



---

## **Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu technik włókiennik 311932**

### **Technologie wytwarzania taśm pasmanteryjnych**

**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

**Konkurs nr** POWR.02.15.00-IP.02-00-001/21 Opracowanie programów nauczania do umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ) – II Etap (DUZ II)

**PUBLIKACJA BEZPŁATNA**

**2022**

## Spis treści

1. Założenia ogólne.....	4
1.2. Opis dodatkowej umiejętności zawodowej.....	4
1.3. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy.....	4
2. Założenia organizacyjne .....	8
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej.....	8
2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej.....	9
2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej.....	9
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej.....	11
3. Cele kształcenia – zadania zawodowe – określone dla dodatkowej umiejętności zawodowej .....	12
4. Wykaz efektów kształcenia określonych dla dodatkowej umiejętności zawodowej wraz z kryteriami ich weryfikacji .....	13
5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej.....	16
6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej .....	17
6.1. Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych .....	17
6.2. Dokumentacja techniczno-technologiczna taśm pasmanteryjnych.....	24
7. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej .....	30
7.1. Obszary ewaluacji.....	30
7.2. Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji .....	31



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



---

7.3.	Przykładowe narzędzia ewaluacji .....	32
8.	Wykaz proponowanej literatury .....	37
8.1.	Podręczniki i publikacje naukowe .....	37
8.2.	Witryny internetowe .....	37

## **1. Założenia ogólne**

### **1.1. Opis zawodu**

Technik włókiennik organizuje, nadzoruje i kontroluje procesy wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych zgodnie z otrzymaną dokumentacją techniczno-technologiczną. Uczestniczy w tworzeniu dokumentacji techniczno-technologicznej wytwarzanych wyrobów, między innymi - poprzez wykonywanie badań laboratoryjnych mających na celu określenie cech fizycznych i chemicznych surowców podstawowych i pomocniczych, wymaganych do wytworzenia wyrobu włókienniczego oraz jego parametrów technologicznych. Współpracuje w przygotowaniu do produkcji wzorca wyrobu włókienniczego według opracowanej technologii i nadzoruje jego wykonanie. Obsługuje programy komputerowe na etapie projektowania wyrobów włókienniczych oraz sterowania produkcją.

### **1.2. Opis dodatkowej umiejętności zawodowej**

W ramach dodatkowej umiejętności "Technologie wytwarzania taśm pasmanteryjnych" uczący się uzyskują wiedzę z zakresu wytwarzania taśm pasmanteryjnych, poznają także nowoczesne maszyny i urządzenia w firmach wytwarzających wyroby pasmanteryjne.

### **1.3. Uzasadnienie ujęcia w programie nauczania zawodu dodatkowej umiejętności zawodowej, odnoszące się do potrzeb na rynku pracy**

Analiza danych statystycznych pokazuje rosnącą liczbę firm produkcyjnych i zatrudnienie w sektorze tekstylnym, w tym zajmujących się wytwarzaniem wyrobów pasmanteryjnych<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2020,5,14.html> [dostęp 05.06.2023]

Taśmy pasmanteryjne stosowane są w bardzo wielu obszarach: w przemyśle meblowym: taśmy tapicerskie elastyczne i nieelastyczne, gumki, lamówki; kaletnictwie: taśmy nośne do toreb, plecaków, sprzętu sportowego i turystycznego; taśmy zabezpieczające do produkcji szelek i samochodowych pasów bezpieczeństwa; taśmy żakardowe; specjalistyczne taśmy dla wojska stosowane do produkcji m. in. spadochronów, sprzętu wojskowego umundurowania; taśmy dla górnictwa: olejo- i wodoodporne, antyelektrostatyczne, trudnopalne, termokurczliwe; transportowe pasy ściągające; do wyrobów tzw. ortopedii miękkiej, techniczne taśmy o specjalnym przeznaczeniu, taśmy dekoracyjne o różnym przeznaczeniu.

Duże zapotrzebowanie na wyroby i konkurencja na rynku, sprawia, że przedsiębiorstwa inwestują w nowoczesny park maszynowy do produkcji taśm i innych wyrobów pasmanteryjnych. Pracodawcy poszukują techników posiadających wiedzę i umiejętności w obszarze produkcji wyrobów pasmanteryjnych.

Na potrzebę wprowadzania dodatkowych umiejętności zawodowych w branży tekstylnej zwrócono także uwagę w opracowaniu Rady Sektorowej ds. Kompetencji Sektora Przemysłu Mody i Innowacyjnych Tekstyliów „Rekomendacje zmian/rozwiązań w obszarze edukacji dla sektora przemysłu mody do 2027 roku” [..] „Problem jednak polega na tym, że wysoka dynamika rozwoju polskiego sektora mody i innowacyjnych tekstyliów utrudnia dopasowanie oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy, ponieważ nowe zawody i specjalizacje na rynku powstają szybciej niż odpowiednie programy edukacyjne w szkołach”<sup>2</sup>. W opracowaniu podkreślono, rosnące zapotrzebowanie na specjalistów związanych z włókiennictwem zwłaszcza w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw, wynikające ze zwiększającej się produkcji włókienniczej, a szczególnie dziewiarskiej i pasmanteryjnej.

