

Technicy nauk fizycznych i technicznych gdzie indziej niesklasyfikowani

**Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej rozpowszechnianie
za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

INFORMACJA O ZAWODZIE

Technik organizacji produkcji (311917)

**Technicy nauk fizycznych i technicznych gdzie indziej
niesklasyfikowani**

Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy

Publikacja opracowana w ramach projektu **Rozwijanie, uzupełnianie i aktualizacja informacji o zawodach oraz jej upowszechnianie za pomocą nowoczesnych narzędzi komunikacji – INFODORADCA+**

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, Oś priorytetowa II Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.4 Modernizacja publicznych i niepublicznych służb zatrudnienia oraz lepsze dostosowanie ich do potrzeb rynku pracy

PROJEKT NR: POWR.02.04.00-00-0060/16-00

Partnerzy projektu INFODORADCA+:

- DORADCA Consultants Ltd Sp. z o.o., Gdynia
- Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom
- Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa
- Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa
- PBS Sp. z o.o., Sopot

INFORMACJA O ZAWODZIE

Technik organizacji produkcji (311917)

© Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2018

Kopiowanie i rozpowszechnianie w całości lub w części dozwolone wyłącznie za podaniem źródła.

ISBN 978-83-7789-495-8 [693]

Publikacja bezpłatna

Zdjęcie na okładce (źródło): <https://pixabay.com/pl/przemys%C5%82-przemys%C5%82owa-4-sie%C4%87-sieci-3087393> [dostęp: 31.10.2018].



SPIS TREŚCI

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU	3
1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności).....	3
1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu.....	3
1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD	3
1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący	3
2. OPIS ZAWODU.....	4
2.1. Synteza zawodu	4
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania	4
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy).....	5
2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne.....	6
2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie	7
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji	8
2.7. Zawody pokrewne	8
3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE	9
3.1. Zadania zawodowe	9
3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Planowanie i zarządzanie produkcją	9
3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Koordynowanie produkcji w zakresie organizacji procesów pomocniczych i produkcyjnych.....	11
3.4. Kompetencja zawodowa Kz3: Sprawowanie nadzoru nad przebiegiem produkcji.....	13
3.5. Kompetencje społeczne.....	14
3.6. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.....	14
3.7. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji.....	15
4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO.....	15
4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie	15
4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu	16
4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów	17
4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.....	18
5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)	18
6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE	18
7. SŁOWNIK POJĘĆ	20
7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)	20
7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)	22

1. DANE IDENTYFIKACYJNE ZAWODU

1.1. Nazwa i kod zawodu (wg Klasyfikacji zawodów i specjalności)

Technik organizacji produkcji 311917

1.2. Nazwy zwyczajowe zawodu

- Kosztorysant działu technologicznego.
- Specjalista ds. kalkulowania kosztów napraw.
- Kosztorysant produkcji
- Organizator produkcji.
- Referent ds. przygotowania produkcji.
- Specjalista do spraw organizacji produkcji.
- Technik gospodarki materiałowej.
- Technik planowania i organizacji produkcji.
- Technik planowania produkcji.
- Technik rozliczania produkcji.

1.3. Usytuowanie zawodu w klasyfikacjach: ISCO, PKD

W Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie:

- 3119 Physical and engineering science technicians not elsewhere classified.

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

- Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe.

1.4. Notka metodologiczna, autorzy i eksperci opiniujący

Notka metodologiczna

Opis informacji o zawodzie opracowano na podstawie:

- analizy źródeł (akty prawne, klasyfikacje krajowe, międzynarodowe) oraz źródeł internetowych,
- analizy opisu zawodu zamieszczonego w wyszukiwarce opisów zawodów na Portalu Publicznych Służb Zatrudnienia,
- badań ankietowych prowadzonych w projekcie INFODORADCA+ w październiku 2018 r.,
- zebranych opinii od recenzentów, członków panelu ewaluacyjnego oraz zespołu ds. walidacji i jakości informacji o zawodach.

Autorzy i eksperci opiniujący

Zespół Ekspercki:

- Iwona Kacak – Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom.
- Marcin Malinowski – Ergo BTL Sp. z o.o. sp.k., Warszawa.
- Arkadiusz Zyzik – Tenneco Automotive Eastern Europe Sp. z o.o., Bytom.

Zespół ds. walidacji i jakości informacji o zawodzie:

- Dorota Koprowska – Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom.
- Jarosław Sitek – Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom.
- Krzysztof Symela – Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom.
- Ireneusz Woźniak – Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom.

Recenzenci:

- Marek Olsza – Zespół Szkół Technicznych, Mikołów.
- Paweł Religa – Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny, Radom.

Panel ewaluacyjny – przedstawiciele partnerów społecznych:

- Jarosław Buczyński – Niezależny Samorządowy Związek Zawodowy Solidarność JSW S.A. KWK „Budryk”, Ornontowice.
- Małgorzata Kapusta – Izba Rzemiosła i Małej Przedsiębiorczości, Radom.

Data (rok) opracowania opisu informacji o zawodzie: 2018 r.

WAŻNE:

W tekście opisu informacji o zawodzie występują podkreślenia wybranych określeń wraz z indeksem górnym, który wskazuje numer definicji w słowniku branżowym w punkcie 7.2.

2. OPIS ZAWODU

2.1. Synteza zawodu

Technik organizacji produkcji zajmuje się planowaniem zadań na stanowiskach roboczych oraz organizowaniem optymalnego przebiegu produkcji, a zwłaszcza harmonizacją działań pomocniczych¹ i produkcyjnych².

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania

Opis pracy

Technik organizacji produkcji zajmuje się organizacją, rozwojem produkcji przemysłowej oraz procesem opracowywania i wdrażania nowych rozwiązań technologicznych. Technik organizacji produkcji określa plany zadaniowe oraz konsoliduje działania produkcyjne w celu optymalizacji procesu produkcji. Uczestniczy w opracowywaniu strategii rozwoju technologicznego przedsiębiorstwa oraz przeprowadza audyty technologiczne. Technik organizacji produkcji może współpracować z innymi działami przedsiębiorstwa w celu realizacji przedsięwzięć z zakresu usprawniania jego organizacji i rozwoju.

Praca w zawodzie technik organizacji produkcji wymaga dużej odpowiedzialności. Ważna jest fachowość i rzetelność. Inne niezbędne wymagania to umiejętność podejmowania szybkich i trafnych decyzji, dobra komunikacja ze współpracownikami i kontrahentami. Poprawne i zrozumiałe formułowanie myśli pełni ważną rolę w skutecznym wykonywaniu zadań. Umiejętność dostrzegania pewnych związków przyczynowo skutkowych, wyciągania wniosków i przewidywania pewnych zjawisk i sytuacji, pozwalają decydować o wyborze właściwego kierunku działania.

Sposoby wykonywania pracy

W swojej pracy **technik organizacji produkcji** stosuje metody, techniki i procedury związane z:

- sporządzaniem dokumentacji z prowadzenia prac planistycznych¹⁶,
- zarządzaniem produkcją (w ramach systemów: Lean Manufacturing⁵, ERP¹⁸, TOC¹¹ oraz metod: Drum-Buffer-Rope⁸, 5S¹³, SMED¹⁰, Poka-Yoke⁹, Yamazumi²⁵ (równoważenie obciążeń), Heijunka³ (zrównoważone planowanie), Push²³, Pull²²),
- harmonogramowaniem produkcji⁶ (w ramach narzędzi z grupy MRP²¹, MRPII²⁰, jak i APS¹⁷),
- technologiami logistycznymi (Model Vendor Managed Inventory¹²),
- zarządzaniem jakością (system TQM i Six Sigma²⁴),

- audytowaniem praktyk planistycznych dla ustalenia np. priorytetów wdrażania usprawnień (APICS, Oliver Wight¹⁴, Kaizen⁴, Kanban¹⁹,
- kalkulacją kosztu jednostkowego wyrobu (metoda ABC⁷).

Więcej szczegółowych informacji znajduje się w sekcjach: 3.1. Zadania zawodowe oraz 3.2, 3.3 i 3.4. Kompetencje zawodowe.

2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)

Warunki pracy

Technik organizacji produkcji swoją pracę najczęściej wykonuje: w biurach, zamkniętych pomieszczeniach produkcyjnych lub remontowych.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie.

Wykorzystywane maszyny i narzędzia pracy

Technik organizacji produkcji w działalności zawodowej wykorzystuje m.in.:

- komputer z oprogramowaniem,
- faks oraz urządzenia ksero,
- oprogramowanie statystyczne,
- programy specjalistyczne służące do opracowywania planu produkcji,
- urządzenia planistyczne (np. tablice terminów, wyrobów i obciążeń),
- analizę SWOT, instrumenty planistyczne.

Organizacja pracy

Technik organizacji produkcji w zależności od wykonywanych zadań zawodowych oraz liczby osób zatrudnionych w przedsiębiorstwie może pracować:

- samodzielnie,
- zespołowo,
- prowadzić działalność gospodarczą w formie jednoosobowego przedsiębiorstwa.

Technik organizacji produkcji pracuje zwykle osiem godzin. Jednak nietypowe zdarzenia czy konieczność podjęcia szybkich i strategicznych dla firmy decyzji, mogą wymagać pracy poza godzinami lub w dni wolne.

Technik organizacji produkcji wspiera kierownictwo firmy w ocenie i doborze pracowników produkcyjnych, najkorzystniejszego wykorzystania zasobów materialnych i finansowych. W związku z tym samodzielnie podejmuje działania, wymagające natychmiastowych decyzji. Inicjuje i organizuje pracę. Jest nadzorowany jedynie w zakresie głównych celów i zadań.

Technik organizacji produkcji może współpracować z przedstawicielami firm zewnętrznych w zakresie projektowania procesów produkcji, dlatego jego praca może być wykonywana poza stałym miejscem pracy i wiązać się z wyjazdami służbowymi.

