np. z kontaktu z niebezpiecznymi substancjami;
- wzrost komfortu pracy – dzięki przeniesieniu personelu produkcyjnego na stanowiska związane np. z obsługą i nadzorem maszyn;
- uzyskanie idealnej powtarzalności wyrobów – każdy produkt ma dokładnie taką samą jakość;
- możliwość prowadzenia produkcji niezależnie od pory dnia;
- możliwość produkcji dostosowanej do bieżących potrzeb, eliminowanie przestojów.²⁶

Automatyczna produkcja obuwia

Produkcja butów przebiega zgodnie z następującą procedurą:

1. Projekt CAD: w tej fazie badane są nowe modele. Po projekcie następują testy w postaci wstępnej sprzedaży realizowanej w oparciu o ograniczoną partię produkcyjną. W przypadku pozytywnej odpowiedzi z rynku następuje pełna produkcja.
2. Po zdefiniowaniu modeli, które najbardziej odpowiadają potrzebom rynku, rozpoczyna się rzeczywista produkcja. Zarys obuwia powstaje na skórze tak, że różne części buta mogą zostać odcięte.
3. Po wycięciu skóra jest umieszczana na górze buta.
4. Następuje wstępne fastrygowanie (łącznie tkanin wąskim ścięciem): wszystkie części zostają połączone i but ma swój kształt. Następnie następuje wykańczanie i poszczególne elementy są na stałe przytwierdzane.

Robot wspiera również procesy montażu, a także etapy czyszczenia, barwienia i rozpylania.

Stanowisko zrobotyzowane wykonuje różne operacje: porusza obuwie po przenośniku taśmowym, ustawia je w pozycji górnej, czyści, poleruje i wykonuje zadania wykańczania. Są tutaj wykonywane również inne zadania, które mogłyby być uciążliwe dla ludzi - np.

rozpylanie i barwienie ("tuszowanie"). Automatyzacja tych dwóch ostatnich działań w szczególności pomaga zwiększyć komfort pracowników, ponieważ nie są już zmuszeni do

²⁶ <https://inrel.pl/automatyzacja-procesu-produkcji-co-musisz-o-niej-wiedziec/> [dostęp 21.08.2023]

pracy w bliskim sąsiedztwie potencjalnie niebezpiecznych substancji, takich jak farby lub tusze.

Struktura stanowiska i części, które je tworzą, są bardzo specyficzne. Zainstalowano inteligentny system wizyjny umieszczony na urządzeniu z chwytakiem, który bada, co znajduje się przed nim: but, komponenty stanowiska (przenośniki taśmowe, itp.), część obuwia (górną, ostatnia, itd.), użyto odpowiednich czujników - np. siły.

Każdy ze zrobotyzowanych procesów wytwarzania cechuje się szeregiem zalet:

- Powtarzalnością - robotyka gwarantuje wysoką jakość produktu niezależnie od liczby wyprodukowanych elementów. Dokładność i powtarzalność tego samego działania w czasie zapewnia bardzo wysoki standard jakości produkcji.
- Bezpieczeństwem - produkcja obuwia za pomocą Robofoot współistnieje z innymi procesami rzemieślniczymi, które są niemożliwe do zastąpienia (takie jak ostateczne poprawki gotowego obuwia), ale również zwalnia operatorów z zadań, które mogą spowodować problemy zdrowotne (takie jak występują w fazie farbowania).
- Wydajnością - produkcja dzięki Robofoot zwiększa swoją wydajność, efektywność i produktywność bez utraty wysokiej wartości dodanej rzemiosła, które jest nadal niezbędne w tym sektorze.

2. Sortowanie pogniecionych tkanin przez robota

CLOPEMA to niedawno zakończony projekt Unii Europejskiej. Podczas jego trwania udało się opracować robota zdolnego do sortowania pogniecionych tkanin, a następnie złożenia odzieży w uporządkowany sposób. Proces ten okazał się być niezwykle skomplikowany, ponieważ ubrania, w przeciwieństwie do manipulowanych zwykle przez roboty obiektów, nie zachowują swojego pierwotnego kształtu. Inżynierowie musieli więc stworzyć nowy sposób odbierania i przetwarzania informacji.

Podczas testów robotowi pokazywano w losowy sposób na dowolnym tle stosy ubrań o różnym stopniu złożoności. Mechaniczne ramię robota wybierało jedną z tkanin, składało ją i umieszczało równo na ich powierzchni. W celu zapewnienia robotowi dokładnych sygnałów o otaczającym go świecie wykorzystano aktywną stereowizję oraz zaimplementowano bazę danych, w której znajdowały się rozmaite tkaniny w pięciu konfiguracjach.

Rezultatem prac okazało urządzenie zdolne do samodzielnego postrzegania i manipulowania różnymi rodzajami tkanin, tekstyliów i odzieży. Program operacyjny oparty został na jądrze ROS (Robot Operating System) i napisany w C++, Pythonie i Javie.

Szycie koszulek przez robota²⁷

Do tej pory roboty i przemysłowe maszyny nie zastąpiły ludzkich szwaczy na masową skalę. Powody były dwa: po pierwsze - płace ludzkich szwaczy są niskie; po drugie – maszyny nie radziły sobie najlepiej z rozciągającymi się i gniotącymi tkaninami. Firma SoftWear Automation przygotowała maszynę, która ma poradzić sobie z materiałowym wyzwaniem.

Obecnie technologia jest na tyle zaawansowana, że może wyprodukować koszulki czy spodnie.

Firma twierdzi też, że jej maszyna jest w stanie szyć o wiele szybciej od ludzkiej linii produkcyjnej. W ciągu ośmiu godzin maszyna może wyprodukować 1142 koszulek. Cała linia produkcyjna fizycznych pracowników produkuje średnio 669 koszulek w tym samym czasie. Quartz wylicza, że w ciągu godziny maszyna wykonuje pracę 17 osób.

3. Automatyczna krojownia

Przedsiębiorstwa branży mody dążą do jak największego zmechanizowania produkcji. Automatyczna krojownia, czyli cutter pozwala na wprowadzenie takich działań w zakładach szwalniczych, specjalizujących się w różnych rodzajach produkcji. Zastosowanie nowoczesnych technologii stawia to urządzenie na najwyższej pozycji w rankingu sposobów na zwiększenie wydajności w firmie. Wśród głównych zalet tego urządzenia można wymienić:

- Zmniejszenie kosztów produkcji.
- Zwiększenie wydajności produkcji, a tym samym zysków przedsiębiorstwa.
- Optymalizacja zużycia materiału, co minimalizuje jego straty.

- Precyzję cięcia i powtarzalność kształtu bez względu na rodzaj materiału (kater poradzi sobie z dzianiną, materiałami technicznymi, syntetycznymi i tkaninami sprawiającymi problemy przy zszywaniu).

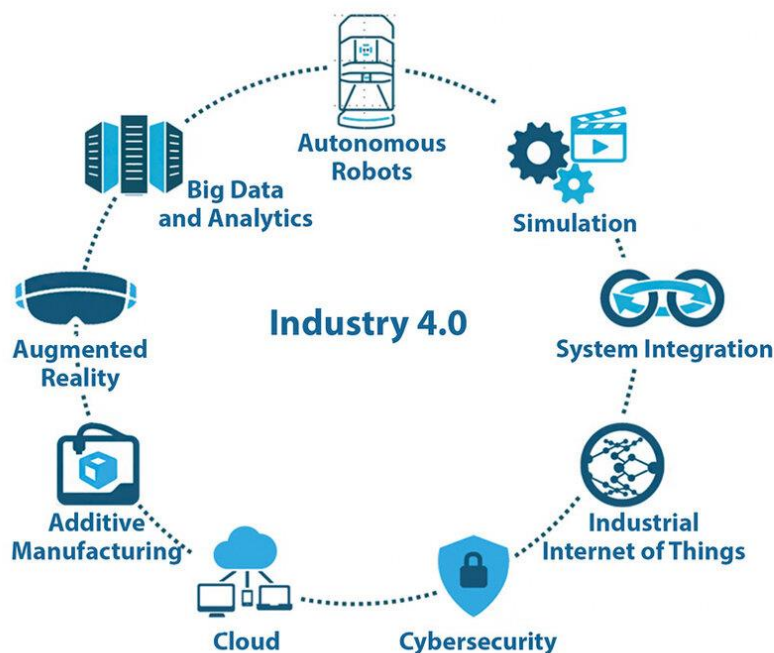
²⁷ <https://businessinsider.com.pl/technologie/nowe-technologie/robot-zastapi-szwaczy-w-produkcji-koszulek/t3h48lw> [dostęp 21.08.2023]

1.3.1. Technologie przyszłości w Przemysle 4.0

W procesie robotyzacji i automatyzacji przedsiębiorstw oraz optymalizacji procesu produkcji wiodącą rolę odgrywają oczywiście nowe technologie, w tym najnowocześniejsze rozwiązania z zakresu wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości (AR/VR) oraz sztucznej inteligencji (AI).

Sprawdzają się one obecnie zwłaszcza przy takich obszarach, jak: usprawnienie współpracy zespołów rozproszonych, poprawa kontroli jakości, zwiększenie wydajności procesu produkcji czy zdalne szkolenie pracowników. W efekcie przekłada się to na zwiększenie elastyczności produkcji i wykorzystania pełnego potencjału maszyn. Przykładem „z własnego podwórka” na wykorzystanie wspomnianych technologii w procesie usprawniania pracy w fabrykach jest opracowany przez Kogifi system AIDAR.

Cyfryzacja przemysłu związana z czwartą rewolucją bazuje na dziewięciu zaawansowanych technologiach odgrywających tu kluczową rolę. W wyniku tej transformacji czujniki, maszyny, obrabiane przedmioty i systemy IT są połączone w łańcuch wartości.



Rys. 1 Kluczowe technologie Przemysłu 4.0

1. Big Data (duże zbiory danych) dolność do zbierania, przechowywania i analizowania ogromnej ilości danych,

2. Autonomous Robots (roboty autonomiczne) najnowsze pokolenie robotów, również pojazdy autonomiczne. Roboty od dawna są stosowane do realizowania skomplikowanych zadań, ale wciąż są rozwijane, aby jeszcze bardziej zwiększyć użyteczność. Stają się bardziej autonomiczne, elastyczne i chętne do współpracy.
3. Simulation (symulacje) w fazie projektowania stosowane są trójwymiarowe symulacje produktów, materiałów i procesów produkcyjnych.
4. System Integration (integracja systemów) pionowa i pozioma integracja i wymiana danych firm, dostawców surowców i sprzętu oraz klientów
5. Industrial IoT (przemysłowy Internet Rzeczy) dzięki połączeniu urządzeń wbudowanych, fabryk, urzędów i firm, Industrial Internet of Things (IIoT) zyskuje na znaczeniu jako sposób udostępniania danych w czasie rzeczywistym.
6. Cybersecurity (cyberbezpieczeństwo) ekspansja komunikacji przemysłowej powoduje, że bezpieczeństwo staje się krytycznym aspektem.
7. Cloud (chmura obliczeniowa) duże zbiory danych są obecnie udostępniane w chmurze.
8. Additive Manufacturing (wytwarzanie przyrostowe, drukowanie 3D)
9. Augmented Reality (rozszerzona rzeczywistość) systemy oparte na rozszerzonej rzeczywistości udostępniają różne usługi, takie jak wybór części w magazynie i wysyłanie instrukcji naprawczych na urządzenia mobilne.²⁸

²⁸ M. Kaliczyńska; Kluczowe technologie Przemysłu 4.0 Automatyka 1/2 2018

<https://automatykaonline.pl/Artykuly/Przemysl-4.0/Kluczowe-technologie-Przemyslu-4.0> [dostęp 21.08.2023]



MODUŁ 2. Nowoczesne metody nauczania

Wzrost zainteresowania rozwojem nowoczesnych metod nauczania, które powinny być w większym niż dotąd stopniu dostosowane do potrzeb i oczekiwań młodego pokolenia. Szybki rozwój cywilizacyjny oraz kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego powodują zwiększenie dynamiki przekształcania się metodyki nauczania.