Dane pozyskiwane z Barometru zawodów, gdzie zawód technik włókiennik jest ujmowany w grupie zawodów specjaliści ds. organizacji produkcji, pokazują, że zapotrzebowanie na te zawody jest zrównoważone i kształtuje się na stałym

---

<sup>2</sup> <http://www.modakompetencje.prywatni.com.pl/> [dostęp 05.06.2023]

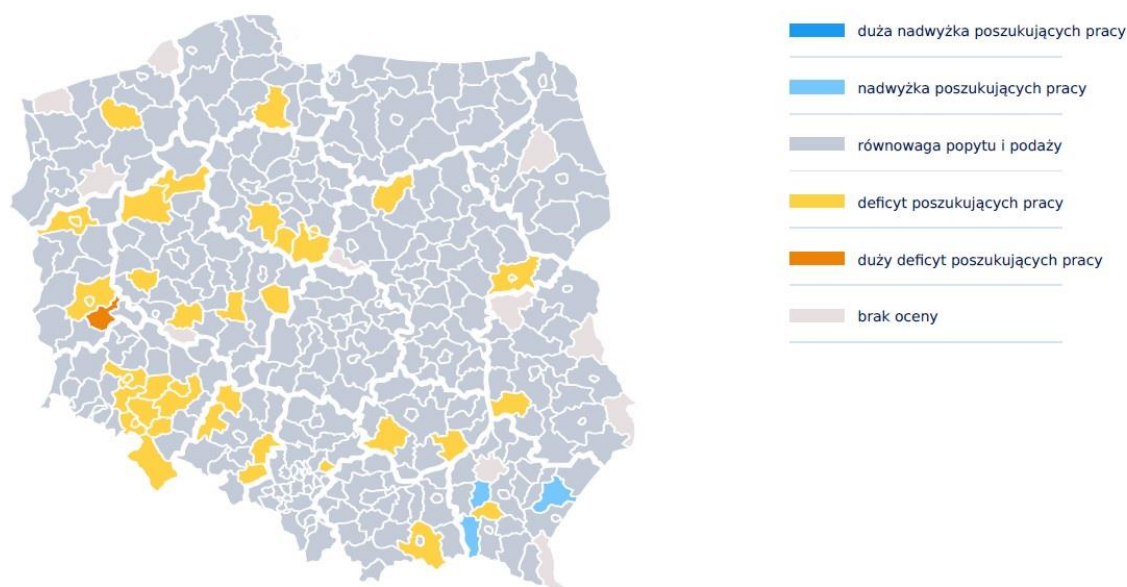
poziomie. Jednakże ze względu na postępujący rozwój branży przemysłu mody zapotrzebowanie na pracowników w tym zawodzie będzie wzrastać.

Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców - specjaliści ds. organizacji produkcji.

## Prognoza na 2022, Polska

### Prognoza na 2022, Polska

Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców - specjaliści ds. organizacji produkcji



Rysunek. 1 Prognoza na 2022, Polska Źródło: barometrzwodow.pl

Podsumowując dodatkowa umiejętność zawodowa daje absolwentowi technikum w zawodzie technik włókiennik dodatkowe możliwości rozwoju zawodowego, rozszerzy ich kompetencje zawodowe, będzie dodatkowym atutem na rynku pracy oraz zdecydowanie poprawia atrakcyjność tego zawodu.

Uwaga: zaleca się, by realizacja kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej „Technologie wytwarzania taśm pasmanteryjnych” odbywała się w ścisłej



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



---

współpracy z pracodawcami oraz instytucjami naukowo badawczymi z branży przemysłu mody.

## 2. Założenia organizacyjne

### 2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu dodatkowej umiejętności zawodowej

Podstawa programowa kształcenia z zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie technik włókiennik obejmuje dwie kwalifikacje:

- MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych - 760 godz.;
- MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych - 520 godz.

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tych kwalifikacji wynosi 1280. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639 z późn. zm.) w technikum 5 – letnim łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 56. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 30 tygodni, co stanowi 1680 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie, a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi 400. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

Do realizacji dodatkowej umiejętności zawodowej: „Technologie wytwarzania wyrobów pasmanteryjnych” przyjmujemy następujące założenia organizacyjne: liczba godzin - 150, realizowanych w klasach IV i V technikum oraz klasie II branżowej szkoły II stopnia, według przyjętego przez dyrektora szkoły planu nauczania.

## **2.2. Wymagane kwalifikacje osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej**

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego lub,
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu oraz posiadanie przygotowania pedagogicznego.