Zagrożenia mające wpływ na bezpieczeństwo pracy człowieka

Praca **technika organizacji produkcji** związana jest z:

- siedzącym trybem pracy,
- długotrwałą pracą przy monitorach komputerowych,
- stresem.

Do występujących w zawodzie chorób zaliczyć możemy m.in.:

- choroby oczu,
- choroby kręgosłupa,
- choroby stawów,
- choroby krążenia,
- nadwagę.

Technik organizacji produkcji może być narażony na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia, specyficznych dla zakładu, w którym wykonuje swoje obowiązki, takich jak:

- hałas, wibracje, zapylenie,
- zagrożenia mechaniczne pochodzące od ruchomych elementów maszyn i urządzeń,
- zagrożenia elektryczne pochodzące od urządzeń zasilanych energią elektryczną,
- możliwość kontaktu z elementami o temperaturze niebezpiecznej,
- różnych cieczy eksploatacyjnych.

Choroby zawodowe mogą występować zależnie od branży przemysłu, w której technik organizacji produkcji wykonuje pracę.

2.4. Wymagania psychofizyczne i zdrowotne

Wymagania psychofizyczne

Dla pracownika wykonującego zawód **technik organizacji produkcji** ważne są:

w kategorii wymagań fizycznych

- ogólna wydolność fizyczna,
- sprawność układu mięśniowego,
- sprawność układu kostno-stawowego,
- sprawność narządu wzroku,
- sprawność narządu słuchu;

w kategorii sprawności sensomotorycznych

- koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- ostrość wzroku,
- ostrość słuchu,
- zręczność rąk i palców,
- rozróżnianie barw,
- czucie dotykowe,
- zmysł równowagi;

w kategorii sprawności i zdolności

- koncentracja uwagi,
- rozumowanie logiczne,
- uzdolnienia techniczne,
- dobra pamięć,
- wyobraźnia przestrzenna,
- łatwość wypowiadania się w mowie i/ lub w piśmie;

w kategorii cech osobowościowych

- podzielność uwagi,
- dokładność,
- samodzielność,
- gotowość do współdziałania,
- wytrwałość i cierpliwość.

Więcej informacji znajduje się w sekcjach: 3.5. Kompetencje społeczne; 3.6. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu.

Wymagania zdrowotne

Wykonywanie obowiązków zawodowych w zawodzie **technik organizacji produkcji** ułatwia dobry wzrok, dobry słuch i sprawny aparat mowy. Schorzenia kręgosłupa lub stawów, do których przyczynia się siedzący lub stojący tryb pracy mogą w znaczny sposób utrudnić wykonywanie zawodu technika organizacji produkcji.

Przeciwwskazaniem do pracy w zawodzie technik organizacji produkcji są:

- choroby ograniczające ruchy rąk, np. reumatyzm,
- lęk wysokości,
- omdlenia,
- padaczka,
- wady wzroku i słuchu niepodlegające korekcji,
- zaburzenia neurologiczne,
- zaburzenia równowagi.

WAŻNE:

O stanie zdrowia i ewentualnych przeciwwskazaniach do wykonywania zawodu orzeka lekarz medycyny pracy.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie.

2.5. Wykształcenie, tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie

Wykształcenie niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Do podjęcia pracy w zawodzie **technik organizacji produkcji** preferowane jest wykształcenie minimum średnie zawodowe (techniczne), a także doświadczenie związane z organizacją i zarządzaniem w przemyśle.

Pracodawcy chętnie zatrudniają osoby np. posiadające kwalifikacje w zawodzie szkolnym (pokrewnym) technik mechanik oraz z doświadczeniem w zakresie znajomości systemów zarządzania typu ERP. Dodatkowym atutem jest dobra znajomość języka obcego preferowanego przez pracodawcę.

Tytuły zawodowe, kwalifikacje i uprawnienia niezbędne/preferowane do podjęcia pracy w zawodzie

Przy zatrudnieniu **technika organizacji produkcji** przydatne są kwalifikacje w zawodzie pokrewnym np. technik mechanik, potwierdzone przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną w zakresie kwalifikacji np.:

- MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń,
- MG.44 Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń.

Kwalifikacje w zawodzie technik mechanik i innych zawodach pokrewnych (szkolnych) można również uzyskać na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

Więcej informacji znajduje się w sekcji: 4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu.

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, awansu i potwierdzania kompetencji

Możliwości rozwoju zawodowego i awansu

Osoba, która pracuje w zawodzie **technik organizacji produkcji**, może budować swoją ścieżkę kariery w oparciu o doświadczenie i staż pracy oraz rozszerzając kompetencje ogólne zawodowe. Obecnie zawód ten jest wykonywany przez osoby, które wypracowały wieloletnie doświadczenie w optymalizacji procesów produkcyjnych i zarządzaniu produkcją.

Kolejne stopnie awansu zawodowego poczynając od pracownika produkcyjnego poprzez brygadzystę, kierownika zmianowego, kierownika działu, kierownika wydziału do kierownika produkcji, szefa produkcji a nawet dyrektora technicznego, są możliwe po uzyskaniu doświadczenia zawodowego w planowaniu i organizacji produkcji. Wyższe stanowiska kierownicze wymagają zdobycia wykształcenia wyższego na kierunkach: technicznych, inżynierii produkcji, ekonomicznych oraz organizacji i zarządzania.

Możliwości potwierdzania kompetencji

Obecnie (2018 r.) w zawodzie **technik organizacji produkcji** nie ma bezpośrednio możliwości potwierdzania kompetencji w edukacji formalnej oraz pozaformalnej.

Kwalifikacje pełne i częściowe w zawodach szkolnych pokrewnych (np. w zawodzie technik mechanik) potwierdzają Okręgowe Komisje Egzaminacyjne po pozytywnym zdaniu egzaminu oraz uzyskaniu wykształcenia średniego.

Certyfikaty/zaświadczenia z ukończonych szkoleń są również potwierdzeniem kompetencji przydatnych w wykonywaniu zawodu.

Więcej informacji można uzyskać w Bazie Usług Rozwojowych <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl> oraz Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

2.7. Zawody pokrewne

Osoba zatrudniona w zawodzie **technik organizacji produkcji** może rozszerzać swoje kompetencje zawodowe w zawodach pokrewnych:

Nazwa zawodu pokrewnego zgodnie z Klasyfikacją zawodów i specjalności	Kod zawodu
Technik elektryk ^s	311303
Technik elektronik ^s	311408
Technik mechanik ^s	311504
Technik utrzymania ruchu	311514
Technik poligraf	311918
Technik włókiennik ^s	311932
Mistrz produkcji w przemyśle chemicznym	312201
Mistrz produkcji w przemyśle elektronicznym	312204
Mistrz produkcji w przemyśle metalurgicznym	312206
Mistrz produkcji w przemyśle samochodowym	312207
Mistrz produkcji w przemyśle włókienniczym	312209
Mistrz produkcji w budownictwie ogólnym	312304

3. ZADANIA ZAWODOWE I WYMAGANE KOMPETENCJE

3.1. Zadania zawodowe

Pracownik w zawodzie **technik organizacji produkcji** wykonuje różnorodne zadania, do których należą w szczególności:

- Z1 Opracowywanie analiz obciążenia stanowisk roboczych.
- Z2 Planowanie operacji na stanowiskach roboczych z uwzględnieniem obciążenia stanowisk i zachowania pożądanego terminu wykonania zadań.
- Z3 Opracowywanie harmonogramów spływu części i wyrobów.
- Z4 Prowadzenie kartotek stanowisk roboczych i wyrobów.
- Z5 Uzupełnianie i doskonalenie bazy normatywnej do celów planowania produkcji¹⁵.
- Z6 Koordynowanie planów międzywydziałowych.
- Z7 Opracowywanie informacji o planowanych obciążeniach i terminach spływu robót.
- Z8 Planowanie dostaw materiałowych na stanowiska robocze oraz odbioru wyrobów przetworzonych wraz z analizą zabezpieczania materiałowego.
- Z9 Analizowanie zgodności przebiegu produkcji z planami i jej koordynowanie.

3.2. Kompetencja zawodowa Kz1: Planowanie i zarządzanie produkcją

Kompetencja zawodowa Kz1: Planowanie i zarządzanie produkcją obejmuje zestaw zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z1 Opracowywanie analiz obciążenia stanowisk roboczych	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady projektowania strategicznych programów produkcji; - Zasady sporządzania analiz obciążenia stanowisk roboczych; - Zasady zbierania czynności i problemów występujących w trakcie procesu; - Dokumentację procesu produkcji; - Metody analiz sporządzania procesu produkcji; - Strategię zarządzania przedsiębiorstwem Lean Manufacturing; - Zasady wykorzystania oprogramowania komputerowego wspomagającego do opracowywania analiz obciążenia stanowisk; - Zasady korzystania z norm (PN, PN-ISO, ISO), katalogów, literatury technicznej, zasobów komputerowych; - Zasady metodologii Lean Manufacturing; - Podstawowe zasady i pojęcia ekonomiczne.	- Stosować zasady projektowania strategicznych programów produkcji; - Sporządzać analizy obciążenia stanowisk roboczych; - Rozpoznawać nieprawidłowości występujące w trakcie procesu; - Posługiwać się dokumentacją dotyczącą przebiegu procesu; - Rozróżniać metody analiz sporządzania procesu produkcji; - Interpretować podstawowe zjawiska metodologii Lean Manufacturing; - Wykorzystywać racjonalnie zasoby przedsiębiorstwa, - Korzystać z komputerowego oprogramowania wspomagającego: projektowanie, analizę, eksploatację i zarządzanie; - Stosować w pracy zawodowej normy (PN, PN-ISO, ISO) katalogi, literaturę techniczną, zasoby internetowe w zakresie analizowania obciążeń stanowisk; - Interpretować i stosować podstawowe pojęcia ekonomiczne.