2.1. Sztuczna inteligencja w edukacji

Sztuczna inteligencja w edukacji ma coraz to większe znaczenie. Wraz z postępem technologii AI będzie odgrywać coraz większą rolę w planowaniu i prowadzeniu zajęć edukacyjnych w tym zawodowych dla nauczycieli na całym świecie.

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.

Jak wykorzystać AI z korzyścią dla nauczyciela i ucznia

Sztuczna inteligencja (AI) może w znacznym stopniu ułatwić pracę nauczycielom oraz instruktorom praktycznej nauki zawodu i przedmiotów zawodowych teoretycznych pomagając w planowaniu i prowadzeniu zajęć. Dzięki wykorzystaniu AI, nauczyciele mogą dostosować swoje podejście do nauczania, aby lepiej spełnić potrzeby każdego ucznia.

Jednym z najważniejszych narzędzi AI dla nauczycieli i instruktorów jest uczenie maszynowe. Uczenie maszynowe polega na analizowaniu dużej ilości danych i wykorzystaniu ich do uczenia się i przewidywania wyników. W przypadku nauczycieli, AI może analizować dane o postępach uczniów i dostosowywać podejście do nauczania.

AI może również pomóc w planowaniu zajęć. Nauczyciele, instruktorzy mogą generować treści nauczania, testy i ćwiczenia, zadania praktyczne, które są dostosowane bezpośrednio do indywidualnych potrzeb każdego ucznia.



AI może wspierać pracę nauczyciela i instruktora w następujący sposób:

1. **Analiza danych** - takich jak wyniki testów i oceny uczniów.
2. **Indywidualne podejście** - indywidualizacja nauczania uwzględniająca styl uczenia się, indywidualne potrzeby każdego ucznia i postępy w nauce.
3. **Personalizacja materiałów edukacyjnych** - dzięki czemu nauczanie staje się bardziej angażujące ucznia i bardziej skuteczne.
4. **Automatyzacja zadań administracyjnych związanych z dokumentacją** - takich jak ocenianie prac i prowadzenie dokumentacji,
5. **Wspieranie nauczania online** - nauczanie staje się bardziej interaktywne i angażujące ucznia dając więcej możliwości interakcji z nauczycielami i innymi uczniami.
6. **Zapewnienie wsparcia dla uczniów z niepełnosprawnościami** - takich jak dysleksja czy zaburzenia ze spektrum autyzmu.
7. **Automatyczne tłumaczenie języków** - uczniowie, mogą mieć łatwiejszy i szybszy dostęp do materiałów edukacyjnych wydawanych w innych językach.
8. **Rozwijanie umiejętności przyszłości** - AI jest ważnym narzędziem w rozwijaniu umiejętności potrzebnych w przyszłości, takich jak programowanie czy analiza danych.

2.2 Dydaktyka kształcenia zdalnego

Wzrost zainteresowania rozwojem nowoczesnych metod nauczania, które w większym niż dotąd stopniu dostosowane są do potrzeb i oczekiwań młodego pokolenia i szybki rozwój cywilizacyjny oraz kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego powodują zwiększenie dynamiki przekształcania się metodyki nauczania.

Przesłanki pedagogiczne

Młodzi członkowie społeczeństwa informatycznego korzystają coraz częściej z nowych źródeł wiedzy. Nauczyciel ma duże możliwości kształtowania postaw, doskonalenia umiejętności

oraz przekazywania wiedzy. Jednocześnie czuje się zagubiony pomiędzy własnym doświadczeniem a oczekiwaniami i doświadczeniem uczniów

Przesłanki dydaktyczne

Związane są ze zmianą miejsca i roli nauczyciela we współczesnej szkole. Jego oddziaływanie pedagogiczne zostaje w procesie nauczania, uczenia się wzbogacone o nowe źródła wiedzy, i natychmiastowy dostęp dla wszystkich stwarza możliwość weryfikacji kompetencji nauczyciela przez ucznia. Przygotowując i prowadząc zajęcia dydaktyczne nauczyciel korzysta z najnowszych technologii i wychodzi tym samym poza swoje kompetencje specjalistyczne związane z nauczaniem przedmiotem, stając się jednocześnie dydaktykiem multimedialnym. Co ważne obecność nauczyciela podczas zajęć multimedialnych jest niezbędna. Zmienia się jedynie jego rola, który staje się koniecznym przewodnikiem po świecie wiedzy i inspiratorem do świadomego osobistego rozwoju ucznia.²⁹

Przesłanki psychologiczne

W procesie edukacji trzeba uwzględnić zmiany w postrzeganiu świata przez młode pokolenie. Konieczność dostosowania modelu edukacyjnego do zmieniającego się modelu odbiorcy –ucznia nie podlega już dyskusji.

Rola nauczyciela w procesie kształcenia w tradycyjnym ujęciu, jest oczywista dla wszystkich natomiast w warunkach społeczeństwa informacyjnego i możliwości kształcenia przez Internet określenie funkcji jaką pełni nauczyciel jest niezmiernie ważne.

Zadania nauczyciela możemy określić w następujący sposób:³⁰

- Powinien wyposażać w wiedzę praktyczną / umiejętności/
- Ponieważ bazę dla wiedzy stanowi nieprzewidywalna przyszłość i nie ma możliwości pozyskania takiej wiedzy, która wystarczyłaby na całe życie musi wyposażyć ucznia w gotowość do kształcenia się przez całe życie, samodzielnego tworzenia swojej ścieżki kształcenia, przewidywania, jakie kwalifikacje okażą się przydatne w jego karierze zawodowej.
- Zadaniem nauczyciela nie jest dawanie uczącemu się obszernej, teoretycznej wiedzy, ale przygotowanie go do samodzielnego jej zdobywania i budowania w oparciu o nią własnej mądrości.

²⁹ Bednarek J. Lubina E.; Kształcenie na odległość podstawy dydaktyki.; PWN Warszawa 2008

³⁰ Bednarek J. Lubina E.; Kształcenie na odległość podstawy dydaktyki.; PWN Warszawa 2008

- Powinien rozwijać umysł ucznia i jego dyspozycje psychiczne w taki sposób, aby umiał sobie poradzić z nową wiedzą i nowymi sytuacjami, dlatego należy rozwijać takie dyspozycje jak: spostrzegawczość, pamięć, zdolność uogólniania i rozumowania, umiejętność analizy i syntezy oraz porównywania a także krytycyzm i samodzielność myślenia.

Środki dydaktyczne w nauczaniu zdalnym

Przypomnijmy co to są środki dydaktyczne?

Zgodnie z teorią Czesława Kupisiewicza środki dydaktyczne są to „przedmioty materialne, które, dostarczając uczniom określonych bodźców oddziałujących na ich wzrok, słuch, dotyk itd., ułatwiają im bezpośrednie i pośrednie poznanie rzeczywistości, dzięki czemu usprawniają proces nauczania-uczenia się, a przez to wpływają korzystnie na jego efekty końcowe”. Należy dodać, że użyte w tym terminie słowo "przedmiot" odnosi się zarówno do przedmiotów oryginalnych, jak i do ich zastępników modelowych, obrazowych, słownych lub symbolicznych.

Autor wyróżnia cztery następujące rodzaje środków dydaktycznych:

1. Wzrokowe, obejmujące: przedmioty naturalne, maszyny, narzędzia, preparaty, modele, obrazy, schematy, symbole itp.
2. Słuchowe, w skład, których wchodzi: płyty gramofonowe, taśmy magnetofonowe, płyty CD wraz z urządzeniami do ich obsługi oraz instrumenty muzyczne itp.
3. Wzrokowo-słuchowe, do których należy: film dźwiękowy, telewizja, itp.
4. Częściowo automatyzujące proces nauczania-uczenia się, obejmujące: podręczniki programowe, laboratoria językowe, komputery, maszyny dydaktyczne, itp.

Dobór przez nauczyciela środków dydaktycznych zależy od takich czynników, jak:

- cele dydaktyczne
- przedmiot nauczania
- umiejętności nauczyciela
- wiek uczniów
- wyposażenie szkoły, pracowni
- zadania dydaktyczne itp.

Autorzy przypisują środkom dydaktycznym różne funkcje.

Cztery funkcje wg W. Okonia:

- poznanie rzeczywistości,
- poznanie wiedzy o rzeczywistości
- kształtowanie postaw i emocjonalnego stosunku do rzeczywistości,

- rozwijanie działalności przekształcającej rzeczywistość.

Funkcje wg Cz. Kupisiewicza

- ułatwiają uczniom poznawanie określonych rzeczy, zjawisk i procesów poprzez ich reprezentowanie lub pośredniczenie między tymi zjawiskami a uczniami,
- wspomagają myślenie, ułatwiając uczniom analizę, syntezę i porównywanie poznawanych rzeczy, zjawisk i formułowanie określonych uogólnień,
- zastępują na lekcji czynności dydaktyczne nauczyciela.

W skład środków dydaktycznych wchodzi oczywiście techniczne środki dydaktyczne, które uważa się obecnie za istotne źródło nowoczesności współczesnej szkoły.

Funkcje medialnych środków dydaktycznych.

- Służą bezpośredniemu poznawaniu przez uczących się określonych fragmentów rzeczywistości /funkcja poznawcza/
- Są narzędziem rozwijania zdolności poznawczych /funkcja kształcąca/
- Stanowią istotne źródło zdobywanych przez kształcących się wiadomości i umiejętności, utrwalenie poznanych już treści, weryfikację hipotez, sprawdzenie stopnia opanowania wiedzy oraz umiejętności itp./funkcja dydaktyczna/
- Przyspieszają przebieg informacjami i ułatwiają tworzenie z nich układów ustrukturalizowanych, szczególnie przez odwołanie się do różnego rodzaju schematów i grafów.³¹

Jak wykorzystać multimedialne środki dydaktyczne?

Zasady i reguły wykorzystania środków multimedialnych:³²

1. Celowość użycia środków i materiałów audiowizualnych. Zasada ta wymaga od wszystkich prowadzących zajęcia dydaktyczne precyzyjnego określenia celu i zadań prezentowanych materiałów.
2. Znajomość sprzętu i materiałów stosowanych na zajęciach. Wszyscy realizujący proces dydaktyczny powinni dobrze poznać wymagania techniczne używanych środków i możliwości samodzielnego ich wykorzystania przez uczestników.

³¹ Leja L.; Techniczne środki dydaktyczne, PWN, Warszawa 1978

³² Bednarek J. Lubina E.; Kształcenie na odległość podstawy dydaktyki.; PWN Warszawa 2008

Powinni dokonać wyboru najtrafniejszych z nich ze względu na osiągnięcie konkretnych celów i zadań dydaktyczno – wychowawczych.