Osoba prowadząca zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna:

- posiadać ukończone studia na Wydziale Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej,
- posiadać przygotowanie pedagogiczne.

W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową może być, za zgodą kuratora oświaty, zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej. Osobę, zatrudnia się na zasadach określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2022 r. poz. 1510, z późn. zm.).

## **2.3. Wyposażenie dydaktyczne niezbędne do realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej**

Szkoła prowadząca kształcenie w dodatkowej umiejętności zawodowej zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, umożliwiające osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia

określonych w programie nauczania oraz przygotowanie absolwenta do wykonywania określonych w programie zadań zawodowych.

W celu umożliwienia uczącym się poznania najnowszych technologii, nowoczesnych maszyn i urządzeń oraz nowoczesnego sprzętu do badań laboratoryjnych zajęcia edukacyjne powinny być realizowane we współpracy z firmami wytwarzającymi wyroby pasmanteryjne oraz instytucjami badawczo-naukowymi funkcjonującymi w branży przemysłu mody.

Pracownia, w której realizowane są treści kształcenia z dodatkowej umiejętności zawodowej powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu z oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków splotów włókienniczych, oprogramowaniem do projektowania wzorów żakardowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (1 stanowisko dla 2 uczniów) z dostępem do Internetu z oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków splotów włókienniczych, oprogramowaniem do projektowania wzorów żakardowych,
- urządzenie wielofunkcyjne lub drukarka i skaner,
- projektor multimedialny.

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny również się znajdować:

- dokumentacje techniczno-technologiczne taśm pasmanteryjnych; katalogi taśm pasmanteryjnych, wzory splotów płaskich wyrobów włókienniczych, poradniki z zakresu włókiennictwa, katalogi i próbki przędz z włókien naturalnych i chemicznych o różnych numeracjach stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,

- czasopisma branżowe, filmy, prezentacje multimedialne dotyczące surowców włókienniczych, taśm pasmanteryjnych, normy dotyczące materiałów włókienniczych,
- instrukcje do ćwiczeń dla ucznia: Projektowanie wzorów taśm pasmanteryjnych, Wykonanie analizy techniczno-technologicznej taśm pasmanteryjnych, Opracowanie projektu techniczno-technologicznego taśm pasmanteryjnych,
- stanowisko do badań wyrobów włókienniczych (waga laboratoryjna, mikroskop z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien, sprzęt laboratoryjny, lupa tkacka) 1 stanowisko dla 2 uczniów,
- przyrządy: zrywarka do przędzy i wyrobów płaskich, grubościomierz, skrętomierz, przyrządy do aklimatyzacji próbek, termometr do pomiaru temperatury powietrza, higrometr,
- katalogi surowców włókienniczych, półproduktów i wyrobów włókienniczych instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych oraz instrukcje wykonywania badań.

#### **2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej**

Do uzyskania dodatkowej umiejętności zawodowej „Technologia wytwarzania taśm pasmanteryjnych” wymagane jest w pierwszej kolejności osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik włókiennik w zakresie kwalifikacji: MOD.06. Wytwarzanie i wykończanie wyrobów włókienniczych oraz MOD.14. Nadzorowanie procesów wytwarzania i wykończania wyrobów włókienniczych.

---

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

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik włókiennik w wyniku kształcenia w zakresie umiejętności Technologie wytwarzania taśm pasmanteryjnych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- opracowywania projektów wzorów taśm pasmanteryjnych,
- opracowywania dokumentacji techniczno-technologicznej taśm pasmanteryjnych.

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

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej Technologicie wytwarzania taśm pasmanteryjnych niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w tabeli 1.

Tabela 1. Efekty kształcenia i kryteria weryfikacji.

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1. klasyfikuje rodzaje taśm pasmanteryjnych	1) rozróżnia rodzaje taśm pasmanteryjnych, 2) określa przeznaczenie użytkowe taśm pasmanteryjnych, 3) charakteryzuje zastosowanie taśm pasmanteryjnych.
2. określa parametry taśm pasmanteryjnych	1) rozróżnia parametry struktury taśm pasmanteryjnych, 2) identyfikuje surowce stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych, 3) rozróżnia rodzaje splotów stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych, 4) wykonuje rysunki splotów tkackich 5) rozpoznaje błędy w taśmach pasmanteryjnych.
3. charakteryzuje techniki wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych	1) rozróżnia techniki wytwarzania taśm pasmanteryjnych, 2) rozróżnia techniki wykończania taśm pasmanteryjnych,

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
	3) określa różnice między technikami wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych, 4) rozróżnia etapy wytwarzania i wykańczania taśm pasmanteryjnych.
4. charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych	1) wymienia i opisuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych, 2) określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wytwarzania taśm pasmanteryjnych, 3) określa sposoby doboru maszyn i urządzeń do wytwarzania taśm pasmanteryjnych.
5. projektuje wzory taśm pasmanteryjnych z zastosowaniem technik komputerowych	1) stosuje zasady projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych, 2) stosuje programy komputerowe do projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych, 3) opracowuje projekty wzorów taśm pasmanteryjnych.
6. sporządza projekt dokumentacji technologicznej wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych	1) stosuje zasady sporządzania dokumentacji technologicznej wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych, 2) dobiera technologie wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych,



---

<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
	3) opracowuje dokumentację technologiczną procesu wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych.