Z2 Planowanie operacji na stanowiskach roboczych z uwzględnieniem obciążenia stanowisk i zachowania pożądaných terminów wykonania zadań	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii oraz ochrony środowiska na stanowiskach produkcyjnych; - Zasady i zadania planowania krótkookresowego; - Procedury planowania krótkookresowego; - Zasady i procedury planowania zadań oraz planowania w czasie (terminowania); - Zasady organizacji stanowisk pracy zgodnie z dokumentacją techniczną; - Zasady planowania obciążeń (bilansowania); - Procedury i metody zarządzania produkcją; - Charakterystykę użytkową maszyn i urządzeń; - Zasady sporządzania dokumentacji technologicznej; - Technologie produkcji wytwarzanych wyrobów; - Procedury kontroli jakości wytwarzanych wyrobów; - Metody identyfikowania/ znakowania potencjalnie wadliwych jakościowo produktów; - Rodzaje tablic terminów, wyrobów i obciążeń, planszy, przyrządów planistycznych; - Procedury zarządzania jakością; - Zasady obsługi komputera i programów do zarządzania produkcją; - Typowe przyczyny niezgodności wytwarzanych produktów; - Metody i narzędzia Lean Manufacturing (TPM, 5S); - Rodzaje dokumentacji czynności kontrolnych.	- Stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowiskach produkcyjnych; - Stosować zasady i zadania planowania krótkookresowego; - Stosować procedury planowania krótkookresowego; - Wykonywać operację planowania zadań oraz planowania w czasie (terminowania) zgodnie z zasadami i procedurami; - Organizować stanowiska pracy zgodnie z dokumentacją techniczną; - Stosować zasady planowania obciążeń; - Opracowywać plan zarządzania produkcją; - Oceniać przydatność użytkową maszyn i urządzeń na podstawie ich charakterystyk; - Opracowywać dokumentację podstawowych procesów technologicznych; - Oceniać poprawność wykonania wytwarzanych wyrobów; - Identyfikować wadliwe produkty; - Korzystać z tablic terminów, wyrobów i obciążeń, plansz, przyrządów planistycznych; - Stosować procedury zarządzania jakością; - Obsługiwać komputer i programy do zarządzania produkcją; - Identyfikować przyczyny niezgodności wytwarzanych produktów; - Stosować metody i narzędzia Lean Manufacturing (TPM, 5S); - Prowadzić dokumentację dotyczącą wykonanych czynności kontrolnych.

Z3 Opracowywanie harmonogramów spływu części i wyrobów	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Metody i rodzaje (sposoby) terminowania zleceń oraz bilansowania ich pracochłonności ze zdolnością produkcyjną; - Zasady sporządzania dokumentacji harmonogramowania; - Zasady harmonogramowania jednoetapowego.	- Interpretować podstawowe zjawiska umieszczania zadań w pożądaných terminach realizacji bez równoczesnego bilansowania zdolności produkcyjnych; - Opracowywać dokumentację procesów terminowania zadań z równoczesnym uwzględnieniem dostępności zasobów zdolności produkcyjnych; - Posługiwać się narzędziami do sporządzania dokumentacji harmonogramowania; - Stosować harmonogramowanie jednoetapowe.

3.3. Kompetencja zawodowa Kz2: Koordynowanie produkcji w zakresie organizacji procesów pomocniczych i produkcyjnych.

Kompetencja zawodowa Kz2: Koordynowanie produkcji w zakresie organizacji procesów pomocniczych i produkcyjnych obejmuje zestaw zadań zawodowych Z4, Z5, Z6, Z7, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z4 Prowadzanie kartotek stanowisk roboczych i wyrobów	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska na stanowisku pracy; - Przepisy i zasady wydawania i nadzorowania realizacji kart pracy dla stanowisk oraz pracowników, z możliwością zastosowania kolektora danych (czytniki kodów kreskowych) oraz bufora zadań; - Planować kolejki zadań w procesie produkcyjnym; - Zasady rozliczania pracowników z czasu pracy i wykonywanych zadań; - Zasady wydawania dyspozycji obrotu materiałowego (rezerwacja podzlecenia); - Zasady wyliczania wskaźników oceny pracownika oraz jego nadzoru; - Zasady przygotowania do instalacji nowych maszyn i urządzeń na stanowisku pracy; - Procedury przyjmowania nowych maszyn i urządzeń do eksploatacji w zakładzie; - Warunki przeprowadzenia próbnej eksploatacji maszyn i urządzeń w miejscu pracy.	- Przestrzegać obowiązków pracownika związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska na stanowiskach pracy; - Stosować przepisy i zasady wydawania oraz nadzorowania realizacji kart pracy dla stanowisk oraz pracowników, z możliwością zastosowania kolektora danych (czytniki kodów kreskowych) oraz bufora zadań; - Stosować planowanie kolejki zadań w procesie produkcyjnym; - Określać warunki rozliczania pracowników z czasu pracy i wykonywanych zadań; - Przestrzegać procedur wydawania dyspozycji obrotu materiałowego (rezerwacja podzlecenia); - Określać wskaźniki oceny pracownika oraz jego nadzoru; - Określać warunki przygotowania do instalacji nowych maszyn i urządzeń na stanowisku pracy; - Przyjmować nowe maszyny i urządzenia do eksploatacji w zakładzie; - Określać warunki przeprowadzenia próbnej eksploatacji maszyn i urządzeń.
Z5 Uzupełnianie i doskonalenie bazy normatywnej do celów planowania produkcji	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady obliczania kosztu rzeczywistego i księgowego zleceń produkcyjnych; - Zasady porównywania danych w układzie kosztów normatywnych, planowanych, rzeczywistych i księgowych w różnych układach agregacji danych, np. analiza kosztów produkcji wg zleceń, indeksów, klientów i kontraktów; - Zasady wyceny wyrobów według jednego z 4 rodzajów kosztów oraz ustalenia wartości księgowej produkcji w toku; - Procedury tworzenia noty księgowej z produkcji w toku; - Zasady rejestracji nietypowych kosztów do zlecenia, takich jak np. delegacje, koszty opracowania dokumentacji; - Procedury porównywania normatywów zleceń	- Przestrzegać zasad obliczania kosztu rzeczywistego i księgowego zleceń produkcyjnych; - Przestrzegać zasad porównywania danych w układzie kosztów normatywnych, planowanych, rzeczywistych i księgowych w różnych układach agregacji danych, np. analiza kosztów produkcji wg zleceń, indeksów, klientów i kontraktów; - Przestrzegać zasad i warunków technicznych wyceny magazynów wyrobów według jednego z czterech rodzajów kosztów oraz ustalenie wartości księgowej produkcji w toku; - Tworzyć noty księgowe z produkcji w toku; - Określać zasady rejestracji nietypowych kosztów do zlecenia, takich jak np. delegacje, koszty opracowania dokumentacji;

produkcyjnych (norm materiałowych i operacji technologicznych) i technologicznych z faktyczną realizacją (pobrania materiałów i rejestracja operacji).	Przestrzegać procedur porównywania normatywów zleceń produkcyjnych (norm materiałowych i operacji technologicznych) i technologicznych z faktyczną realizacją (pobrania materiałów i rejestracja operacji).
--	---

Z6 Koordynowanie planów międzywydziałowych

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady planowania kolejności operacji uruchamiania zleceń produkcyjnych w oparciu o zamówienia od klientów; - Zasady planowania wynikające z bilansowania zamówień zewnętrznych i stanów magazynowych; - Zasady planowania produkcyjnego lub w reakcji na zbilansowane potrzeby generowane przez zlecenia nadrzędne (produkcja wielopoziomowa); - Zasady harmonogramowania produkcji wstecz, wprzód, w układzie mieszanym, z uwzględnieniem bilansowania zasobów produkcyjnych oraz potrzeb materiałowych; - Procedury realizacji zleceń o mniejszej krytyczności realizacji (obciążenia) poszczególnych zasobów produkcyjnych wraz z analizą tzw. „wąskich gardeł” procesu; - Zasady rozdziału zadań na stanowiska (uwzględniając parametry ilości dostępnych maszyn, czasów przygotowawczo zakończyeniowych oraz czasów jednostkowych); - Zasady analizy rozłożenia zleceń produkcyjnych oraz możliwość planowania metodą Gantta; - Procedury emitowania dokumentacji produkcyjnej, np. karty pracy, listy zadań na stanowiskach produkcyjnych, dokumenty powiązane ze zleceniem, karty kontroli, rysunki, instrukcje, itp.); - Procedury grupowania i kolejkowania zleceń ze względu na wybraną cechę wyrobu (np. bilansowanie z grupowaniem zleceń związanych z jednym surowcem determinującym przebieżenie); - Zasady wykorzystania kosztów produkcji w trzech układach: normatywnym (skalkulowany wzorzec technologiczny), planowanym (związany z uruchomieniem partii produkcyjnej), rzeczywistym.	- Planować kolejność operacji uruchamiania zleceń produkcyjnych w oparciu o zamówienia klientów; - Stosować zasady planowania wynikające z bilansowania zamówień zewnętrznych i stanów magazynowych; - Stosować zasady planowania produkcyjnego lub w reakcji na zbilansowane potrzeby generowane przez zlecenia nadrzędne (produkcja wielopoziomowa); - Stosować zasady harmonogramowania produkcji wstecz, wprzód, w układzie mieszanym z uwzględnieniem bilansowania zasobów produkcyjnych oraz potrzeb materiałowych; - Stosować procedury realizacji zleceń o mniejszej krytyczności realizacji (obciążenia) poszczególnych zasobów produkcyjnych wraz z analizą tzw. „wąskich gardeł” procesu; - Stosować zasady rozdziału zadań na stanowiska (uwzględniając parametry ilości dostępnych maszyn, czasów przygotowawczo zakończyeniowych oraz czasów jednostkowych); - Stosować zasady analizy rozłożenia zleceń produkcyjnych oraz możliwość planowania metodą Gantta; - Stosować procedury emitowania dokumentacji produkcyjnej, np. karty pracy, listy zadań na stanowiskach produkcyjnych, dokumenty powiązane ze zleceniem, karty kontroli, rysunki, instrukcje, itp.); - Stosować procedury grupowania i kolejkowania zleceń ze względu na wybraną cechę wyrobu (np. bilansowanie z grupowaniem zleceń związanych z jednym surowcem determinującym przebieżenie); - Stosować zasady wykorzystania kosztów produkcji w trzech układach: normatywnym (skalkulowany wzorzec technologiczny), planowanym (związany z uruchomieniem partii produkcyjnej), rzeczywistym.