3. Materiał prezentowany uczniom powinien być dostosowany do poziomu intelektualnego i skorelowany z programem kształcenia.
4. Przedstawione treści muszą być ściśle powiązane z tematem / zagadnieniami/zajęć. Ich dobór nie może być przypadkowy.
5. Celowe jest sprawdzenie sprawności i funkcjonalności poszczególnych środków dydaktycznych przed udostępnieniem ich uczestnikom procesu nauczania.
6. Należy nauczyć uczestników zajęć umiejętności odbioru prezentowanych treści, a także samodzielnego korzystania z nich.
7. W czasie prezentowania treści należy ukierunkować uwagę kształconych i pobudzać ich do wnikliwej obserwacji i myślenia co wpływa na rozwój logicznego myślenia.
8. Czas przedstawionych materiałów dydaktycznych powinien być uzależniony od stopnia złożoności prezentowanych treści ich przystępności.
9. Bez uzasadnienia środki / materiały/ bardziej proste nie powinny być zastępowane przez materiały złożone. Im są one prostrze tym większą uwagę uczestnik poświęca treściom nauczania.

2.3 Zintegrowana Platforma Edukacyjna w nowoczesnym kształceniu zawodowym.

Edukacja zawodowa przechodzi nieuniknione przemiany pod potrzeby zmieniającego się rynku pracy i potrzeby uczniów. W odpowiedzi na nowe wyzwania powstała Zintegrowana Platforma Edukacyjna (ZPE), czyli narzędzie dla nauczycieli i uczniów, wspomagające zarówno stacjonarną naukę w szkole, jak i kształcenie zdalne. Zawiera bezpłatne e-materiały, do których szybki dostęp mają uczniowie i nauczyciele. Ułatwia rozwijanie umiejętności i budowanie wiedzy uczniów poprzez różnorodne formy aktywności i przekazu, ćwiczenia interaktywne i materiały multimedialne, umożliwia planowanie ścieżek nauki, które pomagają uczniom w stopniowym zdobywaniu wiedzy, samodzielne tworzenie łatwo dostępnych materiałów czy prowadzenie wideokonferencji i czatów, które eliminują potrzebę użytkowania narzędzi zewnętrznych.

ZPE umożliwia nauczycielom tworzenie zajęć interdyscyplinarnych, organizować pracę grupową czy wspomagać kształcenie indywidualne – dostosowane do potrzeb ucznia.

Wszystkie materiały zawarte na platformie są bezpłatne i dostępne z poziomu różnego rodzaju urządzeń. Możemy korzystać z e-materiałów na komputerze stacjonarnym, laptopie, tablecie, smartfonie czy monitorze interaktywnym.

ZPE zawiera bazę e-materiałów dydaktycznych, współfinansowanych głównie ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, które ma za zadanie urozmaicać i unowocześniać proces kształcenia. To także nowoczesne środowisko edukacyjne, w którym nauczyciel może stworzyć jak najlepsze warunki kształcenia teoretycznego i wspomagać kształcenie praktyczne dając także możliwości do samokształcenia. To platforma odpowiadająca na potrzeby uczniów, materiały multimedialne dostosowane do ich potrzeb są nie tylko dodatkiem do codziennego nauczania, ale także jego przyszłością.³³

Zalety Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Dostępność

Jest środowiskiem edukacyjnym, którego dostępność należy odczytywać także jako przystosowanie dla tych uczniów, przed którymi stają szczególne trudności związane z nauką czy bariery edukacyjne o różnym podłożu. Wszystkie nowe materiały tworzone są z uwzględnieniem standardów dostępności WCAG, dzięki czemu mogą korzystać z nich wszyscy uczniowie.

Wszystkie znajdujące się na niej treści są bezpłatne, a ZPE działa zarówno na komputerach, laptopach, tabletach czy smartfonach, jak i na monitorach interaktywnych. Wystarczy wykorzystać wygodną aplikację czy odwiedzić stronę zpe.gov.pl, by otrzymać dostęp do tysięcy materiałów, skomunikować się z nauczycielem czy uczniami i zgłębić wybrane zagadnienia.

Rzetelna wiedza

Nowoczesna edukacja to nie tylko technologia – to przede wszystkim rzetelna wiedza, co do której jakości nie ma żadnych wątpliwości. Wykorzystując Zintegrowaną Platformę Edukacyjną, masz pewność, że materiały są poprawne merytorycznie – zgodne z podstawą programową.

Narzędzia dostosowane do potrzeb uczniów

Wszystko to wzbogacone jest o szereg przydatnych funkcjonalności, które nie tylko ułatwiają codzienną pracę nauczyciela, ale także są dostosowane do potrzeb uczniów. ZPE umożliwia nauczycielom nie tylko wygodne udostępnianie materiałów za pomocą kodów czy wysyłanych linków, ale także korzystanie z komunikatora wszystkim użytkownikom

³³ <https://edukacja.wzasięgureki.pl/zintegrowana-platforma-edukacyjna/> [dostęp 10.08.2023]

platformy – np. w celu omówienia nagłych spraw na wbudowanym czacie czy poprzez organizację wideokonferencji wewnątrz platformy.

Na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej nauczyciel w prosty sposób może stworzyć także tak zwane „ścieżki nauki” – specjalne zbiory materiałów wykorzystywane przez dłuższy okres, np. tydzień, miesiąc czy cały semestr. Po zrealizowaniu i wykonaniu zadań lub ćwiczeń w określonym terminie odkrywany jest kolejny temat. Każdy z nauczycieli ma także możliwość tworzenia za pomocą łatwego w obsłudze kreatora własnych materiałów – testów, quizów czy krzyżówek uatrakcyjniających naukę.

2.3.1.E-materiały przeznaczone do nauki zawodu w szkole/ u pracodawcy lub do samodzielnej pracy ucznia. ³⁴

Materiały przeznaczone do nauki zawodu w szkole w szkole/ u pracodawcy lub do samodzielnej pracy ucznia dostępne są pod adresem: <https://zpe.gov.pl/ksztalcenie-ogolne/ksztalcenie-zawodowe/branza-przemyslu-mody>



Pracownik pomocniczy krawca

MOD.07. Wykonywanie prostych wyrobów odzieżowych

E-ZASÓB Szwy maszynowe – sposób wykonania i zastosowanie

³⁴ <https://zpe.gov.pl/ksztalcenie-ogolne/ksztalcenie-zawodowe/branza-przemyslu-mody>
[dostęp 10.08.2023]



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



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



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



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



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



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



Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych

MOD.13. Projektowanie i organizacja procesów wytwarzania włókienniczych wyrobów dekoracyjnych

E-ZASÓB Inteligentne włókiennicze wyroby dekoracyjne



Technik włókiennik, Operator maszyn w przemyśle włókienniczym

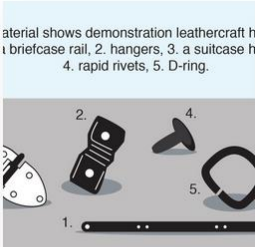



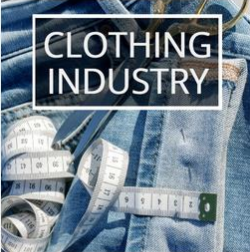
MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych

E-ZASÓB Podstawowe techniki drukarskie

2.3.2. E-materiały do języka obcego zawodowego

Materiały do języka obcego zawodowego dostępne są pod adresem:
<https://zpe.gov.pl/a/e-materialy-do-jezyka-obcego-zawodowego/DDXFxFlqD>

BRANŻA PRZEMYSŁU MODY / FASHION INDUSTRY SECTOR³⁵

 <p>aterial shows demonstration leathercraft h briefcase rail, 2. hangers, 3. a suitcase h 4. rapid rivets, 5. D-ring.</p> <p>2. 4. 1. 5.</p>	 <p>TEXTILE MANUFACTURING</p>	
<p>E-RESOURCE LEATHER INDUSTRY</p>	<p>Włókiennictwo/Text tiles</p>	<p>Obuwnictwo/Footw ear</p>
	 <p>CLOTHING INDUSTRY</p>	
<p>Leather tanning Industry</p>	<p>Moda/Fashion</p>	

³⁵ <https://zpe.gov.pl/a/e-materialy-do-jezyka-obcego-zawodowego/DDXFxFlqD/> [dostęp 18.08.2023]

MODUŁ 3. Nauczyciel i instruktor praktycznej nauki zawodu

3.1 Doskonalenie zawodowe nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu

Współpraca między szkołami, uczelniami i przedsiębiorstwami powinna się rozwijać na wszystkich płaszczyznach, bo tylko wtedy jest możliwe dopasowanie oferty edukacyjnej do potrzeb realnego rynku pracy, ciągłe doskonalenie procesów kształcenia, budowanie wzajemnych, trwałych relacji służących tworzeniu i realizacji procesu kształcenia to zadanie dla nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu.

Szkolenia branżowe dla nauczycieli kształcenia zawodowego

Dla nauczycieli teoretycznych przedmiotów zawodowych i nauczycieli praktycznej nauki zawodu obowiązuje nowa forma doskonalenia – obowiązkowe szkolenia branżowe, które są realizowane w wymiarze 40 godzin cyklicznie w okresach trzyletnich, u pracodawców związanych z nauczaniem zawodem. Jednocześnie zwolnieni z tego obowiązku są ci nauczyciele, którzy są aktywni zawodowo w zawodach związanych z nauczaniem zawodem. Ponadto, na poczet stażu zaliczane jest doskonalenie zawodowe nauczycieli kształcenia zawodowego realizowane u pracodawców w ramach regionalnych programów operacyjnych.

Celem szkoleń branżowych jest doskonalenie umiejętności i kwalifikacji zawodowych potrzebnych do wykonywania pracy, w tym w szczególności:

- zapoznanie z technologiami stosowanymi w przedsiębiorstwie,
- zapoznanie się z urządzeniami, narzędziami i innym sprzętem technicznym stosowanym w procesach produkcyjnych lub usługach,
- poznanie specyfiki pracy w rzeczywistych warunkach w branży związanej z nauczaniem zawodem,
- doskonalenie praktycznych umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej,
- zdobycie nowych doświadczeń zawodowych związanych z zawodem,
- nawiązywanie kontaktów zawodowych umożliwiających ich wykorzystanie w procesie kształcenia zawodowego,

- doskonalenie umiejętności interpersonalnych w bezpośrednim kontakcie z pracownikami,
- rozpoznanie potrzeb i możliwości zatrudnienia absolwentów szkół na regionalnym lub lokalnym rynku pracy.

Dyrektor szkoły lub placówki prowadzącej kształcenie zawodowe ma obowiązek zorganizowania szkoleń branżowych dla swoich nauczycieli, skierowania nauczyciela na szkolenie branżowe u przedsiębiorcy z własnej inicjatywy lub na wniosek nauczyciela. Dyrektor szkoły może również zorganizować szkolenia branżowe w ramach współpracy z pracodawcą. Dyrektor szkoły ustala harmonogram uczestniczenia przez nauczycieli w szkoleniach branżowych realizowanych w trzyletnich cyklach, uwzględniając:

1. obowiązkowy wymiar szkolenia branżowego,
2. możliwości organizacji szkoleń branżowych u pracodawców lub w indywidualnych gospodarstwach rolnych, których działalność jest związana z nauczaniem zawodem lub branżą,
3. wnioski nauczycieli,
4. udział nauczycieli w formach doskonalenia zawodowego realizowanych u pracodawców w ramach regionalnych programów operacyjnych[1],
5. potrzeby w zakresie doskonalenia zawodowego nauczycieli kształcenia zawodowego:
 - a. ustalone na podstawie wyników nadzoru pedagogicznego,
 - b. ustalone na podstawie analizy uzyskiwanych efektów kształcenia zawodowego, w tym wyników egzaminów zawodowych,
 - c. związane z rozpoczęciem kształcenia w zawodzie, w którym dotychczas nie było prowadzone kształcenie, lub realizacją eksperymentu pedagogicznego, o którym mowa w art. 45 ustawy – Prawo oświatowe³⁶.