## 5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

Tabela 2 Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

<b>Nazwa przedmiotu/zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Uwagi do realizacji (forma zajęć, np. wykład, ćwiczenia praktyczne, zajęcia w zakładzie pracy, itp.)</b>
Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych	60	wykład, pokaz z objaśnieniem, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, projekt edukacyjny, praca indywidualna i w grupach, zajęcia dydaktyczne w pracowni włókienniczej i zakładach pracy
Dokumentacja techniczno-technologiczna taśm pasmanteryjnych	90	wykład, pokaz z objaśnieniem, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia praktyczne, projekt edukacyjny, praca indywidualna i w grupach, zajęcia dydaktyczne w pracowni włókienniczej i zakładach pracy

## **6. Program nauczania przedmiotów wyodrębnionych w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej**

### **6.1. Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych**

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie-budowy taśm pasmanteryjnych.
2. Kształtowanie umiejętności dobierania parametrów struktury taśm pasmanteryjnych w zależności od ich zastosowania
3. Kształtowanie umiejętności dobierania techniki wytwarzania i wykańczania taśm pasmanteryjnych w zależności od ich przeznaczenia.

Cele operacyjne:

Uczeń potrafi:

1. klasyfikować taśmy pasmanteryjne ze względu na przeznaczenie użytkowe,
2. wyjaśniać zasady doboru rodzaju surowca do określonego rodzaju taśmy pasmanteryjnej,
3. identyfikować nazwy handlowe taśm pasmanteryjnych,
4. charakteryzować właściwości użytkowe taśm pasmanteryjnych,
5. porównywać parametry struktury taśm pasmanteryjnych,
6. rozróżniać wyroby liniowe stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
7. określać rodzaje splotów stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
8. rysować podstawowe sploty tkackie i dziewiarskie stosowane do taśm pasmanteryjnych,
9. wymieniać przyczyny powstawania błędów w taśmach pasmanteryjnych,
10. wyjaśniać różnice między technikami wytwarzania i wykańczania taśm pasmanteryjnych,
11. wyjaśniać zasady doboru techniki wytwarzania do określonego rodzaju taśmy pasmanteryjnej,
12. charakteryzować techniki wytwarzania i wykańczania taśm pasmanteryjnych,

- charakteryzować typy maszyny i urządzeń do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
- charakteryzować typy maszyny i urządzeń do wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych,
- określać podstawowe parametry techniczne maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
- dobierać maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania określonego rodzaju taśm pasmanteryjnych,
- dobrać sposób przygotowania i pakowania taśm pasmanteryjnych do sprzedaży.

Tabela 3 Podstawy budowy taśm pasmanteryjnych

<b>Efekt kształcenia DUZ</b>	<b>Kryteria weryfikacji DUZ</b>	<b>Dział programowy</b>	<b>Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi</b>	<b>Liczba godzin</b>
1. Klasyfikuje rodzaje taśm pasmanteryjnych	1. rozróżnia rodzaje taśm pasmanteryjnych 2. określa przeznaczenie użytkowe taśm pasmanteryjnych 3. charakteryzuje zastosowanie taśm pasmanteryjnych	Rodzaje taśm pasmanteryjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić rodzaje taśm pasmanteryjnych</li> <li>• sklasyfikować taśmy pasmanteryjne ze względu na przeznaczenie użytkowe</li> <li>• rozróżnić taśmy pasmanteryjne ze względu na rodzaj surowca</li> <li>• wyjaśnić zasady doboru rodzaju surowca do określonego rodzaju</li> </ul>	9

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi	Liczba godzin
			taśmy pasmanteryjnej <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikować nazwy handlowe taśm pasmanteryjnych</li> <li>• scharakteryzować właściwości użytkowe</li> </ul>	
2. Określa parametry taśm pasmanteryjnych	1. charakteryzuje parametry struktury taśm pasmanteryjnych 2. identyfikuje surowce stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych 3. rozróżnia rodzaje splotów stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych 4. wykonuje rysunki podstawowych splotów tkackich i dziewiarskich 5. rozpoznaje błędy w taśmach pasmanteryjnych	Parametry struktury taśm pasmanteryjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzować parametry struktury taśm pasmanteryjnych</li> <li>• porównać parametry struktury taśm pasmanteryjnych</li> <li>• scharakteryzować surowce stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• rozróżnić wyroby liniowe stosowane do wytwarzania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• określić rodzaje splotów stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• wyjaśnić zasady rysowania splotów tkackich i dziewiarskich</li> </ul>	18