27 Opracowywanie informacji o planowanych obciążeniach i terminach spływu robót.	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Oprogramowanie użytkowe wspomagające wytwarzanie i zarządzanie; - Procedury określania mocy produkcyjnych oraz stanu technicznego parku maszynowego; - Sposoby dobierania nowych środków produkcji; - Zasady tworzenia harmonogramów prac; - Metody określenia kosztów i czasu produkcji; - Metody korygowania głównego planu produkcji; - Oprogramowanie do zarządzania produkcją; - Mechanizmy zdolności produkcyjnej systemu danego przedsiębiorstwa; - Mechanizmy kolejowania i bilansowania obciążeń.	- Korzystać z komputerowego oprogramowania użytkowego wspomagającego wytwarzanie i zarządzanie; - Określać moc produkcyjną oraz stan techniczny parku maszynowego; - Dobierać nowe środki produkcji; - Sporządzać harmonogramy prac i szacować ich pracochłonność; - Analizować koszty i czas produkcji; - Dokonywać korekt głównego planu produkcji; - Stosować komputerowe systemy zarządzania produkcją; - Planować prace z uwzględnieniem zdolności produkcyjnej systemu; - Tworzyć kolejki zleceń i bilans obciążeń.

3.4. Kompetencja zawodowa Kz3: Sprawowanie nadzoru nad przebiegiem produkcji

Kompetencja zawodowa Kz3: Sprawowanie nadzoru nad przebiegiem produkcji obejmuje zestaw zadań zawodowych Z8, Z9, do realizacji których wymagane są odpowiednie zbiory wiedzy i umiejętności.

Z8 Planowanie dostaw materiałowych na stanowiska robocze oraz odbioru wyrobów przetworzonych wraz z analizą zabezpieczania materiałowego	
WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
- Zasady i procedury planowania potrzeb materiałowych; - Podstawowe materiały produkcyjne; - Zasady katalogowania surowców i środków produkcji; - Procedury ewidencji obrotu zewnętrznego: przyjęć (od dostawcy), wydań na zewnątrz (np. odsprzedaż); - Zasady ewidencji obrotu wewnętrznego: wydań na produkcję, zwrotów, przesunięć między wybranymi składnikami; - Zasady prowadzenia kartoteki materiałów w układzie ilościowym (uproszczonym, wartościowym), aktualizowanej na bieżąco w oparciu o ewidencję obrotów, z dokładnością do: składnika, indeksu, numeru partii; - Metody i techniki zarządzania zapasami surowców; - Zasady funkcjonowania łańcucha dostaw w przedsiębiorstwie; - Procedury planowania zasobów materiałowych wykorzystywanych w procesie produkcji; - Zasady analizowania zużycia i stanów magazynowych stosowanych w produkcji;	- Planować potrzeby materiałowe; - Rozpoznawać podstawowe materiały i środki produkcyjne; - Katalogować surowce i środki produkcji; - Stosować zasady ewidencji obrotu zewnętrznego: przyjęć (od dostawcy), wydań na zewnątrz (np. odsprzedaż); - Stosować zasady ewidencji obrotu wewnętrznego: wydań na produkcję, zwrotów, przesunięć między wybranymi składnikami; - Tworzyć kartoteki materiałów w układzie ilościowym (uproszczonym, wartościowym), aktualizowanej na bieżąco w oparciu o ewidencję obrotów, z dokładnością do: składnika, indeksu, numeru partii; - Zarządzać zapasami surowców; - Tworzyć łańcuchy dostaw w przedsiębiorstwie; - Planować zasoby materiałowe wykorzystywane w procesie produkcji; - Analizować zużycie i stany magazynowe materiałów stosowanych w produkcji; - Planować dostawy surowców na stanowiska robocze; - Utrzymywać właściwy poziom zapasów

• Zasady planowania dostaw surowców na stanowiska robocze; • Zasady odbioru wyrobów lub półwyrobów ze stanowisk roboczych.	materiałowych; • Planować dostawy surowców na stanowiska pracy; • Zarządzać odbiorem wyrobów lub półwyrobów ze stanowisk roboczych.
---	---

Z9 Analizowanie zgodności przebiegu produkcji z planami i jej koordynowanie

WIEDZA – zna i rozumie:	UMIEJĘTNOŚCI – potrafi:
• Zasady zarządzania eksploatacją maszyn i urządzeń; • Procedury nadzoru nad stanem technicznym maszyn i urządzeń; • Zasady prowadzenia gospodarki częściami zamiennymi maszyn i urządzeń; • Zasady współpracy z przełożonym oraz służbami obsługującymi maszynę i urządzenia; • Procedury korzystania z literatury technicznej, norm i katalogów oraz zasobów internetowych w zakresie analizowania i koordynowania produkcji; • Terminy i pojęcia ekonomiczne; • Zasady analizowania przebiegu produkcji w odniesieniu do planu; • Celowość koordynacji poszczególnych procesów technologicznych; • Zasady współpracy z operatorami i przełożonymi oraz firmami zewnętrznymi.	• Zarządzać eksploatacją maszyn i urządzeń; • Stosować procedury nadzoru nad stanem technicznym maszyn i urządzeń; • Stosować przepisy i zasady prowadzenia gospodarki częściami zamiennymi maszyn i urządzeń; • Współpracować z przełożonym oraz służbami obsługującymi maszynę i urządzenia; • Korzystać z literatury technicznej, norm i katalogów oraz zasobów internetowych w zakresie analizowania i koordynowania produkcji; • Interpretować i stosować pojęcia ekonomiczne; • Analizować przebieg produkcji w odniesieniu do planu; • Koordynować poszczególne procesy technologiczne; • Stosować zasady współpracy z operatorami i przełożonymi oraz firmami zewnętrznymi.

3.5. Kompetencje społeczne

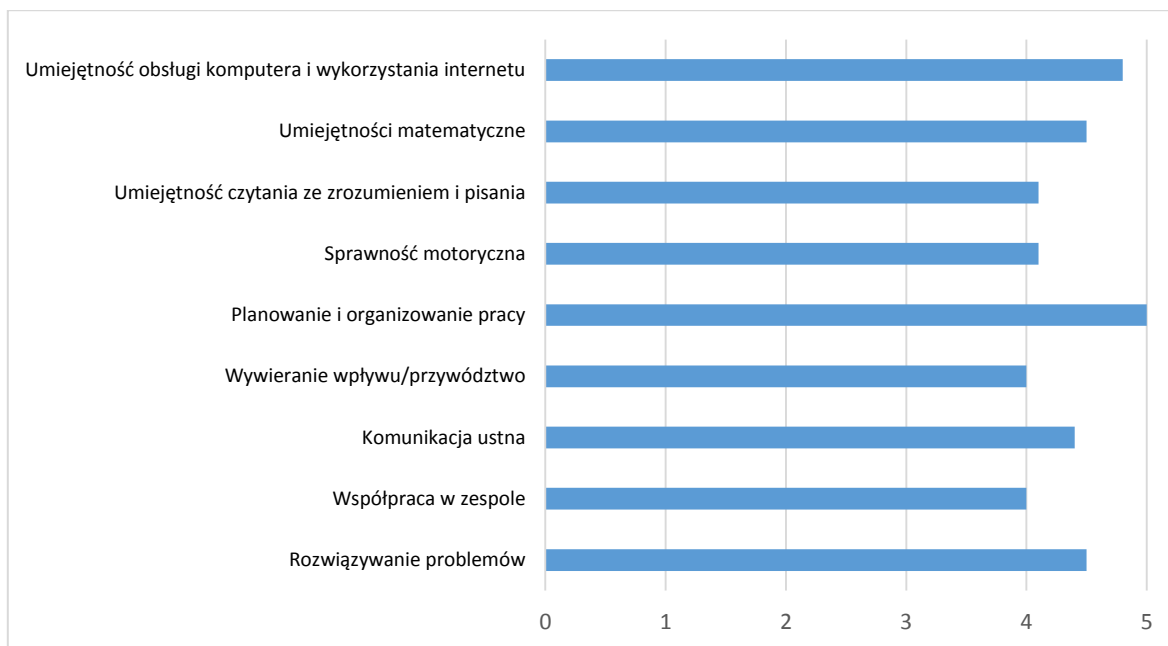
Pracownik w zawodzie **technik organizacji produkcji** powinien mieć kompetencje społeczne niezbędne do prawidłowego i skutecznego wykonywania zadań zawodowych.

W szczególności pracownik jest gotów do:

- Ponoszenia odpowiedzialność za planowanie i organizowanie procesów produkcyjnych.
- Dostosowywania swojego zachowania do zmian w środowisku pracy w różnego typu zakładach.
- Działania autonomicznego i podejmowania współpracy w zorganizowanych warunkach zakładu produkcyjnego.
- Oceniania wpływu swoich działań i zespołu oraz ponoszenia odpowiedzialności za ich skutki.
- Kierowania się zasadami etyki zawodowej, w tym przestrzegania zasad uczciwości, rzetelności, poufności.
- Podnoszenia własnych kompetencji zawodowych związanych z rozwojem organizacji produkcji.