Nauczyciel odbywa szkolenia branżowe w ramach zajęć i czynności związanych z przygotowaniem do zajęć, samokształceniem i doskonaleniem zawodowym. Jeżeli organizacja szkolenia tego wymaga, dyrektor szkoły zwalnia nauczyciela odbywającego szkolenie branżowe z całości lub części dnia pracy, na czas niezbędny, by punktualnie przybył na szkolenie oraz na czas jego trwania.

³⁶ § 8 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 sierpnia 2019 r. w sprawie dofinansowania doskonalenia zawodowego nauczycieli, szczegółowych celów szkolenia branżowego oraz trybu i warunków kierowania nauczycieli na szkolenia branżowe (Dz.U. poz. 1653)

Koszty szkoleń branżowych mogą być finansowane:

- przez przedsiębiorców lub osoby prowadzące gospodarstwa rolne, przyjmujących nauczycieli na szkolenie lub
- ze środków Krajowego Funduszu Szkoleniowego na zasadach dotyczących kursów lub
- ze środków wyodrębnionych w budżetach organów prowadzących szkoły na dofinansowanie doskonalenia zawodowego nauczycieli, z uwzględnieniem szkoleń branżowych lub
- ze środków pochodzących z programów edukacyjnych Unii Europejskiej – np. Program Erasmus+.

3.2 Wymagania formalne wobec nauczycieli i instruktorów praktycznej nauki zawodu

Informacje ogólne

Instruktor praktycznej nauki zawodu prowadzi zajęcia dydaktyczno- wychowawcze w Branżowych szkołach I i II stopnia i technikach oraz na kwalifikacyjnych kursach zawodowych. Do jego zadań należy:

- przekazywanie uczniom wiedzy praktycznej z zakresu nauczanego zawodu; celem jest nabycie przez uczniów umiejętności praktycznych w wybranym zawodzie
- realizowanie programów nauczania z zachowaniem korelacji z zawodowymi przedmiotami teoretycznymi, dostosowywanie treści kształcenia do wymogów stawianych przez zakłady pracy
- przygotowywanie dla uczniów zadań szkoleniowo-produkcyjnych lub szkoleniowo-usługowych
- rozwijanie w uczniach umiejętności samodzielnego myślenia oraz wdrażanie do samodzielnej i systematycznej pracy
- organizowanie stanowisk pracy dla uczniów; czuwanie nad prawidłową eksploatacją maszyn i urządzeń, sprawdzanie ich stanu technicznego i planowanie napraw
- wdrażanie uczniów do rygorystycznego przestrzegania zasad bhp, ppoż. i ochrony środowiska podczas wykonywania wszelkich prac

- troska o stan zdrowia uczniów oraz czuwanie nad ich bezpieczeństwem podczas wykonywania prac.

Predyspozycje osobowościowe i kompetencje interpersonalne.

Instruktor praktycznej nauki zawodu jest odpowiedzialny za realizację programu nauczania, zalecanego przez Ministerstwo Edukacji Narodowej, jednak o metodach i sposobach jego realizacji decyduje sam. Również sam planuje proces dydaktyczno-wychowawczy w ramach nauczanego zawodu. Systematycznie sprawdza i ocenia prace oraz postępy uczniów, prowadzi dokumentację pedagogiczną w zakresie osiągniętych wyników nauczania i realizacji programu nauczania. Kontaktuje się i współpracuje z rodzicami i opiekunami uczniów. Ściśle współpracuje z pracownikami i dyrekcją firmy, wychowawcami i nauczycielami szkoły.

Instruktor praktycznej nauki zawodu powinien charakteryzować się otwartością, wzbudzać zaufanie. Konieczne jest posiadanie umiejętności nawiązywania kontaktów, zwłaszcza z młodzieżą, i słuchania. Pożądana jest cierpliwość, zdolność koncentracji uwagi, podzielność uwagi, a także spostrzegawczość i dobra pamięć. W pracy instruktora potrzebna jest zdolność obserwacji, wyciągania logicznych wniosków, umiejętność szybkiego podejmowania decyzji. Powinien cechować się samokontrolą, dojrzałością i odpornością emocjonalną oraz kreatywnością.

Postawa otwartości sprzyja nawiązywaniu dobrych relacji z ludźmi oraz współpracy z nimi. Osoby o takim charakterze zwykle łatwiej akceptują odmienność ludzi i aktywniej czerpią z różnorodnych doświadczeń inspirację do działania. Otwartość wiąże się także z zaufaniem oraz tolerancją, gdyż te cechy stanowią podstawę budowania dobrych relacji międzyludzkich. W pracy instruktora cecha ta często ma decydujące znaczenie w pracy z uczniami. Wpływa na jakość relacji z wychowankami oraz stopień zaufania i wiarygodności, jakim go obdarzą. Kreatywność w pracy instruktora oznacza przede wszystkim umiejętność niekonwencjonalnego, nieszablonowego podejścia do pracy z uczniami.

Ważny element – jak wspomniano wyżej – stanowią umiejętności interpersonalne – umiejętność nawiązywania kontaktu, porozumienia, zrozumienia i rozwiązywania problemów innych oraz empatii wobec nich. Wśród cech, które wspierają efektywną współpracę z uczniami, warto także podkreślić umiejętność elastycznego reagowania na zachowania grupy. Dobrze jest, kiedy instruktor w czasie zajęć potrafi – w zależności od potrzeby – reagować spontanicznie albo zachować pewien dystans. Zdolność reakcji adekwatnej do sytuacji buduje atmosferę wzajemnego zaufania i szacunku, która sprzyja uczeniu.

Wymagania formalne określone w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 26 stycznia 1982 r. – Karta Nauczyciela.

Instruktorzy praktycznej nauki zawodu;

- posiadają co najmniej tytuł mistrza w zawodzie, którego będą nauczać, lub w zawodzie wchodzącym w zakres zawodu, którego będą nauczać, i przygotowanie pedagogiczne wymagane od nauczycieli lub ukończony kurs pedagogiczny, którego program został zatwierdzony przez kuratora oświaty i obejmował łącznie co najmniej 70 godzin zajęć z psychologii, pedagogiki i metodyki oraz 10 godzin praktyki metodycznej, albo ukończony przed dniem 6 stycznia 1993 r. kurs pedagogiczny uprawniający do pełnienia funkcji instruktora praktycznej nauki zawodu.

Instruktorzy praktycznej nauki zawodu, niemający tytułu mistrza w zawodzie, posiadają przygotowanie pedagogiczne lub ukończony kurs pedagogiczny, o których mowa w ust. 4, oraz:

- 1) świadectwo ukończenia technikum, branżowej szkoły II stopnia, technikum uzupełniającego lub szkoły równorzędnej albo świadectwo ukończenia szkoły policealnej lub dyplom ukończenia szkoły pomaturalnej lub policealnej i tytuł zawodowy w zawodzie, którego będą nauczać, lub w zawodzie pokrewnym do zawodu, którego będą nauczać, oraz co najmniej trzyletni staż pracy w zawodzie, którego będą nauczać, lub
- 2) świadectwo ukończenia liceum zawodowego i tytuł robotnika wykwalifikowanego lub równorzędny w zawodzie, którego będą nauczać, oraz co najmniej czteroletni staż pracy w tym zawodzie nabyty po uzyskaniu tytułu zawodowego, lub
- 3) świadectwo ukończenia liceum ogólnokształcącego, liceum technicznego, liceum profilowanego, uzupełniającego liceum ogólnokształcącego, technikum, branżowej szkoły II stopnia i technikum uzupełniającego, kształcących w innym zawodzie niż ten, którego będą nauczać, lub średniego studium zawodowego i tytuł robotnika wykwalifikowanego lub równorzędny w zawodzie, którego będą nauczać, oraz co najmniej sześćioletni staż pracy w tym zawodzie nabyty po uzyskaniu tytułu zawodowego, lub
- 4) dyplom ukończenia studiów wyższych na kierunku (specjalności) odpowiednim dla zawodu, którego będą nauczać, oraz co najmniej trzyletni staż pracy w tym zawodzie nabyty po uzyskaniu dyplomu lub dyplom ukończenia studiów wyższych na innym kierunku (specjalności) oraz co najmniej sześćioletni staż pracy w zawodzie, którego będą nauczać.

Nauczyciele;

§ 7. Kwalifikacje do zajmowania stanowiska nauczyciela praktycznej nauki zawodu w technikach, branżowych szkołach I stopnia, branżowych szkołach II stopnia i szkołach policealnych posiada osoba, która:

- 1) ma kwalifikacje wymagane do zajmowania stanowiska nauczyciela określone w § 6 lub
- 2) legitymuje się dyplomem ukończenia pedagogicznego studium technicznego, lub
- 3) legitymuje się świadectwem dojrzałości i dokumentem potwierdzającym kwalifikacje zawodowe w zakresie zawodu, którego będzie nauczyla, oraz posiada przygotowanie pedagogiczne, a także co najmniej dwuletni staż pracy w zawodzie, którego będzie nauczyla, lub
- 4) legitymuje się dyplomem mistrzowskim i tytułem mistrza w zawodzie, którego będzie nauczyla, i posiada przygotowanie pedagogiczne.

Kształcenie przyszłych nauczycieli przedmiotów zawodowych

Zgodnie w projektowanym rozporządzeniu zmiany umożliwią kształcenie przyszłych nauczycieli teoretycznych przedmiotów zawodowych, praktycznej nauki zawodu na studiach pierwszego stopnia lub studiach drugiego stopnia lub jednolitych studiach magisterskich.

Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli³⁷

§ 7. Kwalifikacje do zajmowania stanowiska nauczyciela praktycznej nauki zawodu w technikach, branżowych szkołach I stopnia, branżowych szkołach II stopnia i szkołach policealnych posiada osoba, która:

- 1) ma kwalifikacje wymagane do zajmowania stanowiska nauczyciela określone w § 6 lub
- 2) legitymuje się dyplomem ukończenia pedagogicznego studium technicznego, lub
- 3) legitymuje się świadectwem dojrzałości i dokumentem potwierdzającym kwalifikacje zawodowe w zakresie zawodu, którego będzie nauczyla, oraz posiada przygotowanie pedagogiczne, a także co najmniej dwuletni staż pracy w zawodzie, którego będzie nauczyla, lub
- 4) legitymuje się dyplomem mistrzowskim i tytułem mistrza w zawodzie, którego będzie nauczyla, i posiada przygotowanie pedagogiczne.