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi	Liczba godzin
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysować podstawowe sploty tkackie i dziewiarskie stosowane do taśm pasmanteryjnych</li> <li>• rozróżnić rodzaje błędów w taśmach pasmanteryjnych</li> <li>• wymienić przyczyny powstawania błędów w taśmach pasmanteryjnych</li> </ul>	
3. Charakteryzuje techniki wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. rozróżnia techniki wytwarzania taśm pasmanteryjnych</li> <li>2. rozróżnia techniki wykończania taśm pasmanteryjnych</li> <li>3. wyjaśnia różnice między technikami</li> <li>4. wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych</li> <li>5. rozróżnia etapy wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych</li> </ol>	Techniki wytwarzania taśm pasmanteryjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienić techniki wytwarzania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• wyjaśnić różnice między technikami wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• wymień techniki wykończania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• wyjaśnić zasady doboru techniki wytwarzania do określonego rodzaju taśmy pasmanteryjnej</li> <li>• scharakteryzować etapy wytwarzania taśm</li> </ul>	15

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi	Liczba godzin
			pasmanteryjnych różnymi technikami <ul style="list-style-type: none"> <li>• scharakteryzować techniki wykończania taśm pasmanteryjnych</li> </ul>	
4. Charakteryzuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych	1. wymienia i opisuje maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych 2. określa parametry techniczne maszyn i urządzeń do wytwarzania taśm pasmanteryjnych 3. określa sposoby doboru maszyn i urządzeń do wytwarzania taśm pasmanteryjnych	Maszyny i urządzenia do wytwarzania taśm pasmanteryjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scharakteryzować typy maszyny i urządzeń do wytwarzania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• scharakteryzować typy maszyny i urządzeń do wykończania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• określić podstawowe parametry techniczne maszyn i urządzeń do wytwarzania taśm pasmanteryjnych</li> <li>• dobrać maszyny i urządzenia do wytwarzania i wykończania określonego rodzaju taśm pasmanteryjnych</li> <li>• rozróżnić sposoby przygotowania taśm</li> </ul>	18

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi	Liczba godzin
			pasmanteryjnych do sprzedaży <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobrać sposób przygotowania i pakowania taśm pasmanteryjnych do sprzedaży.</li> </ul>	

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia

#### Środki dydaktyczne

Zajęcia edukacyjne powinny być realizowane w pracowni włókienniczej oraz warsztatach szkolnych wyposażonych w maszyny do wytwarzania taśm pasmanteryjnych a także firmach włókienniczych wytwarzających wyroby pasmanteryjne, w których uczeń pozna nowoczesne maszyny i urządzenia. Uczniowie powinni pracować w grupach do 15 uczniów z podziałem na 2-3 osobowe zespoły przy wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: dokumentację techniczno-technologiczną taśm pasmanteryjnych; katalogi taśm pasmanteryjnych; wzory splotów płaskich wyrobów włókienniczych; poradniki z zakresu włókiennictwa; katalogi i próbki przędz z włókien naturalnych i chemicznych o różnych numeracjach stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych; katalogi maszyn i urządzeń stosowanych w procesach wytwarzania taśm pasmanteryjnych; czasopisma branżowe; filmy; prezentacje multimedialne dotyczące surowców włókienniczych taśm pasmanteryjnych; normy dotyczące materiałów włókienniczych. W pracowni powinno znajdować się również:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu oraz urządzenie wielofunkcyjne,

- 
- stanowiska komputerowe dla uczniów z dostępem do Internetu (minimum 1 stanowisko dla 2 uczniów),
  - urządzenie wielofunkcyjne lub drukarka i skaner,
  - projektor multimedialny.

Szkoła zapewnia możliwość poznania:

- maszyn przygotowawczych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych,
- maszyn wytwarzających taśmy pasmanteryjne różnymi technikami.

### **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie metod dydaktycznych aktywizujących uczących się, wykład informacyjny z prezentacją, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego.

### **Formy organizacyjne**

Zajęcia należy prowadzić z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów.

## 6.2. Dokumentacja techniczno-technologiczna taśm pasmanteryjnych

Cele ogólne przedmiotu:

1. Kształtowanie umiejętności projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych.
2. Kształtowanie umiejętności sporządzania dokumentacji techniczno-technologicznej taśm pasmanteryjnych.