3.6. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu

Pracownik powinien mieć zdolność właściwego wykonywania zadań zawodowych i predyspozycje do rozwoju zawodowego. Dlatego wymaga się od niego odpowiednich kompetencji kluczowych. Zostały one zilustrowane w formie profilu (rys. 1) ukazującego wagę kompetencji kluczowych dla zawodu **technik organizacji produkcji**.

Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu **technik organizacji produkcji****Uwaga:**

Wykaz kompetencji kluczowych opracowano na podstawie wykazu stosowanego w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – projekt PIAAC (OECD).

3.7. Powiązanie kompetencji zawodowych z opisami poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz Sektorowej Ramy Kwalifikacji

Kompetencje zawodowe pracownika w zawodzie **technik organizacji produkcji** nawiązują do opisów poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Opis zawodu, zadań zawodowych i wymagań kompetencyjnych może stanowić materiał informacyjny dla przygotowania (lub aktualizacji) opisów kwalifikacji wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK). Więcej informacji:

- Zintegrowany System Kwalifikacji: <https://www.kwalifikacje.gov.pl>
- Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji: <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

4. ODNIESIENIE DO SYTUACJI ZAWODU NA RYNKU PRACY I MOŻLIWOŚCI DOSKONALENIA ZAWODOWEGO

4.1. Możliwości podjęcia pracy w zawodzie

Technik organizacji produkcji może znaleźć zatrudnienie w różnych sektorach gospodarki powiązanych z produkcją, usługami na stanowiskach średniego nadzoru technicznego m.in. jako: pracownicy organizacji i nadzoru przebiegu procesów technologicznych.

Technicy organizacji produkcji mogą podejmować pracę w różnych gałęziach gospodarki o różnym stopniu organizacji produkcji lub usług, w branży mechanicznej, w przemyśle maszynowym, budownictwie, budownictwie okrętowym, górnictwie, transporcie, rolnictwie.

Technik organizacji produkcji może być zatrudniony w:

- biurach projektowych,
- przedsiębiorstwach produkcyjnych,

- przedsiębiorstwach usługowo-naprawczych,
- firmach handlowo-usługowych obsługujących gospodarkę produkcyjną.

WAŻNE:

Zachęcamy do sprawdzenia dostępnych ofert pracy w **Centralnej Bazie Ofert Pracy:**

<http://oferty.praca.gov.pl>

Natomiast aktualizacje informacji o możliwościach zatrudnienia w zawodzie, przyszłe zapotrzebowanie na dany zawód na rynku pracy oraz dodatkowe informacje można uzyskać, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.10.2018]:

Ranking (monitoring) zawodów deficytowych i nadwyżkowych:

<http://mz.praca.gov.pl>

<https://www.gov.pl/web/rodzina/zawody-deficytowe-zrownowazone-i-nadwyzkowe>

Barometr zawodów: <https://barometrzwodow.pl>

Wojewódzkie obserwatoria rynku pracy:

Mazowieckie – <http://obserwatorium.mazowsze.pl>

Małopolskie – <https://www.obserwatorium.malopolska.pl>

Lubelskie – <http://lorp.wup.lublin.pl>

Regionalne Obserwatorium Rynku Pracy w Łodzi – <http://obserwatorium.wup.lodz.pl>

Pomorskie – <http://www.porp.pl>

Opolskie – <http://www.obserwatorium.opole.pl>

Wielkopolskie – <http://www.obserwatorium.wup.poznan.pl>

Zachodniopomorskie – <https://www.wup.pl/pl/dla-instytucji/zachodniopomorskie-obserwatorium-ryнку-pracy>

Podlaskie – <http://www.obserwatorium.up.podlasie.pl>

Zielona Linia. Centrum Informacyjne Służb Zatrudnienia:

<http://zielonalinia.gov.pl>

Portal Prognozowanie Zatrudnienia:

www.prognozowaniezatrudnienia.pl

Portal EU Skills Panorama:

<http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en>

Europejski portal mobilności zawodowej EURES:

<https://eures.praca.gov.pl>

<https://ec.europa.eu/eures/public/pl/homepage>

4.2. Instytucje oferujące kształcenie, szkolenie i/lub potwierdzanie kompetencji w ramach zawodu

Kształcenie

Obecnie (2018 r.) w ramach systemu edukacji zawodowej w Polsce nie kształci się bezpośrednio w zawodzie **technik organizacji produkcji**.

W zawodzie pokrewnym np. technik mechanik w zakresie kwalifikacji: MG.17 Montaż i obsługa maszyn i urządzeń oraz MG.44 Organizacja i nadzorowanie procesów produkcji maszyn i urządzeń, kształcenie oferują technika i branżowe szkoły II stopnia.

Kwalifikacyjne kursy zawodowe (dla osób dorosłych) w ww. kwalifikacji mogą oferować:

- publiczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe,
- niepubliczne szkoły posiadające uprawnienia szkół publicznych, prowadzące kształcenie zawodowe,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego, placówki kształcenia praktycznego, ośrodki dokształcania i doskonalenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,

- podmioty prowadzące działalność oświatową na podstawie ustawy Prawo przedsiębiorców.

Potwierdzenie kwalifikacji odbywa się w wyniku zdania egzaminu zawodowego organizowanego przez Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (również w trybie eksternistycznym).

Szkolenie

Szkolenia mogą być:

- organizowane przez przedsiębiorstwa dla kandydatów do pracy i pracowników,
- oferowane na wolnym rynku usług szkoleniowych.

Tematyka szkoleń może dotyczyć zarządzania, planowania produkcji oraz organizacji produkcji, właściwych dla danego rodzaju branży przemysłowej.

Z reguły organizatorzy tych szkoleń poświadczają uzyskane przez uczestników kompetencje stosownymi certyfikatami/zaświadczeniami.

WAŻNE:

Więcej informacji o instytucjach oferujących kształcenie, szkolenie i/lub walidację kompetencji w ramach zawodu można uzyskać, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.10.2018]:

Szkolnictwo wyższe:

www.wyberzstudia.nauka.gov.pl

Szkolnictwo zawodowe:

<https://www.gov.pl/web/edukacja/ksztalcenie-zawodowe>

<http://doradztwo.ore.edu.pl/wyberam-zawod>

<https://zrp.pl>

Szkolenia zawodowe:

Rejestr Instytucji Szkoleniowych – <http://www.stor.praca.gov.pl/portal/#/ris>

Baza Usług Rozwojowych – <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl>

Inne źródła danych:

Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji – <https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl>

Bilans Kapitału Ludzkiego – <https://bkl.parp.gov.pl>

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji – <http://www.frse.org.pl>, <http://europass.org.pl>

Learning Opportunities and Qualifications in Europe – <https://ec.europa.eu/ploteus>

4.3. Zarobki osób wykonujących dany zawód/daną grupę zawodów

Wynagrodzenie (2018 r.) osób pracujących w zawodzie **technik organizacji produkcji** wynosi od 2500 zł brutto do 8000 zł brutto miesięcznie w przeliczeniu na jeden etat.

Jest ono uzależnione od:

- doświadczenia zawodowego,
- dodatkowych uprawnień,
- ukończonych kursów, zdobytych w trakcie pracy zawodowej.

WAŻNE:

Zarobki osób wykonujących dany zawód/grupę zawodów są orientacyjne i mogą szybko stracić aktualność. Dlatego na bieżąco należy sprawdzać, jakie zarobki oferuje rynek pracy, korzystając z **polecanych źródeł danych**.

Polecane źródła danych [dostęp: 31.10.2018]:

Wynagrodzenie w Polsce według danych GUS:

<http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/pracujacy-zatrudnieni-wynagrodzenia-koszty-pracy>

Przykładowe portale informujące o zarobkach:

<https://wynagrodzenia.pl/gus>

<https://wynagrodzenia.pl/kategoria/zarobki-na-stanowiskach-i-szczegolach>

<https://sedlak.pl/raporty-placowe>
<https://zarobki.pracuj.pl>
<https://www.forbes.pl/ogolnopolskie-badanie-wynagrodzen>
<https://www.kariera.pl/wynagrodzenia>

4.4. Możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych w zawodzie

W zawodzie **technik organizacji produkcji** możliwe jest zatrudnienie osób niepełnosprawnych z wyjątkiem osób z upośledzeniem umysłowym, chorobami psychicznymi, a także chorobami neurologicznymi.

Warunkiem niezbędnym jest identyfikacja indywidualnych barier i dostosowanie technicznych i organizacyjnych warunków środowiska oraz stanowiska pracy do potrzeb zatrudnienia osób:

- z niewielką dysfunkcją kończyn dolnych (05-R), która nie wyklucza stania i chodzenia, w tym samodzielnego przemieszczania się po zróżnicowanym terenie,
- z dysfunkcją narządu wzroku (04-O), jeśli posiadana wada jest skorygowana odpowiednimi szklami optycznymi lub soczewkami kontaktowymi, które zapewniają ostrość widzenia,
- z niewielką dysfunkcją narządu słuchu (03-L), pod warunkiem, że niepełnosprawność ta jest możliwa do skorygowania za pomocą aparatów słuchowych.

WAŻNE:

Decyzja o zatrudnieniu osoby z jakimkolwiek rodzajem niepełnosprawności może być podjęta wyłącznie po indywidualnej konsultacji z lekarzem medycyny pracy.