§ 6. Kwalifikacje do zajmowania stanowiska nauczyciela teoretycznych przedmiotów zawodowych w technikach, branżowych szkołach I stopnia, branżowych szkołach II stopnia i szkołach policealnych posiada osoba, która ukończyła:

- 1) studia prowadzone zgodnie z nowym standardem kształcenia na:
 - a) kierunku zgodnym z nauczaniem przedmiotem lub prowadzonymi zajęciami
- i posiada przygotowanie pedagogiczne lub

³⁷ Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli; <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12373156/katalog/12979940#12979940> [dostęp 28.08.2023]

b) kierunku, którego program studiów określa efekty uczenia się uwzględniające wiedzę i umiejętności obejmujące treści nauczania określone w podstawie programowej kształcenia w danym zawodzie w zakresie nauczanego przedmiotu lub treści prowadzonych zajęć, i posiada przygotowanie pedagogiczne, lub
c) dowolnym kierunku i posiada przygotowanie pedagogiczne oraz ukończyła studia podyplomowe prowadzone zgodnie z nowym standardem kształcenia, których program określa efekty uczenia się uwzględniające wiedzę i umiejętności obejmujące treści nauczania określone w podstawie programowej kształcenia w danym zawodzie w zakresie nauczanego przedmiotu lub treści prowadzonych zajęć, lub

2) studia prowadzone zgodnie z przepisami obowiązującymi przed dniem 3 sierpnia 2019 r. na:

a) kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem i posiada przygotowanie pedagogiczne, lub

b) kierunku, którego efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności obejmują treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu lub prowadzonych zajęć na odpowiednim etapie edukacyjnym, i posiada przygotowanie pedagogiczne, lub

c) dowolnym kierunku i posiada przygotowanie pedagogiczne oraz ukończyła studia podyplomowe w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć

Awans zawodowy - wymagania formalne.³⁸

Stopnie awansu zawodowego:

- nauczyciel mianowany

- nauczyciel dyplomowany

³⁸ Ustawa z dnia 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela (Dz. U. z 2023 r. poz. 984, 1234, 1586 i 1672) Rozdział 3a, Awans zawodowy nauczycieli <https://www.prawo.vulcan.edu.pl/przegdok.asp?qdatprz=akt&qplikid=2> [dostęp 28.08.2023]

Nauczyciel nieposiadający stopnia awansu zawodowego, zwany dalej „nauczycielem początkującym”, zatrudniony w wymiarze co najmniej 1/2 obowiązkowego wymiaru zajęć zgodnie z wymaganymi kwalifikacjami odbywa przygotowanie do zawodu nauczyciela.

Warunkiem nadania nauczycielowi początkującemu stopnia nauczyciela mianowanego jest:

- 1) spełnienie wymagań kwalifikacyjnych
- 2) odbycie przygotowania do zawodu nauczyciela,- także dodatkowego przygotowania do zawodu nauczyciela, podczas których nauczyciel doskonali umiejętności praktyczne oraz pogłębia wiedzę teoretyczną niezbędną do wykonywania zawodu nauczyciela;
- 3) posiadanie co najmniej dobrej oceny pracy uzyskanej w ostatnim roku odbywania przygotowania do zawodu nauczyciela,
- 4) uzyskanie pozytywnej opinii o przeprowadzonych zajęciach (przed dokonaniem oceny pracy, jest obowiązany przeprowadzić zajęcia, w wymiarze co najmniej 1 godziny w obecności dyrektora, mentora, doradcy metodycznego albo przedstawiciela organu albo nauczyciela dyplomowanego który naucza tego samego przedmiotu lub prowadzi ten sam rodzaj zajęć, zatrudnionego w tej samej lub innej szkole)
- 5) zdanie egzaminu przed komisją egzaminacyjną, podczas którego sprawdza się spełnianie przez nauczyciela wymagań dotyczących wiedzy i umiejętności niezbędnych do efektywnego realizowania obowiązków nauczyciela określonych w przepisach wydanych na podstawie.

Warunkiem nadania nauczycielowi mianowanemu stopnia nauczyciela dyplomowanego jest:

- 1) spełnienie wymagań kwalifikacyjnych (posiada wyższe wykształcenie z odpowiednim przygotowaniem pedagogicznym lub ukończyła zakład kształcenia nauczycieli i podejmuje pracę na stanowisku, do którego są to wystarczające kwalifikacje)
- 2) przepracowanie w szkole okresu w wymiarze 3 lat i 9 miesięcy lub 2 lat i 9 miesięcy zgodnie z przepisami, a w przypadku nieuzyskania akceptacji komisji kwalifikacyjnej dodatkowych 9 miesięcy;
- 3) posiadanie co najmniej bardzo dobrej oceny pracy uzyskanej w ostatnim roku pracy przed złożeniem wniosku o podjęcie postępowania kwalifikacyjnego;
- 4) uzyskanie akceptacji komisji kwalifikacyjnej, która na podstawie dokonanej analizy dorobku zawodowego nauczyciela i przeprowadzonej rozmowy sprawdza spełnianie przez nauczyciela wymagań dotyczących realizowania zadań lub podejmowania działań na rzecz oświaty oraz ich efektów, określonych w przepisach.



MODUŁ 4. Kształcenie zawodowe pod potrzeby rynku pracy





1. Modelowe programy nauczania praktycznej nauki zawodu w branży tekstylna – odzieżowej
2. Modelowe programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych
3. Programy nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych
4. Kwalifikacje rynkowe funkcjonujące w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji

4.1 Modelowe programy nauczania praktycznej nauki zawodu w branży tekstylna – odzieżowej³⁹

Modelowe programy nauczania praktycznej nauki zawodu w branży tekstylna – odzieżowej dla branży zostały opracowane we współpracy z placówkami kształcenia zawodowego oraz otoczeniem społeczno-gospodarczym dla zawodów na poziomie kwalifikacji technika. Ponadto zawierają zasady jakości zapewniania kształcenia praktycznego realizowanego u pracodawców, ramy jakości staży i praktyk dla uczniów realizujących kształcenie praktyczne i rekomendacje do zmian przepisów prawa oświatowego. Dostępne są pod adresem: <https://www.ore.edu.pl/2023/03/modelowe-programy-ksztalcenia-zawodowego-i-praktycznego/>

- [Krawiec Branża odzieżowa krawiec szkoła CKP pracodawca 2019](#)
- [Technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 2019](#)
- [Technik przemysłu mody Branża odzieżowa szkoła ckp pracodawca 2019](#)
- [Technik przemysłu mody Branża odzieżowa szkoła pracodawca 2019](#)
- [Technik włókiennik Branża odzieżowa technik włókiennik 2019](#)

³⁹ <https://www.ore.edu.pl/2023/03/modelowe-programy-ksztalcenia-zawodowego-i-praktycznego/>
[dostęp 22.08.2023]

-  [Rękodzielnik wyrobów włókienniczych Branża odzieżowa 2019](#)
-  [Pomocnik krawca Branża odzieżowa szkoła pracodawca 2019](#)
-  [Operator maszyn w przemyśle włókienniczym branża odzieżowa 2019](#)
-  [Krawiec Branża odzieżowa krawiec szkoła pracodawca 2019](#)

4.2 Modelowe programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych



Kwalifikacyjny kurs zawodowy (KKZ) – zgodnie z art. 4 pkt. 35 ustawy Prawo oświatowe z dnia 14 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.) kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie 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. Zawartość programu nauczania określono w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 652)













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 pod adresem ⁴⁰.

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

4.2.1 Programy kwalifikacyjnych kursów zawodowych dla branży przemysłu mody

-  [MOD.01. Wyprawianie skór](#)
-  [MOD.02. Wykonywanie i renowacja wyrobów kaletniczych](#)

⁴⁰ <https://www.ore.edu.pl/2021/12/modelowe-programy-kwalifikacyjnych-kursow-zawodowych-i-kursow-umiejetnosci-zawodowych/> [dostęp 22.08.2023]

-  [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](#)
-  [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 wykończania wyrobów włókienniczych](#)

4.3 Dodatkowe umiejętności zawodowe

Po 1 września 2019 roku szkoła prowadząca kształcenie zawodowe może zaoferować uczniowi przygotowanie do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych w zakresie wybranych zawodów, dodatkowych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Godziny stanowiące różnicę między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego przeznacza się na:

1. zwiększenie liczby godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia w zawodzie, lub
2. realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych:

- a. przygotowujących uczniów do uzyskania dodatkowych umiejętności zawodowych związanych z nauczaniem zawodem, lub
- b. przygotowujących uczniów do uzyskania kwalifikacji rynkowej funkcjonującej w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji, związanej z nauczaniem zawodem, lub
- c. przygotowujących uczniów do uzyskania dodatkowych uprawnień zawodowych przydatnych do wykonywania nauczanego zawodu, lub
- d. uzgodnionych z pracodawcą, których treści nauczania ustalone w formie efektów kształcenia są przydatne do wykonywania nauczanego zawodu.

Dodatkowe umiejętności zawodowe w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego zawarte są w załączniku nr 33 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 991, ze zm.). Obejmują one treści nauczania, które mogą być przydatne do wykonywania zawodu, a wykraczają poza zakres podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego. Dodatkowe umiejętności zawodowe mogą być dodawane, zmieniane lub wykreślone na wnioski ministrów właściwych dla zawodów.

Poniżej umieszczone zostały przykładowe programy nauczania do nowych (niewprowadzonych jeszcze do systemu oświaty) dodatkowych umiejętności zawodowych, opracowane w ramach konkursu nr POWR.02.15.00-IP.02-00-004/19 Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój Oś Priorytetowa II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji Działanie 2.15 Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb zmieniającej się gospodarki (wersje programów przekazane przez beneficjentów konkursowych).

Obecnie programy te mogą zostać wykorzystane przez szkoły w swoich programach nauczania zawodów np. jako treści obowiązkowych zajęć edukacyjnych uzgodnionych z pracodawcą i przydatnych do wykonywania nauczanego zawodu – jeżeli takie uzgodnienie nastąpi, nie mogą natomiast być traktowane jako przygotowanie do uzyskania dodatkowych umiejętności zawodowych (DUZ) do czasu wprowadzenia nowych DUZ-ów do załącznika nr 33 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego

(Dz. U. poz. 991 z późn. zm.). Programy dostępne są pod adresem

<https://www.ore.edu.pl/2021/02/produkty-projektow-konkursowych> ⁴¹

⁴¹ <https://www.ore.edu.pl/2021/02/produkty-projektow-konkursowych> [dostęp:22.08.2023]

4.3.1 Programy nauczania dodatkowych umiejętności zawodowych dla branży przemysłu mody.

-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Komputerowe projektowanie i konstrukcja odzieży w zawodzie technik przemysłu mody 311941](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Modelowanie przestrzenne form wyrobów odzieżowych i wyrobów dekoracyjnych z tkanin ekologicznych w zawodzie krawiec 753105](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Naprawa obuwia w zawodzie technik technologii wyrobów skórzanych 311926](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Obsługa cyfrowych maszyn produkcyjnych w branży odzieżowej w zawodzie krawiec 753105](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Przygotowanie produkcji elementów metalowych stosowanych w wyrobach skórzanych w zawodzie technik technologii wyrobów skórzanych 311926](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Przewidywanie trendów w zawodzie technik przemysłu mody 311941](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Podstawy budowy wyrobów tekstronicznych w zawodzie technik włókiennik 311932](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Organizowanie wystaw promujących włókiennicze wyroby rękodzielnicze w zawodzie technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 311931](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Organizowanie warsztatów upowszechniających techniki wytwarzania makram w zawodzie technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 311931](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Opracowanie wzorów kilimów i gobelinów w zawodzie technik włókienniczych wyrobów dekoracyjnych 311931](#)