Cele operacyjne:

Uczeń potrafi:

1. wyjaśniać zasady projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych,
2. wymienić funkcje i możliwości poszczególnych modułów programu wspomagającego projektowanie,
3. stosować programy komputerowe do projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych,
4. opracowywać projekty wzorów taśm pasmanteryjnych,
5. opracowywać projekt technologiczny taśmy pasmanteryjnej na podstawie analizy wyników pomiarów laboratoryjnych,
6. dobierać technologie wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych,
7. planować etapy procesu wytwarzania taśmy pasmanteryjnej na podstawie dokumentacji technologicznej,
8. dobrać maszyny i urządzenia do wytworzenia i wykończenia planowanego wyrobu,
9. wykonywać obliczenia zapotrzebowania surowców i materiałów pomocniczych do wytworzenia i wykończenia partii taśm pasmanteryjnych,
10. wykonać obliczenia wydajności poszczególnych procesów technologicznych.

Tabela 4 Dokumentacja techniczno-technologiczna taśm pasmanteryjnych

<b>Efekt kształcenia DUZ</b>	<b>Kryteria weryfikacji DUZ</b>	<b>Dział programowy</b>	<b>Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi</b>	<b>Liczba godzin</b>
1. Projektuje wzory taśm pasmanteryjnych z zastosowaniem technik komputerowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. stosuje zasady projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych</li> <li>2. stosuje programy komputerowe do projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych</li> <li>3. opracowuje projekty wzorów taśm pasmanteryjnych</li> </ol>	Projektowanie wzorów taśm pasmanteryjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisać zasady projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych</li> <li>• wymienić moduły programu do projektowania</li> <li>• opisać funkcje i możliwości poszczególnych modułów programu</li> <li>• stosować programy komputerowe do projektowania wzorów taśm pasmanteryjnych</li> <li>• opracować projekty wzorów taśm pasmanteryjnych</li> </ul>	30
2. Sporządza projekt dokumentacji technologicznej wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. stosuje zasady sporządzania dokumentacji technologicznej wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych</li> </ol>	Opracowanie dokumentacji technologicznej taśm pasmanteryjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymieniać elementy składowe dokumentacji technologicznej taśm pasmanteryjnych</li> <li>• korzystać z norm dla wyrobów włókienniczych</li> <li>• wyjaśnić zasady opracowywania projektu</li> </ul>	45

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi	Liczba godzin
			technologicznego wyrobu włókienniczego <ul style="list-style-type: none"> <li>• opracować projekt technologiczny taśmy pasmanteryjnej na podstawie analizy wyników badań laboratoryjnych</li> </ul>	
3. Sporządza projekt dokumentacji techniczno-technologicznej wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych	1. dobiera technologie wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych 2. opracowuje dokumentację technologiczną procesu wytwarzania i wykończania taśm pasmanteryjnych	Projektowanie procesu wytwarzania taśm pasmanteryjnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaplanować etapy procesu wytwarzania taśmy pasmanteryjnej na podstawie dokumentacji technologicznej</li> <li>• dobrać maszyny i urządzenia do wytworzenia planowanego wyrobu</li> <li>• dobrać maszyny i urządzenia do wykończenia planowanego wyrobu</li> <li>• obliczyć ilość przędzy potrzebnej do wyprodukowania</li> </ul>	15

Efekt kształcenia DUZ	Kryteria weryfikacji DUZ	Dział programowy	Kryteria weryfikacji Uczeń potrafi	Liczba godzin
			określonej partii taśmy podstawie dokumentacji technologicznej <ul style="list-style-type: none"> <li>• obliczyć ilość                środków                i materiałów                pomocniczych do                wytworzenia partii</li> </ul>	

### Warunki osiągnięcia efektów kształcenia

Zajęcia edukacyjne powinny być realizowane w pracowni włókienniczej oraz laboratoriach instytucji naukowo-badawczych, a także firmach włókienniczych wytwarzających wyroby pasmanteryjne, w których uczeń pozna nowoczesne maszyny i urządzenia. Uczniowie powinni pracować w grupach do 15 uczniów z podziałem na 2-3 osobowe zespoły przy wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych.

### Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: dokumentacje techniczno-technologiczne taśm pasmanteryjnych; katalogi taśm pasmanteryjnych; poradniki z zakresu włókiennictwa; katalogi i próbki przędz z włókien naturalnych i chemicznych o różnych numeracjach stosowanych do wytwarzania taśm pasmanteryjnych; czasopisma branżowe; filmy; prezentacje multimedialne dotyczące projektowania wytwarzania taśm pasmanteryjnych; normy dotyczące materiałów włókienniczych. W pracowni powinny znajdować się również:

- instrukcje do ćwiczeń dla ucznia: Projektowanie wzorów żakardowych taśm pasmanteryjnych, Wykonanie analizy technologicznej taśm pasmanteryjnych, Opracowanie projektu technologicznego taśm pasmanteryjnych,