5. ODNIESIENIE DO EUROPEJSKIEJ KLASYFIKACJI UMIEJĘTNOŚCI/KOMPETENCJI, KWALIFIKACJI I ZAWODÓW (ESCO)

Europejska klasyfikacja umiejętności/kompetencji, kwalifikacji i zawodów (European Skills/Competences, Qualifications and Occupations – ESCO) jest narzędziem łączącym rynek edukacji z rynkiem pracy. ESCO jest częścią strategii „Europa 2020”. W klasyfikacji określono i uszeregowano umiejętności, kompetencje, kwalifikacje i zawody istotne dla unijnego rynku pracy oraz kształcenia i szkolenia. Tworzenie europejskiego rynku pracy, a w przyszłości wspólnego obszaru kształcenia ustawicznego wymaga, aby zdobywane przez jednostki umiejętności oraz kwalifikacje były zrozumiałe oraz łatwo porównywalne między krajami, a także – by promowały mobilność wśród pracowników.

Obecnie (2018 r.) klasyfikacja ESCO jest dostępna w 27 językach (w 24 językach UE, islandzkim, norweskim i arabskim) za pośrednictwem platformy ESCO:

<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>

Klasyfikacja ESCO została oparta na trzech filarach i pokazuje w sposób systematyczny relacje między nimi:

- **Zawody:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>
- **Umiejętności/Kompetencje:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/skill>
- **Kwalifikacje:** <https://ec.europa.eu/esco/portal/qualification>

6. ŹRÓDŁA DODATKOWYCH INFORMACJI O ZAWODZIE

Podstawowe regulacje prawne:

Stan prawny na dzień: 31.10. 2018 r.

- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 986, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 992, z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 954, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1265 i 1149, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 799, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 sierpnia 2017 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz. U. poz. 1644).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 1632).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. z 2017 r. poz. 1663).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 860, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 marca 2017 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz. U. poz. 622, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz. U. poz. 537).
- 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. z 2018 r. poz. 227).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 583).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1139).

Literatura branżowa:

- Brzeziński M.: Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013.
- Grandys E.: Podstawy zarządzania produkcją, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013.
- Grzybowska K.: Gospodarka zapasami i magazynem Część 1 Zapasy, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2010.
- Łopatowska J.: Identyfikacja czynników zmian procesu planowania i sterowania produkcją – aspekty metodyczne, "Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu", nr 457, Wrocław 2016.
- Michna M., Senczyzna S.: Planowanie produkcji oparte na prognozowaniu - metoda ATP, "Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji", nr 2, Żory 2014.
- Pająk E. : Zarządzanie produkcją - produkt, technologia, organizacja, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A.: Zarządzanie produkcją i usługami, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.
- Rogowski A.: Podstawy organizacji i zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2010
- Śliwczyński B., Koliński A., Andrzejczyk P.: Organizacja i monitorowanie procesów produkcyjnych, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2013.

Zasoby internetowe [dostęp: 31.10. 2018]:

- Baza danych standardów kwalifikacji/kompetencji zawodowych i modułowych : <ftp://kwalifikacje.praca.gov.pl>
- Encyklopedia Zarządzania: https://mfiles.pl/pl/index.php/Planowanie_produkcji
- Informator o egzaminie potwierdzającym kwalifikacje w zawodzie Technik mechanik: https://www.cke.edu.pl/images/_EGZAMIN_ZAWODOWY/informatory/formula_2017/311504.pdf
- Kaizen-Lean Management: <http://lean-management.pl/filozofia-kaizen>
- Portal Asystent BHP: <https://asystentbhp.pl>
- Standardy orzecznictwa lekarskiego ZUS: <http://www.zus.pl/lekarze/publikacje/standardy-orzecznictwa-lekarskiego-zus>
- Wyszukiwarka opisów zawodów: <http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow>
- Zrównoważona karta wyników w IT: <https://www.governica.com>

7. SŁOWNIK POJĘĆ

7.1. Definicje powiązane z opisem informacji o zawodzie (zawodoznawcze)

Nazwa pojęcia	Definicja pojęcia
Awans zawodowy	Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje awansu – pionowy oraz poziomy. Awans pionowy oznacza zmianę stanowiska na wyższe w hierarchii przedsiębiorstwa/organizacji oraz przyznanie wyższego wynagrodzenia i poszerzenie uprawnień, np. awans polegający na osiągnięciu wyższego stopnia wymagań formalnych w policji, w wojsku, mianowanie na wyższy stopień – awans nauczycielski. Awans poziomy oznacza zmianę stanowiska niepociągającą za sobą zmiany pozycji pracownika w hierarchii firmy, np. objęcie dodatkowego stanowiska przez pracownika, powierzenie nowych zadań, rozszerzenie uprawnień i zakresu podejmowanych decyzji.
Czynności zawodowe	Są to działania podejmowane w ramach zadania zawodowego i dające efekt w postaci realizacji celu przewidzianego w zadaniu zawodowym.
Edukacja formalna	Kształcenie realizowane przez publiczne i niepubliczne szkoły oraz inne podmioty systemu oświaty, uczelnie oraz inne podmioty systemu szkolnictwa wyższego w ramach programów, które prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych oraz kwalifikacji nadawanych po ukończeniu studiów podyplomowych (zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym) albo kwalifikacje w zawodzie (zgodnie z przepisami oświatowymi).
Edukacja pozaformalna	Kształcenie i szkolenie realizowane w ramach programów, które nie prowadzą do uzyskania kwalifikacji pełnych lub kwalifikacji właściwych dla edukacji formalnej.
Efekty uczenia się	Wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne nabyte w procesie uczenia się (w ramach edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne).
Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)	Przyjęta w Unii Europejskiej struktura i opis poziomów kwalifikacji umożliwiające porównanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych państwach. W ERK wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji opisywanych za pomocą efektów uczenia się (wiedza, umiejętności i kompetencje). ERK stanowi układ odniesienia do krajowych ram kwalifikacji, w tym do PRK.

Kody niepełnosprawności	Są symbolami rodzaju schorzenia, które ma decydujący wpływ na to, do jakich prac osoba niepełnosprawna może być kierowana, a do jakich nie powinna ze względu na jej zdrowie i skuteczność pracy na danym stanowisku. Podstawowe kody niepełnosprawności: 01-U upośledzenie umysłowe, 02-P choroby psychiczne, 03-L zaburzenia głosu, mowy i choroby słuchu, 04-O choroby narządu wzroku, 05-R upośledzenie narządu ruchu, 06-E epilepsja, 07-S choroby układu oddechowego i krążenia, 08-T choroby układu pokarmowego, 09-M choroby układu moczowo-płciowego, 10-N choroby neurologiczne, 11-I inne, w tym schorzenia: endokrynologiczne, metaboliczne, zaburzenia enzymatyczne, choroby zakaźne i odzwierzęce, zeszpecenia, choroby układu krwiotwórczego, 12-C całościowe zaburzenia rozwojowe.
Kompetencje społeczne	Jest to rozwinięta w toku uczenia się zdolność kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania.
Kompetencje kluczowe	Są to kompetencje (połączenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych) integracji społecznej i zatrudnienia potrzebne w życiu zawodowym i pozazawodowym oraz do bycia aktywnym obywatelem. Na potrzeby opracowania informacji o zawodach wyróżniono 9 kompetencji, które zostały wybrane i pogrupowane ze zbioru 15 kompetencji kluczowych wyodrębnionych w Międzynarodowym Badaniu Kompetencji Osób Dorosłych – Projekt PIAAC prowadzonym cyklicznie przez OECD.
Kompetencja zawodowa	Jest to układ wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych do wykonywania, w ramach wydzielonego zakresu pracy w zawodzie zestawu zadań zawodowych. Posiadanie jednej lub kilku kompetencji zawodowych powinno umożliwić zatrudnienie na co najmniej jednym stanowisku pracy w zawodzie.
Kwalifikacja	Oznacza zestaw efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych nabytych w edukacji formalnej, edukacji pozaformalnej lub poprzez uczenie się nieformalne, zgodnych z ustalonymi dla danej kwalifikacji wymaganiami, których osiągnięcie zostało sprawdzone w procesie walidacji oraz formalnie potwierdzone przez uprawniony podmiot certyfikujący. W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji wyodrębniono 4 rodzaje kwalifikacji: pełne, częściowe, rynkowe i uregulowane.
Polska Rama Kwalifikacji (PRK)	Opis ośmiu wyodrębnionych w Polsce poziomów kwalifikacji odpowiadających odpowiednim poziomom Europejskich Ram Kwalifikacji sformułowany za pomocą ogólnych charakterystyk efektów uczenia się dla kwalifikacji na poszczególnych poziomach ujętych w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
Potwierdzanie kompetencji	Jest to proces polegający na sprawdzeniu, czy kompetencje wymagane dla danej kwalifikacji zostały osiągnięte. Terminy o podobnym znaczeniu: „walidacja”, „egzaminowanie”. Proces ten prowadzi do certyfikacji – wydania przez upoważnioną instytucję „dyplomu”, „świadectwa”, „certyfikatu”.
Sektorowa Rama Kwalifikacji (SRK)	Opis poziomów kwalifikacji funkcjonujących w danym sektorze lub branży; poziomy Sektorowych Ram Kwalifikacji odpowiadają odpowiednim poziomom Polskiej Ramy Kwalifikacji.
Sprawności sensomotoryczne	Są to sprawności związane z funkcjonowaniem narządów zmysłów (wzroku, słuchu, smaku, powonienia, dotyku) oraz narządu ruchu (sprawność rąk, precyzja ruchów rąk, sprawność nóg, koordynacja wzrokowo-ruchowa itp.).
Stanowisko pracy	Jest to miejsce pracy w strukturze organizacyjnej, np. przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji, w ramach którego pracownik wykonuje zadania zawodowe stale lub okresowo. Do prawidłowego wykonywania zadań na danym stanowisku pracy konieczne jest posiadanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych właściwych dla kompetencji zawodowych wyodrębnionych w zawodzie.