-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Obsługa maszyn wytwarzających wyroby pończosznicze w zawodzie operator maszyn w przemyśle](#)

włókienniczym 815204

-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Obsługa krosien pasmanteryjnych igłowych w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym 815204](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Obsługa hafciarek przemysłowych w zawodzie operator maszyn w przemyśle włókienniczym 815204](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Stylizacja elementów obuwia z wykorzystaniem nowoczesnych technik w zawodzie obuwnik 753602](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Szycie miarowe z wykorzystaniem technologii 3D do skanowania ciała i tworzenia z danych modelu sylwetki w zawodzie technik przemysłu mody 311941](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Technologie wytwarzania taśm pasmanteryjnych w zawodzie technik włókiennik 311932](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Upcycling - wykonywanie przeróbek oraz zmiana charakteru estetycznego i funkcjonalnego wyrobów odzieżowych w zawodzie krawiec 753105](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Wykonywanie kopyt w zawodzie technik obuwnik 311916](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Wykonywanie modeli form odlewniczych podeszew w zawodzie technik obuwnik 311916](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Wykonywanie obuwia terapeutycznego w zawodzie technik obuwnik 311916](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Wykonywanie spersonalizowanego obuwia w zawodzie obuwnik 753602](#)
-  [Przykładowy program dodatkowej umiejętności zawodowej - Wytwarzanie wkładek indywidualnych w zawodzie technik technologii wyrobów skórzanych 311926](#)

4.3.2. Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926 *Wytwarzanie wkładek indywidualnych*

1. Założenia ogólne

- 1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej
- 1.2. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy

2. Założenia organizacyjne

- 2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej
- 2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej
- 2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej
- 2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej

4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji

5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej

- 6.1. Przedmiot „Organizacja gabinetu do projektowania wkładek i warsztatu do wykonywania wkładek indywidualnych” dla zawodu technik technologii wyrobów skórzanych 311926
- 6.2. Przedmiot „Anatomia i biomechanika stopy prawidłowej i patologicznej”
- 6.3. Przedmiot „Wykonywanie wkładek indywidualnych”

7. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

- 7.1. Obszary ewaluacji
- 7.2. Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji
- 7.3. Przykładowe narzędzia ewaluacji

8. Wykaz proponowanej literatury

- 8.1. Podręczniki i publikacje naukowe
- 8.2. Witryny internetowe
- 8.3. Zalecenia, normy, noty aplikacyjne

4.4. Kwalifikacje rynkowe funkcjonujące w ZSK.

Co to jest kwalifikacja rynkowa?

To wiedza i umiejętności (praktyka) z określonego zakresu, które zostały sprawdzone i potwierdzone przez uprawnioną instytucję. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (ZSK) nazywa się je efektami uczenia się.

Efekty uczenia się to wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne – czyli to, co człowiek wie i rozumie, umie zrobić, a także to, do jakich zobowiązań jest przygotowany – bez względu na sposób, w jaki się tego nauczył.⁴²

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

1. [Wytwarzanie odzieży miarowej damskiej](#)⁴³

Osoba posiadająca tę kwalifikację będzie gotowa do wytwarzania odzieży damskiej na zamówienie klienta, według indywidualnego projektu. Będzie stosować wiedzę z zakresu antropometrii, konstrukcji, materiałowznawstwa i technologii szycia oraz estetyki i funkcjonalności ubioru, pozwalającą na poprawne uszycie wyrobu odzieżowego, jak również doradztwo klientowi przed zatwierdzeniem realizacji projektu.

2. [Konstruowanie w systemach CAD/CAM przemysłowych szablonów odzieżowych](#)⁴⁴

Osoba posiadająca kwalifikację będzie potrafiła samodzielnie konstruować i modelować z wykorzystaniem systemów CAD/CAM szablony różnych rodzajów odzieży damskiej, męskiej i dziecięcej, które powszechnie występują na rynku odzieżowym w Polsce i Europie. Będzie gotowa do elastycznego specjalizowania się w kierunkach konstrukcji odzieży damskiej lekkiej lub ciężkiej, odzieży męskiej lekkiej lub ciężkiej, odzieży dziecięcej, odzieży roboczej, odzieży sportowej i innych typów odzieży wyspecjalizowanej, w zależności od bieżących potrzeb rynku lub w przedsiębiorstwie.

⁴² <https://kwalifikacje.edu.pl/baza-wiedzy/skorzystaj-z-zintegrowanego-systemu-kwalifikacji-zsk/kwalifikacje-rynkowe/> [dostęp 14.08.2023]

⁴³ Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12693> [dostęp 18.08.2023]

⁴⁴ Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12710> [dostęp 12.08.2023]

3. [Konstruowanie szablonów odzieżowych do produkcji przemysłowej odzieży](#)⁴⁵

Osoba posiadająca kwalifikację „Konstruowanie szablonów odzieżowych do produkcji przemysłowej odzieży” będzie miała umiejętności konstruowania i modelowania szablonów przemysłowych tych rodzajów odzieży damskiej i męskiej, które powszechnie występują na rynku odzieżowym w Polsce i Europie. Będzie gotowa do elastycznego specjalizowania się w kierunkach konstrukcji odzieży damskiej lekkiej lub ciężkiej, odzieży męskiej lekkiej lub ciężkiej, odzieży dziecięcej, odzieży roboczej, odzieży sportowej i innych typów odzieży wyspecjalizowanej, w zależności od bieżących potrzeb rynku lub w przedsiębiorstwie.

4. [Zarządzanie procesami technologicznymi przemysłowego szycia odzieży z dzianin](#)⁴⁶

W przypadku tej kwalifikacji, osoba która ją posiada, będzie przygotowana do zarządzania procesami technologicznymi, w tym pracą zespołów ludzkich w produkcji odzieży z dzianin w szwalniach. Będzie ustalać działanie linii produkcyjnej, uwzględniając podział obowiązków w zespole. Będzie zarządzać działaniami członków zespołu szyjącego, rozdzielać zadania pomiędzy członków zespołu i prowadzi instruktaż w zakresie przydzielonych zadań.

Instytucją certyfikującą powyższe 4 kwalifikacje jest CHIC Warsaw Sp. z o.o., natomiast funkcję PZZJ pełni Wielkopolska Akademia Nauki i Rozwoju Jakub Michałowski.

4.5. Staż uczniowski szansą na pracownika przygotowanego pod potrzeby rynku pracy.

Staż uczniowski jest od 1 września 2019 roku dostępny jest dla wszystkich uczniów branżowej szkoły I stopnia, pięcioletniego technikum, jak również dotychczasowego czteroletniego technikum W celu umożliwienia uczniom branżowej szkoły I stopnia oraz uczniom technikum uzyskiwania doświadczenia i nabywania umiejętności praktycznych niezbędnych do wykonywania pracy w rzeczywistych warunkach pracy na możliwość odbywania przez nich stażu uczniowskiego w okresie nauki, który jest realizowany na odmiennych zasadach niż przygotowanie zawodowe młodocianych pracowników.

Na podstawie narzędzia, jakim jest staż uczniowski pracodawca zyskuje możliwość wspierania uczniów już na poziomie nauki w szkole, wynagradzania wybranych uczniów

⁴⁵ Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12694> [dostęp 12.08.2023]

⁴⁶ Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12709> [dostęp 12.08.2023]

oraz jeszcze ściślejszej współpracy na linii pracodawca – uczeń – szkoła. Staż uczniowski pozwala pracodawcy na pozyskanie kadr, które będą odpowiadać modelowi przedsiębiorstwa oraz wspierać lokalny rynek pracy. Zakres zagadnień realizowanych w czasie stażu jest ustalany z dyrektorem szkoły w uzgodnieniu z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia. Staż uczniowski jest pojęciem szerszym od praktycznej nauki zawodu, ale może obejmować praktyczną naukę zawodu. W trakcie stażu uczeń może bowiem realizować treści nauczania i nabywać umiejętności wynikające z programu nauczania zawodu (PNZ) lub treści spoza programu nauczania, które zwiększą jego szanse na późniejsze zatrudnienie w wyuczonym zawodzie. W przypadku stażu obejmującego treści programu nauczania, dyrektor szkoły będzie mógł zwolnić ucznia z obowiązku odbycia praktycznej nauki zawodu w całości lub w części na podstawie zaświadczenia od pracodawcy. Z kolei zagadnienia wykraczające poza zakres praktycznej nauki zawodu mogą stanowić część lub całość stażu uczniowskiego, jednak nie mogą zostać zaliczone na poczet praktycznej nauki zawodu.

Warunki realizacji stażu uczniowskiego u pracodawcy:

- Podmiot przyjmujący ucznia na staż zobligowany jest zapewnić uczniowi bezpieczne i higieniczne warunki odbywania stażu uczniowskiego na zasadach określonych w ustawie – Kodeks pracy.
- Okres odbytego stażu uczniowskiego będzie zaliczał się do okresu zatrudnienia, od którego zależą uprawnienia pracownicze.
- Koszty świadczenia pieniężnego wypłacanego uczniowi przyjętemu na staż uczniowski mogą zostać przez pracodawcę wliczone w koszty uzyskania przychodu.
- Zapewnienie uczniowi stanowiska pracy wyposażonego w niezbędne urządzenia, sprzęt, narzędzia, materiały i dokumentację techniczną, uwzględniające wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.
- W czasie odbywania stażu uczniowskiego opiekę nad uczniem sprawuje opiekun stażu wyznaczony przez podmiot przyjmujący na staż.

Korzyści szkoły z realizacji przez jej uczniów staży u pracodawców należą:

- rozszerzenie kształcenia zawodowego praktycznego a tym samym promocja na rynku edukacyjnym poprzez oferowanie dodatkowych staży,
- zwiększenie szansy absolwentów szkoły na zatrudnienie przez pracodawców,
- pogłębianie współpracy z pracodawcami, która dotychczas opierała się głównie na organizacji zgodnych z programem kształcenia praktyk zawodowych i zajęć praktycznych,

- możliwość nawiązania współpracy z nowymi pracodawcami poszukującymi pracowników w zawodach branży mody np. uczeń w zawodzie krawiec może odbywać staż uczniowski w zakładzie tapicerskim , kuśnierskim itp ,
- możliwość przedstawienia uczniom większej oferty kształcenia zawodowego z uwzględnieniem potrzeb pracodawców.

Korzyści ucznia z realizacji płatnych staży u pracodawców :

- ułatwione rozpoczęcie kariery zawodowej po zakończeniu nauki w szkole,
- możliwość zdobycia dodatkowego doświadczenia i lepszego dopasowania do lokalnego rynku pracy poprzez odbycie dodatkowego stażu, wykraczającego poza zakres kształcenia praktycznego wynikającego z podstawy programowej ,
- sprawdzenie swoich kompetencji i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy,
- pogłębienie i zdobycie nowej wiedzy, umiejętności, kompetencji zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy.
- nawiązanie kontaktu z potencjalnym pracodawcą i możliwość zainicjowania dalszej współpracy, mającej na celu zatrudnienie ucznia,
- wynagrodzenie w postaci stypendium stażowego (pracodawca
- zaliczenie okresu stażu do lat pracy
- udokumentowany przebieg realizacji stażu, możliwość wykazania dodatkowego doświadczenia w dokumentach rekrutacyjnych, np. CV.