- stanowisko do badań wyrobów włókienniczych (waga laboratoryjna, mikroskop z oprzyrządowaniem do identyfikacji włókien, sprzęt laboratoryjny, lupa tkacka) 1 stanowisko dla 2 uczniów,
- przyrządy: zrywarkę do przędzy i wyrobów, grubościomierz, urządzenie do badania równowagi skrętu przędzy, skrętomierz, przyrządy do aklimatyzacji próbek, termometr do pomiaru temperatury powietrza, higrometr, katalogi surowców włókienniczych, półproduktów i wyrobów włókienniczych, instrukcje obsługi aparatów i urządzeń pomiarowych oraz instrukcje wykonywania badań,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu z oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków splotów włókienniczych, oprogramowaniem do projektowania wzorów żakardowych,
- stanowiska komputerowe dla uczniów z dostępem do Internetu z oprogramowaniem biurowym, oprogramowaniem wspomagającym wykonywanie rysunków splotów włókienniczych, oprogramowaniem do projektowania wzorów żakardowych (minimum 1 stanowisko dla 2 uczniów),
- urządzenie wielofunkcyjne lub drukarka i skaner,
- projektor multimedialny.

### **Zalecane metody dydaktyczne**

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie metod dydaktycznych aktywizujących uczących się, wykład informacyjny z prezentacją, metoda pokazu z objaśnieniem, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia praktyczne, metoda projektu edukacyjnego.

### **Formy organizacyjne**



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



---

Zajęcia należy prowadzić z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz w grupach. Praca w grupach powinna przebiegać zgodnie z zasadami organizacji pracy małych zespołów.

## 7. Ewaluacja programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

### 7.1. Obszary ewaluacji

Ewaluacja programu nauczania ma na celu:

- pozyskanie informacji o osiągnięciu założonych celów edukacyjnych.
- doboru oraz zastosowania form, metod i środków dydaktycznych,
- współpracy z pracodawcami,
- wykorzystania bazy techniczno-dydaktycznej szkoły i pracodawców.

Do pozyskania danych od uczniów należy stosować:

- wywiad, obserwację, sprawdziany i testy wiedzy i umiejętności,
- kwestionariusze ankietowe, skierowane do uczniów, mające na celu doskonalenie procesu kształcenia, stosowanych metod, środków dydaktycznych.

Ewaluacja formatywna powinna być prowadzona na bieżąco, w formie obserwacji i spostrzeżeń nauczycieli realizujących program oraz analizę sprawdzianów i testów wiedzy i umiejętności. W efekcie ewaluacji formatywnej można dokonywać zmian metod i technik nauczania, liczby godzin na poszczególne treści nauczania.

Ewaluacja sumatywna powinna być przeprowadzona po zakończeniu procesu kształcenia w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej. Do przeprowadzenia ewaluacji sumatywnej można wykorzystać:

- analizę dokumentacji,
- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób współpracujących przy realizacji programu, np.: pracodawców.

## 7.2. Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji

Tabela 5 Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji

Obszar badania	Metoda badania:	Wskaźniki osiągnięcia celu ewaluacji
Efektywność osiągania założonych efektów kształcenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• badania ilościowe bieżąca analiza testów, sprawdzianów,</li> <li>• analiza dokumentacji szkolnej zestawienie danych.</li> </ul>	70% uczniów uzyskało powyżej 60% wymaganych punktów
Dobór metod, form pracy i środków dydaktycznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kwestionariusz ankietowy dla uczniów,</li> <li>• pogłębiony wywiad indywidualny z uczniami.</li> </ul>	70% uczniów wypełni kwestionariusz 50% weźmie udział w wywiadzie
Współpraca z pracodawcami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• portfolio zawodowe uczniów,</li> <li>• badania jakościowe: analiza dokumentacji, pogłębionego wywiadu indywidualnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% uczniów zgromadziło potwierdzenia zdobytych umiejętności,</li> <li>• pracodawcy włączają się w realizację programu nauczania</li> </ul>

### 7.3. Przykładowe narzędzia ewaluacji

Ankieta skierowana do uczniów ma na celu doskonalenie procesu kształcenia w dodatkowej kwalifikacji zawodowej

Proszę odpowiedzieć na następujące pytania

Metryczka:

płeć            K       M  

klasa/grupa .....

1. Czy zostałeś(eś) zapoznana(y) z programem nauczania dodatkowej kwalifikacji zawodowej?

TAK  

NIE  

Jeśli tak, to w jakiej formie

.....  
.....  
.....  
.....

2. Czy liczba godzin przeznaczona na realizację materiału nauczania pozwala Ci na dobre przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych?

A. zdecydowanie tak           

B. raczej tak                       

C. raczej nie                        

D. zdecydowanie nie           

Jeśli zaznaczysz odpowiedź C lub D, wskaż, w których poruszanych zagadnieniach wymagana jest modyfikacja liczby godzin i o ile %

Nazwa przedmiotu/materiału nauczania

.....  
.....  
.....



Nazwa przedmiotu/materiału nauczania

.....  
.....  
.....