Tytuł zawodowy	Jest przyznawany osobie, która udowodniła, że posiada określony zasób wiedzy i umiejętności potrzebny do wykonywania danego zawodu. W niektórych grupach zawodowych (technicy, lekarze, rzemieślnicy) istnieją ustawowo zadekretowane nazwy i hierarchie tych tytułów, podczas gdy w innych nie ma takich systemów. Przykładowo tytuły zawodowe uzyskiwane w szkołach i placówkach oświaty to: robotnik wykwalifikowany i technik, w rzemiośle: uczeń, czeladnik, mistrz, w kulturze fizycznej: trener, instruktor, menedżer sportu.
Umiejętności	Jest to przyswojona w procesie uczenia się zdolność do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Uprawnienia zawodowe	Oznaczają posiadanie prawa do wykonywania czynności zawodowych (zawodu), do których dostęp jest ograniczony poprzez przepisy prawne przewidujące konieczność posiadania odpowiedniego wykształcenia, spełnienia wymagań kwalifikacyjnych lub innych dodatkowych wymagań.
Uczenie się nieformalne	Uzyskiwanie efektów uczenia się poprzez różnego rodzaju aktywność poza edukacją formalną i edukacją pozaformalną, w tym poprzez samouczenie się i doświadczenie uzyskane w pracy.
Walidacja	Oznacza sprawdzenie, czy osoba ubiegająca się o nadanie określonej kwalifikacji, niezależnie od sposobu uczenia się (edukacja formalna, pozaformalna i uczenie się nieformalne) tej osoby, osiągnęła wyodrębnioną część lub całość efektów uczenia się wymaganych dla tej kwalifikacji.
Wiedza	Jest to zbiór opisów obiektów i faktów, zasad, teorii oraz praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Wykształcenie	Oznacza rezultat procesu kształcenia w zakresie ogólnym i specjalistycznym charakteryzowany na podstawie: – poziomu wykształcenia odpowiadającego poziomowi ukończonej szkoły (np. wykształcenie: podstawowe, gimnazjalne, ponadpodstawowe, ponadgimnazjalne, czeladnicze, policealne, wyższe (pierwszy, drugi i trzeci stopień), – profilu wykształcenia (ukończonej szkoły) lub dziedziny wykształcenia (kierunek lub kierunek i specjalność ukończonej szkoły wyższej lub wyższej szkoły zawodowej).
Zadanie zawodowe	Jest to logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu wykonywany na stanowisku pracy. Na zadanie zawodowe składa się układ czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się określonym wytworem, usługą lub istotną decyzją. W wyniku podziału pracy każdy zawód różni się wykonywanymi zadaniami, na które składają się czynności zawodowe.
Zawód	Jest to zbiór zadań zawodowych wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki. Wykonywanie zawodu stanowi źródło utrzymania.
Zintegrowany System Kwalifikacji (ZSK)	Wyodrębniona część Krajowego Systemu Kwalifikacji, w której obowiązują określone w ustawie standardy opisywania kwalifikacji oraz przypisywania poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji do kwalifikacji, zasady włączania kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji i ich ewidencjonowania w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (ZRK), a także zasady i standardy certyfikowania kwalifikacji oraz zapewniania jakości nadawania kwalifikacji. Informacje o ZSK są dostępne pod adresem: https://www.kwalifikacje.gov.pl
Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK)	Rejestr publiczny prowadzony w systemie teleinformatycznym ewidencjonujący kwalifikacje włączone do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Informacje o ZRK są dostępne pod adresem: https://rejestr.kwalifikacje.gov.pl

7.2. Definicje związane z wykonywaniem zawodu (branżowe)

Lp.	Nazwa pojęcia	Definicja	Źródło
1	Działania pomocnicze	Są to procesy wykonywane przez pracowników instytucji, jednak nie wynikają one bezpośrednio z działalności podstawowej w firmie produkcyjnej.	https://mfiles.pl/pl/index.php/Identyfikacja_procesow [dostęp: 31.10.2018]
2	Działania produkcyjne	Są to procesy mające na celu bezpośrednie wykonanie produktu, do którego wyprodukowania powołano przedsiębiorstwo.	https://mfiles.pl/pl/index.php/Proces_produkcyjny [dostęp: 31.10.2018]

3	Filozofia Heijunka	Oznacza poziomowanie produkcji, to jest takie jej harmonogramowanie, aby przepływ był ciągły. Dotyczy więc jednej z podstawowych zasad Lean Manufacturing. Heijunka odnosi się do trzech powiązanych ze sobą czynników, mających wpływ na ciągłość przepływu: poziomowania zapotrzebowania (demand smoothing), poziomowania obciążenia (sekwencjonowanie produkcji wyrobów) (load levelling) oraz bilansowania obciążenia linii (równoważenie linii) (line balancing).	http://lean-management.pl/filozofia-lean-manufacturing/heijunka [dostęp: 31.10.2018]
4	Filozofia Kaizen	Japońska filozofia pracy Kaizen sprawdza się w organizacji procesów produkcyjnych, przy zapewnieniu jakości w logistyce. Pozwala zdobyć przewagę konkurencyjną poprzez stopniowe, ciągłe doskonalenie, ustalanie i osiąganie coraz wyższych standardów.	http://lean-management.pl/filozofia-kaizen [dostęp: 31.10.2018]
5	Filozofia Lean Manufacturing	Lean manufacturing (produkcja odchudzona) - filozofia, określenie systemu zarządzania produkcją, którego celem jest ograniczenie marnotrawstwa dzięki zastosowaniu metody zarządzania od surowców po produkt końcowy, płynnym przepływem wartości produktu. Oczekiwane korzyści to: wysoka jakość produktu, dostawy na czas, racjonalne wykorzystanie zasobów przedsiębiorstwa, redukcja zapasów magazynowych.	https://www.governica.com/Lean_manufacturing [dostęp: 31.10.2018]
6	Harmonogramowanie produkcji	Polega na automatycznym przydzieleniu konkretnych zasobów spełniających określone kompetencje, do realizacji wybranych zleceń produkcyjnych w określonym horyzoncie czasowym i według wybranych reguł planistycznych. Wynikiem tego procesu jest informacja o terminach rozpoczęcia oraz zakończenia zleceń (operacji) produkcyjnych.	https://www.streamsoft.pl/harmonogramowanie-produkcji [dostęp: 31.10.2018]
7	Metoda ABC	Metoda ta polega na ocenie wartości danych dóbr przez pryzmat ich udziału w wartości całkowitego rocznego ich zużycia. Analiza pozwala na ustalenie, które z posiadanych przez przedsiębiorstwo dóbr wymagają specjalnych środków, z uwagi na ich wysokie koszty utrzymania ze szczególnym uwzględnieniem kosztów zamrożenia środków obrotowych.	https://mfiles.pl/pl/index.php/Analiza_ABC [dostęp: 31.10.2018]
8	Metoda Drum-Buffer-Rope (pol. Werbel-Bufor-Lina)	DBR (ang. <i>Drum, Buffer, Rope</i>). Rozwiązanie to jest skoncentrowane na zidentyfikowaniu przyczyn ograniczających możliwości systemu produkcyjnego. Najczęściej jest to wąskie gardło, czyli zasób (maszyna lub urządzenie), którego maksymalna wydajność jest mniejsza od popytu na jego wykorzystanie. Analizując stan bufora można na bieżąco sterować produkcją. Niezbędne jest wyeliminowanie wszystkich czynników, które powodują zastój w ograniczeniu. W sytuacji, gdy cały proces działa w rytmie określonym przez ograniczenie, konieczne może okazać się zarządzanie ograniczeniem.	http://www.goldratt.pl/zasady-teorii-ograniczen [dostęp: 31.10.2018]
9	Metoda Poka - Yoke	Poka-Yoke (ang. <i>mistake proofing, error proofing</i>) jest metodą zapobiegania wadom pochodzącym z błędów i pomyłek popełnionych przez brak koncentracji (nieuwagę).	https://www.jakosc.biz/poka-yoke [dostęp: 31.10.2018]

10	Metoda SMED	Metoda SMED (ang. <i>Single Minute Exchange of Die</i>) jest zbiorem technik i narzędzi umożliwiających skracanie czasów przebrania maszyn, urządzeń i procesów produkcyjnych. Głównym celem metody, opracowanej przez japońskiego inżyniera Shigeo Shingo, jest przeprowadzenie każdego przebrojenia w jednostkowej liczbie minut (do 10 minut) poprzez taki podział i uproszczenie całego procesu, aby przebrojenia dokonywane były z użyciem jak najmniejszej ilości narzędzi.	https://lean.org.pl/smed-czyli-skracanie-czasow-przebrojen-maszyn-i-urzadzen [dostęp: 31.10.2018]
11	Metoda TOC (Theory of Constraints)	Założeniem TOC, teorii ograniczeń (ang. <i>Theory of Constraints</i>) jest to, że każdy, nawet najbardziej złożony system lub proces, ma jedno ograniczenie, które determinuje wydajność całego systemu lub procesu. Jest koncepcją, która skupia się na identyfikacji ograniczenia w systemie oraz podjęciu działań, które dążą do zmniejszenia lub całkowitej likwidacji tego ograniczenia. Zastosowania teorii ograniczeń obejmują m.in.: – zarządzanie produkcją (metoda Drum-Buffer-Rope (pol. Werbel-Bufor-Lina), – zarządzanie dystrybucją (distribution/logistical solution), – zarządzanie projektami-łańcuch krytyczny (critical chain), – marketing-oferta nie do odrzucenia (mafia offer), – proces uzyskiwania konsensusu (buy-in process), – zarządzanie strategiczne (Viable Vision).	Definicja opracowana przez zespół ekspercki na podstawie: http://www.bpsc.com.pl/strefa-eksperta/teoria-ograniczen-w-planowaniu-produkcji http://www.goldratt.pl/zasady-teorii-ograniczen [dostęp: 31.10.2018]
12	Model Vendor Managed Inventory	Model Vendor Managed Inventory (zwany również <i>Supplier Managed Inventory</i>) oznacza optymalizację funkcjonowania łańcucha dostaw, w wyniku zarządzania zapasami producenta (lub np. dystrybutora) przez dostawcę, który decyduje o czasie i zawartości zaopatrzenia, gwarantującym pełną dostępność produktów. Normalne relacje handlowe są odwrócone w wyniku transferu odpowiedzialności.	http://lean-management.pl/zarzadzanie-lancuchem-dostaw/vmi-zarzadzanie-zapasami-przez-dostawce [dostęp: 31.10.2018]
13	Metoda 5S	Metoda 5S jest zestawem technik i metod mających na celu ustanowienie i utrzymanie wysokiej jakości stanowisk pracy. W systemie 5S wyodrębnić można 5 następujących po sobie kroków postępowania: sortowanie, systematyka, sprzątnięcie, standaryzacja, samodyscyplina.	https://lean.org.pl/5s-na-produkcji-i-w-biurze [dostęp: 31.10.2018]
14	Organizacje APICS oraz Oliver Wight	Proces planowania produkcji wspierają standardy: CPIM (ang. <i>Certified in Production and Inventory Management</i>) opracowany przez APICS oraz A Class Operational Excellence opracowany przez organizację Oliver Wight. Standardy te wskazują rolę poszczególnych pionów firmy w planowaniu produkcji. Pokazują, jak szczegółowe wydziałowe plany produkcji oraz plany zakupów i zaopatrzenia powinny być powiązane i podporządkowane tym planom nadrzędnym. Wskazują, jak zarządzać zmianami w planach, które będą niezbędne, aby odpowiadać na zmieniające się potrzeby klientów, dbając jednocześnie o utrzymanie w ryzach zapasów i kosztów.	https://www.log24.pl/artykuly/standardy-planowania-produkcji,4872 [dostęp: 31.10.2018]