Korzyści pracodawcy przyjmujących uczniów na staż :

- pozyskanie stażysty zgodnego z wymaganiami pracodawcy – uzgodnienia dotyczące umiejętności i kompetencji wymaganych na rynku przemysłu mody
- kształcenie potencjalnych nowych pracowników w sposób zgodny z zapotrzebowaniem firmy,
- niższe koszty związane z rekrutacją i szkoleniem nowych pracowników,
- refundacja dodatku do wynagrodzenia w związku z pełnieniem funkcji opiekuna stażysty,
- podjęcie współpracy ze szkołami w zakresie opracowywania i wdrażania zmian w kształceniu zawodowym,
- budowanie dobrego wizerunku firmy jako organizacji odpowiedzialnej społecznie (współpracującej z sektorem edukacji),

- odciążenie innych pracowników w okresie letnim dzięki zaangażowaniu dopasowanego do oczekiwań pracodawcy stażysty.

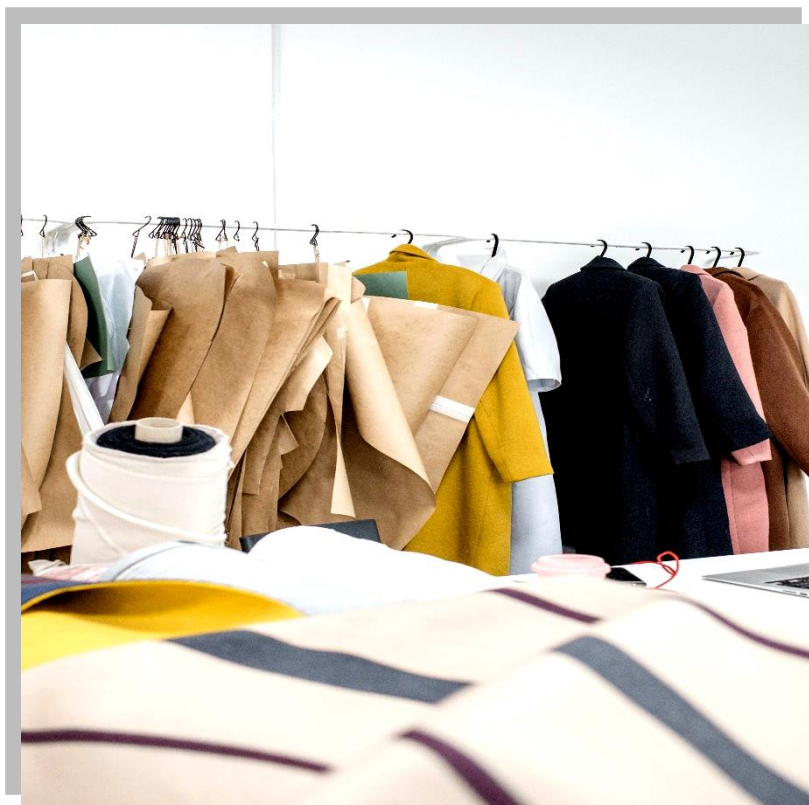
Staż uczniowski może odbywać się również w okresie ferii letnich lub zimowych. Okres stażu uczniowskiego zalicza się do okresu zatrudnienia, od którego zależą uprawnienia pracownicze. Po zakończeniu stażu należy wystawić na piśmie zaświadczenie o odbyciu stażu uczniowskiego, które określa w szczególności:

- okres odbytego stażu uczniowskiego,
- rodzaj realizowanych zadań,
- umiejętności nabyte w czasie odbywania stażu uczniowskiego.

Właściwie zorganizowana praktyka zawodowa lub staż zawodowy jest ważnym element kształcenia zawodowego, umożliwia uczniowi poznanie realiów przyszłej pracy zawodowej. Podstawą efektywnego kształcenia jest jego właściwa organizacja opierająca się na sprawdzonych narzędziach, zweryfikowanych w środowisku pracy.

Przeprowadzenie analizy nabytych umiejętności zawodowych w warunkach rzeczywistych na poszczególnych stanowiskach pozwala na ocenę posiadanych kompetencji nabywanych w trakcie procesu kształcenia oraz uczenia się. Opisy stanowisk pracy powstałe w ramach „Pilotażowego wdrożenia sektorowej ramy kwalifikacji dla sektora przemysłu mody w zakresie rozwoju kompetencji w podmiotach branżowych” pozwoliły na uporządkowanie umiejętności ważnych z punktu widzenia pracodawcy i tym samym umożliwiły stworzenie pięciu programów staży i praktyk będących odpowiedzią na potrzeby pracodawcy na etapie kształcenia praktycznego przyszłych pracowników.

Programy te stanowią pięć modułów do wykorzystania dla organizatorów staży i praktyk zawodowych jak również samych pracodawców. Moduły te mogą być odpowiednio łączone i modyfikowane w zależności od czasu trwania (tj. liczby godzin stażu i praktyk zawodowych) oraz umiejętności i predyspozycji zawodowych ucznia/absolwenta oraz potrzeb pracodawców pod kątem przeszkolenia przyszłego pracownika.



4.5.1. Przykładowe programy praktyk /staży dla różnych stanowisk pracy

Przykładowy program praktyk zawodowych /staży dla stanowiska obsługi maszyn szwalniczych⁴⁷

Imię i nazwisko stażysty/praktykanta:

.....

Organizator stażu/ praktyki miejsce stażu/praktyki :

.....
.....

Forma kształcenia:

(branżowa szkoła I stopnia, branżowa szkoła II stopnia , technikum, kkz, szkoła wyższa itp.)

w zawodzie/ kwalifikacji/ specjalizacji :

.....

(krawiec, technik przemysłu mody, itp.)

Nazwa stanowiska pracy: OBSŁUGIWANIE MASZYN SZWALNICZYCH

⁴⁷ Pilotażowe wdrożenie sektorowej ramy kwalifikacji dla sektora przemysłu mody w zakresie rozwoju kompetencji w podmiotach branżowych - Toruń 2019

Lp.	Rodzaj zadania / nabywane umiejętności	Proponowana liczba godzin
1.	<p>Bezpieczeństwo i higiena pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska b. Rozróżniać pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią; c. Określać prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; d. Przewidywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych; e. Określać zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy; 	4 godzin
2.	<p>Organizowanie stanowiska pracy i obsługa maszyny szyjącej (maszyny stębnowe, owerloki, automaty szwalnicze, dziurkarka i guzikarka, ryglówka)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Identyfikować odpowiednie oprzyrządowanie do określonej operacji szycia; b. Wykonywać operacje technologiczne szycia w oparciu o rysunki instruktażowe; c. Zasilać maszyn odpowiednim rodzajem oraz kolorem nici; d. Zmieniać i zakładać igły do maszyn; e. Łączyć elementy wyrobów odzieżowych. <p>1.Dziurkarka</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Przygotowywać maszynę dziurkarkę do pracy; ✓ Dostarczać elementy wyrobu odzieżowego wraz z odpowiednim rodzajem nici; ✓ Zasilić maszynę odpowiednim rodzajem nici; ✓ Wykonać dziurki krawieckie; ✓ Ocenić jakość wykonania dziurki. <p>2.Guzikarka</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Przygotowywać maszynę guzikarkę do pracy; ✓ Dostarczać elementy wyrobu odzieżowego; ✓ Zasilić maszynę odpowiednim rodzajem nici; ✓ Przyszyć guziki; ✓ Ocenić jakość przyszycia guzika. <p>3.Ryglówka</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Przygotowywać maszynę ryglówkę do pracy; ✓ Dostarczać elementy wyrobu odzieżowego; ✓ Zasilić maszynę odpowiednim rodzajem nici; ✓ Wykonywać rygle; ✓ Ocenić jakość wykonania ryglów (tj.: wzmocnienia, zabezpieczenia). 	80 godzin

Lp.	Rodzaj zadania / nabywane umiejętności	Proponowana liczba godzin
	<p>4.Owerlock</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Przygotowywać maszynę owerlok do pracy; ✓ Dostarczać elementy wyrobu odzieżowego do maszyny owerlok; ✓ Wykonywać szycie na maszynie owerlok w zakresie wykończenia lub/i łączenia elementów wyrobów odzieżowych; ✓ Ocenić jakość wykonania - operacji szycia na maszynie owerlok. <p>5.Automaty i półautomaty</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rozróżniać automaty i półautomaty do wykonywania operacji technologicznych; ✓ Rozróżniać mechanizmy sterowania i napędu półautomatów szwalniczych; ✓ Uruchamiać półautomaty i automaty szwalnicze; ✓ Dostarczać elementy wyrobu szwalniczego; ✓ Ocenić jakość wykonania pracy na półautomatach szwalniczych; ✓ Wprowadzać parametry ustawień i danych do wykonania zadania na podstawie karty operacji na panelu obsługi; ✓ Odczytywać komunikaty błędów z panelu sterowniczego. 	
3.	<p>Ocenianie poprawności i jakości wykonanego elementu wyrobu odzieżowego na stanowisku pracy maszynowej</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Dokonywać bieżącej oraz ciągłej oceny efektów pracy; b. Odczytywać graficzne zapisy (rysunki instruktażowe) wykonania węzłów technologicznych wyrobów i elementów wyrobu; c. Posługiwać się dokumentacją techniczno-technologiczną. 	8 godzin
4	<p>Monitorowanie pracy obsługiwanej maszyny szyjącej</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Weryfikować jakość wykonanego elementu odzieżowego na danej maszynie; b. Ustalać przyczyny powstawania nieprawidłowości w pracy maszyny; c. Reagować i informować o powstałych usterkach. 	8 godzin
5.	<p>Umiejętności dodatkowe/ kompetencje społeczne, jest gotów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań w zakresie obsługi maszyn szyjących. b. Wykonywania pracy pod nadzorem/ i, lub samodzielnie i podejmowania współpracy w zespole uczestniczącym w procesie produkcji elementów oraz wyrobów gotowych. c. Kontrolowania jakości własnej pracy podczas wykonywania zadań zawodowych dotyczących obsługi maszyn szwalniczych. d. Dbania o powierzone maszyny i urządzenia obsługiwane w procesie produkcji odzieży oraz bezpieczeństwo własne i współpracowników. 	Cały staż

Lp.	Rodzaj zadania / nabywane umiejętności	Proponowana liczba godzin
	e. Dostosowywania zachowania do zmiennych okoliczności w środowisku zakładu specjalizującego się w obsłudze maszyn szwalniczych.	
	RAZEM	100 godzin

Przykładowy program praktyk zawodowych /staży dla stanowiska pracy w krojowni

Nazwa stanowiska pracy : OBSŁUGIWANIE URZĄDZEŃ KROJCZYCH

Lp.	Rodzaj zadania / nabywane umiejętności	Proponowana liczba godzin
1.	<p>Bezpieczeństwo i higiena pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Rozróżniać pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią; b. Określać prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; c. Przewidywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych; d. Określać zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy; e. Organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; 	8 godzin
2.	<p>Lagowanie/ warstwowanie materiałów (ręczne lub mechaniczne).</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Wskazywać błędy tkackie lub uszkodzenia; b. Określać liczbę warstw materiałów w układzie; c. Rozkładać szablony w oparciu o dokumentację projektową; d. Wykreślać układy szablonów wybraną metodą; e. Oceniać jakość wykonanej pracy w zakresie lagowania i wykonania układu szablonów. 	32 godzin
3.	<p>Obsługiwanie krajarki ręcznej (z nożem pionowym lub tarczowym)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Przygotowywać urządzenie do pracy; b. Uruchamiać i obsługiwać urządzenie krojce; c. Dokonywać rozkroju materiału na poszczególne sekcje; d. Oceniać ilościowo i jakościowo jakość wykonanej pracy rozkroju krajarką ręczną 	24 godzin