3. Jak często pracujesz w grupach, na zajęciach dydaktycznych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej?

- Na każdych zajęciach
- Często
- Rzadko

4. Czy w ciągu ostatniego miesiąca uczestczyłeś w zajęciach realizowanych u pracodawcy?

- TAK   
NIE

5. W jakim stopniu dostępna w szkole baza techniczno-dydaktyczna przyczynia się do kształtowania umiejętności zawodowych?

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

6. Gdzie odbywały się zajęcia dydaktyczne w zakresie realizacji dodatkowej umiejętności zawodowej?

- u pracodawców
- w Centrum Kształcenia Zawodowego
- w warsztatach szkolnych
- w pracowniach szkolnych

7. Jakiego rodzaju formy współpracy z pracodawcami doświadczyłeś

- udział w wycieczkach przedmiotowych
- pozyskiwanie materiałów na zajęcia edukacyjne
- udział w zajęciach dydaktycznych u pracodawcy

- spotkanie z przedstawicielami pracodawców na zajęciach w szkole
- inne, jakie

.....

.....

.....

8. Jakich producentów wyrobów pasmanteryjnych znasz w swoim regionie, wymień przynajmniej trzech

.....

.....

.....

.....

.....

9. Z wykorzystaniem jakich metod dydaktycznych pracujesz na zajęciach w ramach realizacji dodatkowej umiejętności zawodowej (proszę określić częstotliwość w % w odniesieniu do ogółu zajęć dydaktycznych z tego obszaru)?

Metoda projektu	Metoda tekstu przewodniego	Ćwiczenia praktyczne/ Ćwiczenia laboratoryjne	Wykład	Inne (jakie)

10. Z jaką formą indywidualizacji procesu kształcenia spotykasz się na zajęciach w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej?

- Dostosowanie ćwiczenia do umiejętności ucznia/ów
- Dodatkowe ćwiczeń dla uczniów zdolnych
- Inne, jakie

.....

.....

.....  
.....

11. Czy wiesz jakie zadania zawodowe będziesz wykonywał po zakończeniu procesu kształcenia w dodatkowej umiejętności zawodowej?

TAK

NIE

Jeśli tak, podaj przykłady

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

12. Z jakimi formami monitorowania Twoich osiągnięć edukacyjnych spotykasz się najczęściej? (można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź?)

- nauczyciele zadają pytania
- uczniowie podsumowują ćwiczenia
- uczniowie zadają pytania
- sprawdzane jest, w jaki sposób uczniowie wykonują zadania
- przeprowadzane są testy, sprawdziany
- nauczyciele analizują wyniki sprawdzianów i przekazują uczniom informacje zwrotne

13. W jaki sposób jesteś informowany o wynikach kształcenia?

- otrzymujesz ocenę informację zwrotną od nauczyciela
- otrzymujesz ocenę bez komentarza
- w inny sposób, jaki

.....  
.....

.....  
.....

14. Jak często otrzymujesz informację zwrotną na temat swoich osiągnięć edukacyjnych?

- raz w tygodniu i częściej
- kilka razy w miesiącu
- kilka razy w półroczu
- nigdy

15. Czy informacje zwrotne dotyczące wyników kształcenia zawodowego motywują Cię do dalszej efektywnej pracy?

- zdecydowanie tak
- raczej tak
- raczej
- zdecydowanie nie

16. Zaznacz (podkreśl) zdania, z którymi się zgadzasz:

- Chętnie wykonuję czynności na stanowisku pracy
- Lubię wykonywać ćwiczenia praktyczne
- Lubię pracę w zespole
- Chętnie się uczę, kiedy widzę efekty swojej pracy
- Chętnie uczę się nowych rzeczy

Dziękujemy za wypełnienie ankiety



---

## 8. Wykaz proponowanej literatury

### 8.1. Podręczniki i publikacje naukowe

- [1] Michałowska M., *Leksykon włókiennictwa*. Warszawa 2006.
- [2] Nycz E., Owczarz R., Średnicka L., *Budowa tkanin*. Warszawa 1990.
- [3] Szosland J.: *Podstawy budowy i technologii tkanin*. Wyd. Nauk. Techn., Warszawa 1991.
- [4] Szosland J.: *Struktury tkaninowe*. Polska Akademia Nauk, Oddział w Łodzi 2007.
- [5] Czasopismo branżowe: „*Przegląd Włókienniczy*”.

### 8.2. Witryny internetowe

- [i1] <http://jatex-pasmanterie.pl/>  
*Nowy trend zdobniczy – taśmy rypsowe* [dostęp 05.06.2023r.]
- [i2] <http://www.lentapasmanteria.pl/>  
*PPU Lenta - Pasmanteria to wiodący krajowy producent pasmanterii z wieloletnim doświadczeniem.* [dostęp 05.06.2023r.]
- [i3] <http://www.pasamon.com.pl/>  
[dostęp 05.06.2023r.]
- [i4] [http://www.splot-pas.com.pl](http://www.splot-pas.com.pl/)  
[dostęp 05.06.2023r.]