15	Planowanie produkcji	Planowanie produkcji ma na celu określenie ilości towaru (wyrobu), który ma zostać wykonany w danym czasie, założenia planistyczne podlegają zaś ciągłemu monitorowaniu pod kątem zdolności do wykonania zadania. Planowanie produkcji jest niezwykle złożonym procesem, w którym planista musi ująć nie tylko dostępne surowce, ale też zdolności produkcyjne przedsiębiorstwa.	https://www.streamsoft.pl/pla-nowanie-produkcji [dostęp: 31.10.2018], http://analizait.pl/2013/ic-mrp-mrp-ii-mrp-iii-erp-erp-ii-scm [dostęp: 31.10.2018]
16	Prace planistyczne	Prace planistyczne to wytyczanie sposobów realizacji długoterminowych celów przedsiębiorstwa. Najczęściej głównym jego celem jest osiągnięcie sukcesu rynkowego. Sukces rynkowy musi więc opierać się zarówno na wytyczonych przez organizację wyznacznikach tego sukcesu, jak i na zewnętrznych czynnikach tworzących otoczenie rynkowe. Ponieważ otoczenie jest dynamiczne, dobra strategia musi przewidywać zmiany planów działań i koncepcji krótkoterminowych, przy jednoczesnej wierności w stosunku do misji i wizji przedsiębiorstwa.	http://it-manager.pl/metody-zarzadzania-strategicznego-teoria-i-praktyka-cz-1 [dostęp: 31.10.2018]
17	System APS	System APS (ang. Advanced Planning and Scheduling) to systemy funkcjonujące w oparciu o łącza internetowe funkcji realizowanych w obrębie MRP II. Systemy klasy APS zapewniają bowiem szybszą reakcję całego łańcucha dostaw na zmieniające się potrzeby klientów lub w warunkach pojawiania się dodatkowych, niespodziewanych zamówień. Innym atutem systemów tej klasy jest także integrowanie planów produkcyjnych z planami dystrybucyjnymi.	https://mfiles.pl/pl/index.php/System_APS [dostęp: 31.10.2018]
18	System ERP	System ERP (ang. Enterprise Resource Planning) - to informatyczny system wspomagania zarządzania zasobami przedsiębiorstwa. Pozwala na realizację funkcji kierowniczych we wszystkich obszarach funkcjonalnych firmy (produkcja, sprzedaż i in.), jednakże głównym obszarem wspomagania i podstawą funkcjonowania i przetwarzania w tych systemach jest szeroko pojęty obszar finansów.	https://mfiles.pl/pl/index.php/System_ERP [dostęp: 31.10.2018]
19	System Kanban	System Kanban jest samoregulującym się narzędziem operacyjnego sterowania produkcją. System ten jest sterowany zdarzeniami występującymi bezpośrednio na produkcji. Kanban zorientowany jest na zapewnienie krótkiego czasu przetwarzania, niskich zapasów, produkcji dopasowanej do liczby zamówień oraz kontroli jakości na wszystkich etapach procesu.	http://lean-management.pl/system-kanban/zastosowanie-systemu-kanban [dostęp: 31.10.2018]
20	System MRPII	System MRPII (ang. <i>Manufacturing Resource Planning</i>), pozwala na planowanie zasobów produkcyjnych, obejmuje sterowanie zasobami i produktami przedsiębiorstwa oraz zarządzanie działalnością firmy także w aspekcie finansowym, uzupełnione o moduły planowania sprzedaży, zarządzania kadrą, stanowiskami roboczymi, gotówką itp.	https://mfiles.pl/pl/index.php/System_MRP_II [dostęp: 31.10.2018]

21	Systemy MRP	Systemy MRP (ang. <i>Material Requirements Planing</i>) mają za cel nie tylko zapisywać stan magazynu, ale też planować potrzeby materiałowe do produkcji – co, ile i na kiedy? Plany tworzone są na podstawie harmonogramu produkcji, złożonych zamówień lub prognozy sprzedaży. Wszystko po to, żeby zoptymalizować wykorzystanie magazynów, zminimalizować zalegające zapasy, podpowiadać terminy dostaw i koszty produkcji.	http://analizait.pl/2013/ic-mrp-mrp-ii-mrp-iii-erp-erp-ii-scm [dostęp: 31.10.2018]
22	Systemy Pull	Systemy Pull, kierują się głównie realnym zapotrzebowaniem i tym samym zmniejszają koszty. Wydają się lepszym rozwiązaniem w zakresie produkcji (w odniesieniu do systemów Push) – pozwalają na zredukowanie zapasów, produkowanie pod zamówienia mniejszych partii produkcyjnych. W przypadku dużych partii o dłuższym okresie produkcji częściej spotyka się systemy Push, które opierają się na prognozowaniu sprzedaży.	http://lean-management.pl/filozofia-lean-manufacturing/roznice-pomiedzy-produkcja-typu-push-i-typu-pull [dostęp: 31.10.2018]
23	Systemy Push	Systemy Push związane są w szczególności z systemami informatycznymi klasy MRP. Polegają na wytwarzaniu produktów, a następnie na ich sprzedaży. W systemach Push gromadzi się duże zapasy, często zbędne, co z kolei wpływa na wyższe koszty firmy. Produkcja opiera się na prognozowaniu, a nie na realnym zapotrzebowaniu. W sytuacji, gdy szacowany poziom produkcji nie jest trafiony, firma zostaje z większą ilością towarów. Przykładem jest produkcja rolna.	http://lean-management.pl/filozofia-lean-manufacturing/roznice-pomiedzy-produkcja-typu-push-i-typu-pull [dostęp: 31.10.2018]
24	Systemy TQM i Six Sigma	TQM, jak i Six Sigma (podobnie jak inne filozofie, podejścia czy systemy związane z zarządzaniem jakością) są nastawione na poprawę jakości, w tym w szczególności jakości wyrobu finalnego oferowanego klientowi zewnętrznemu. Są one zatem z założenia skoncentrowane na kliencie i zaspokajaniu jego potrzeb, chociaż klient zewnętrzny nie jest tu jedynym elementem brany pod uwagę.	http://lean-management.pl/tqm [dostęp: 31.10.2018]
25	Wykres Yamazumi	W celu zwizualizowania podziału pracy wykorzystuje się wykresy Yamazumi (z jap.: wykresy równoważenia obciążeń). Wykres Yamazumi przedstawia przydział zabiegów (najmniejszych, niepodzielnych czynności) lub czynności (zbioru zabiegów) do poszczególnych stanowisk roboczych. Przydział definiowany jest w oparciu o takt klienta oraz przyjęty współczynnik obciążenia operatora. W oparciu o takt klienta oraz zdefiniowaną listę zabiegów lub czynności, tworzy się tabelę oraz wykres z listą zabiegów/czynności przydzielonych do poszczególnych stanowisk.	https://lean.info.pl/narzedzia/1-lean-programming-for-lean-projects-programowanie-podpotrzeby-klienta-dodatkowe-mozliwosci [dostęp: 31.10.2018]

ZASTOSOWANIE INFORMACJI O ZAWODACH

Wsparcie dla pracowników i klientów instytucji rynku pracy w zakresie:

- skutecznego podejmowania decyzji dotyczących wyboru zawodu, pracy/zatrudnienia,
- nabywania nowych lub rozszerzania już posiadanych kompetencji zawodowych,
- zmiany kwalifikacji zawodowych zgodnie z potrzebami rynku pracy,
- dopasowywania treści szkoleń kontraktowanych przez urzędy pracy do potrzeb rynku pracy.

Wsparcie dla różnych grup interesariuszy w zakresie:

- poradnictwa i doradztwa zawodowego,
- tworzenia i aktualizacji ofert szkoleniowych dla rynku pracy,
- dostosowania oferty kształcenia zawodowego do wymagań rynku pracy,
- tworzenia i aktualizacji opisów stanowisk pracy,
- przygotowania lub aktualizacji opisu kwalifikacji rynkowych wprowadzanych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.