Lp.	Rodzaj zadania / nabywane umiejętności	Proponowana liczba godzin
4	<p>Obsługiwanie stacjonarnej krajarki z nożem taśmowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Przygotowywać urządzenie do pracy; b. Uruchamiać i obsługiwać krajarkę z nożem taśmowym; c. Rozróżniać i dobierać elementy odzieży na układzie; d. Wykrawać precyzyjnie poszczególne elementy odzieży; e. Oceniać ilościowo i jakościowo jakość wykonanej pracy na krajarce z nożem taśmowym. 	24 godzin
5	<p>Monitorowanie pracy obsługiwanego urządzenia krojczego.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Obsługuje urządzenie krojczne. b. Wskazuje nieprawidłowość w pracy obsługiwanego urządzenie c. Ustala przyczyny powstawania nieprawidłowości w pracy urządzenia d. Reaguje na powstałe usterki e. Czyści urządzenie krojczne f. Wykonuje proste czynności konserwacyjne 	2 godziny
6.	<p>Umiejętności dodatkowe/ kompetencje społeczne</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ponoszenia odpowiedzialności za skutki podejmowanych działań w zakresie obsługi urządzeń krojczych i świadomość zaistnienia strat. b. Wykonywania pracy pod nadzorem/ i, lub samodzielnie i podejmowania współpracy w zespole uczestniczącym w procesie rozkroju. c. Dokonywania oceny zagrożenia zdrowia oraz życia i podejmowania działań adekwatnych do stopnia zagrożenia, wynikającego z pracy podczas obsługi urządzeń krojczych. d. Kontrolowania jakości własnej pracy podczas wykonywania zadań zawodowych dotyczących obsługi urządzeń krojczych. e. Dbania o powierzone urządzenia krojczne oraz bezpieczeństwo własne i współpracowników. 	Cały staż
RAZEM		90 godzin

4.5.2. Dokumentacja stażu uczniowskiego.

Kształcenie praktyczne odbywa się na podstawie umowy o zorganizowanie zajęć praktycznych/praktyki zawodowej/ zawartej pomiędzy stronami: szkołą i zakładem pracy.

Staż uczniowski odbywa się na podstawie umowy zawartej w formie pisemnej pomiędzy osobą fizyczną, osobą prawną albo jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, zwane dalej „podmiotem przyjmującym na staż uczniowski”, a uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia.

Dokumentacja stażu uczniowskiego dla ucznia realizującego staż

- a) Umowa o staż uczniowski.
- b) Program stażu (załącznik do umowy o staż uczniowski).
- c) Harmonogram stażu.
- d) Regulamin stażu uczniowskiego (załącznik do umowy o staż uczniowski).
- e) Dzienniczek przebiegu stażu uczniowskiego.
- f) Wniosek ucznia/rodzica do podmiotu przyjmującego ucznia na staż o rozwiązanie umowy o staż uczniowski.
- g) Zaświadczenia o odbyciu stażu uczniowskiego

Dokumentacja stażu uczniowskiego dla podmiotu przyjmującego ucznia na staż

- a) Umowa o staż uczniowski.
- b) Program stażu (załącznik do umowy o staż uczniowski).
- c) Regulamin stażu uczniowskiego (załącznik do umowy o staż uczniowski).
- d) Dziennik opiekuna stażu (lista obecności na stażu uczniowskim, harmonogram przebiegu stażu, potwierdzenie realizacji zajęć zgodnie z harmonogramem).
- e) Oświadczenie opiekuna stażu uczniowskiego o niekaralności.
- f) Zawiadomienie dyrektora szkoły o wypowiedzeniu umowy o staż uczniowski oraz przyczynie wypowiedzenia.
- g) Zaświadczenie o odbyciu stażu uczniowskiego (załącznik do umowy o staż uczniowski).

Dokumentacja stażu uczniowskiego dla szkoły

- a) Kopia Umowy o staż uczniowski.
- b) Program stażu (załącznik do umowy o staż uczniowski).
- c) Powiadomienie podmiotu przyjmującego ucznia na staż przez dyrektora szkoły fakcie, że uczeń nie jest już uczniem szkoły w trakcie trwania umowy o staż uczniowski.
- d) Protokół z zaliczenia praktycznej nauki zawodu przez dyrektora szkoły na podstawie zaświadczenia o odbyciu stażu.



4.6. Podstawowe akty prawne dotyczące praktycznej nauki zawodu

- *Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. - Prawo oświatowe t.j. (Dz. U. z 2023 r. poz. 900, 1672 i 1718)*
- *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2019 r., poz. 991).*
- *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2020 r., poz. 0082).*
- *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 sierpnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2020 r., poz. 1459).*
- *Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. z 2019 r., poz. 639).*
- *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2019 r., poz. 316).*
- *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69 z późn. zm.); (Dz.U. 2022., poz. 1780)*
- *Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 19 sierpnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych*
- *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania t.j. (Dz.U.2018.227). załącznik do obwieszczenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 grudnia 2017 r. (poz. 227)*
- *ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 6 lipca 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przygotowania zawodowego młodocianych i ich wynagradzania (Dz. U. z 2022 r. poz. 1510, 1700 i 2140 oraz z 2023 r. poz. 240 i 641)*

- *Informatory o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie, opublikowane na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej*
 - *Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2019 poz. 391.)*
 - *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)*
 - *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652)*
 - *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz.U. 2019 poz. 1707)*
-

Bibliografia i netografia

1. Bednarek J. Lubina E.; *Kształcenie na odległość podstawy dydaktyki.*; PWN Warszawa 2008
2. Grzeszak, J. J. Sarnowski, M. Supera-Markowska: *Drogi do przemysłu 4.0. Robotyzacja na świecie i lekcje dla Polski*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2019
3. Kaliczyńska M.; Kluczowe technologie Przemysłu 4.0 *Automatyka 1/2 2018*
<https://automatykaonline.pl/Artykuly/Przemysl-4.0/Kluczowe-technologie-Przemyslu-4.0> [dostęp 28.08.2023]
4. Kupisiewicz Cz.; *Podstawy dydaktyki ogólnej BGW*; Warszawa 1986
5. Leja L.; *Techniczne środki dydaktyczne*, PWN, Warszawa 1978
6. Siemieniecka D.: *Technologie w edukacji 4.0*, w *Przegląd Badań Edukacyjnych*, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; 2021
7. PWN (2019), *Słownik języka polskiego PWN*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, <https://sjp.pwn.pl/> [dostęp: 22.08.2023].
8. *Biznes, Rynki finansowe / Redakcja / maj 17, 2023* <https://fashionbiznes.pl/wartosc-ryнку-mody-w-polsce-rosnie-najnowsze-dane-nie-pozostawiaja-zludzen/>
dostęp:14.08.2023

9. https://www.homesugar.pl/jak-sztuczna-inteligencja-zmienia-mode/#Sztuczna_inteligencja_w_modzie dostęp: [20.08.2023]
10. <https://forsal.pl/lifestyle/technologie/artykuly/8792984,sam-bedziesz-sobie-projektowac-ubrania-branze-mody-czeka-rewolucja.html> [dostęp 14.08.2023]
11. <https://fashionbiznes.pl/do-czego-branza-mody-wykorzystuje-ai/> [14.08.2023]
12. M. Zaporowska·28 marca 2023 https://www.homesugar.pl/jak-sztuczna-inteligencja-zmienia-mode/#Sztuczna_inteligencja_w_modzie [dostęp: 20.08.2023]
13. <http://gots.pl/certyfikat-gots/> [dostęp 21.08.2023]
14. https://www.ekonsument.pl/s174_soil_association_.html [dostęp 21.08.2023]
15. <https://yaro-tex.pl/lenzing-ecovero-przyjazna-srodowisku-wiskoza-ktora-warto-poznac/> [dostęp 18.08.2023]
16. <https://fiia.pl/blog/certyfikaty-ekologiczne/> [dostęp [18.08.2023]
17. <https://controlunion.pl/certyfikat-rws/> [dostęp 18.08.2023]
18. https://www.ekonsument.pl/s182_bluesign%C2%AE_standard_.html /dostęp 18.08.2023
19. <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/oeko-tex-standard-100/> /dostęp 18.08.2023
20. <https://www.grupatekstylna.pl/czym-jest-certyfikat-oeko-tex/> /dostęp 18.08.2023
21. <https://businessinsider.com.pl/technologie/nowe-technologie/robot-zastapi-szwaczy-w-produkcji-koszulek/t3h48lw>
22. <https://edukacja.wzasiegureki.pl/zintegrowana-platforma-edukacyjna/>
23. <https://infozawodowe.mein.gov.pl/zawody/>
24. <https://zpe.gov.pl/ksztalcenie-ogolne/ksztalcenie-zawodowe/branza-przemyslu-mody> [dostęp 10.08.2023]
25. § 8 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 sierpnia 2019 r. w sprawie dofinansowania doskonalenia zawodowego nauczycieli, szczegółowych celów szkolenia branżowego oraz trybu i warunków kierowania nauczycieli na szkolenia branżowe (Dz.U. poz. 1653)
26. Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli;
<https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12373156/katalog/12979940#12979940> [dostęp 28.08.2023]
27. Ustawa z dnia 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela (Dz. U. z 2023 r. poz. 984, 1234, 1586 i 1672) Rozdział 3a, Awans zawodowy nauczycieli

<https://www.prawo.vulcan.edu.pl/przegdok.asp?qdatprz=akt&qplikid=2> [dostęp 28.08.2023]

28. Pilotażowe wdrożenie sektorowej ramy kwalifikacji dla sektora przemysłu mody w zakresie rozwoju kompetencji w podmiotach branżowych -Eduexpert Toruń 2019

29. <https://www.ore.edu.pl/2023/03/modelowe-programy-ksztalcenia-zawodowego-i-praktycznego/> [dostęp 22.08.2023]

30. <https://www.ore.edu.pl/2021/12/modelowe-programy-kwalifikacyjnych-kursow-zawodowych-i-kursow-umiejetnosci-zawodowych/> [dostęp 22.08.2023]

31. <https://www.ore.edu.pl/2021/02/produkty-projektow-konkursowych> [dostęp:22.08.2023]

32. <https://kwalifikacje.edu.pl/baza-wiedzy/skorzystaj-z-zintegrowanego-systemu-kwalifikacji-zsk/kwalifikacje-rynkowe/> [dostęp 14.08.2023]

33. Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji
<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12693> [dostęp 18.08.2023]

34. Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji
<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12710> [dostęp 12.08.2023]

35. Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji
<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12694> [dostęp 12.08.2023]

36. Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji
<https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl/frontend/index.php?r=kwalifikacja%2Fview&id=12709> [dostęp 12.08.2023]

Strony internetowe - szkolnictwo branżowe - [dostęp 25.09.2023]

<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://www.ore.edu.pl/2022/06/podstawy-programowe-ksztalcenia-w-zawodach-2021-2/>

<https://www.ore.edu.pl/2022/03/podstawy-programowe-ksztalcenia-w-zawodach-2021/>

<https://www.ore.edu.pl/2019/08/podstawa-programowa-ksztalcenia-w-zawodach-2019/>

<https://www.ore.edu.pl/2022/01/projekty-programow-nauczania-zawodu-2021/>

<https://www.ore.edu.pl/2019/08/programy-nauczania-zawodu-2019/>

<https://www.ore.edu.pl/2021/06/prognoza-mein/> Zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy