

MATRYCA DO MONITOROWANIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO

realizowanego u pracodawców wraz z narzędziem ich weryfikacji
dla branży mechanicznej

Zasady jakości kształcenia praktycznego realizowanego u pracodawców
wraz z narzędziem ich weryfikacji dla grupy zawodów
ślusarstwo i mechanika w zawodzie

MECHANIK – MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 723310

TYP SZKOŁY: 3 – LETNIA BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA

w ramach Projektu

Dualny system kształcenia w branży mechanicznej

współfinansowanego ze środków EFS

Jarocin 2020

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Matryca kompetencji	4
3. Monitorowanie stopnia realizacji kompetencji zawodowych	10
4. Kryteria i wskaźniki oceny jakości kompetencji zawodowych	11
5. System certyfikacji jakości kształcenia praktycznego	13
5.1. Certyfikacja jakości kształcenia praktycznego	14
5.2. Certyfikacja jakości kształcenia praktycznego dla CKP/CKZ	20
5.3. Certyfikacja jakości kształcenia praktycznego dla pracodawcy	24
Podstawy prawne	27

1. Wstęp

Wyznacznikiem kierunków rozwoju branży mechanicznej są zmiany gospodarcze, społeczne, rozwój techniki i technologii, mobilność geograficzna i zawodowa Polaków, a przede wszystkim wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie wiedzy i umiejętności pracowników. Projekt „Dualny system kształcenia w branży mechanicznej” ma na celu przygotowanie rozwiązań w zakresie angażowania pracodawców w organizację praktycznej nauki zawodu dla branży mechanicznej poprzez opracowanie we współpracy z placówkami kształcenie praktycznego/kształcenia zawodowego oraz otoczeniem społeczno-gospodarczym modelowego programu praktycznej nauki zawodu dla zawodów na poziomie kwalifikacji zawodowych branżowych oraz zasad jakości zapewniania kształcenia praktycznego realizowanego u pracodawców i rekomendacji do zmian przepisów prawa oświatowego.

Niniejsze opracowanie zostało poprzedzone opracowaniem wstępnej wersji modelowego programu praktycznej nauki zawodu dla branży mechanicznej, konsultacjami z wieloma podmiotami zaangażowanymi w proces kształcenia uczniów i w organizację procesów pracy, opracowaniem zasad zapewniania jakości kształcenia praktycznego i narzędzi ich weryfikacji. Opracowanie ma na celu zapewnienie rozwiązań pozwalających na monitorowanie jakości kształcenia praktycznego realizowanego przez uczniów w przedsiębiorstwach.

Proponowane matryce do monitorowania jakości kształcenia praktycznego uwzględniają warianty współpracy na linii: szkoła prowadząca kształcenie zawodowe centrum kształcenia praktycznego — pracodawca oraz szkoła prowadząca kształcenie zawodowe — pracodawca. Matryce do monitorowania jakości kształcenia praktycznego uwzględniają polskie i europejskie doświadczenia w zakresie tworzenia zasad i narzędzi zapewnienia jakości. Zgodnie z założeniami projektu, zasady kształcenia i jakości kształcenia praktycznego zawierają elementy Ram Jakości Staży i Praktyk. Opracowane systemy certyfikacji jakości kształcenia praktycznego zaproponowane zostały oddzielnie dla modelu: szkoły, CKP, pracodawcy, nauczycieli.

Podstawowym celem oceny kompetencji pracowników jest oszacowanie różnic pomiędzy wymaganym na danym stanowisku poziomem kompetencji a poziomem, na którym uczeń aktualnie się znajduje. Matryca kompetencji powinna pozwolić na precyzyjną weryfikację efektów kształcenia, wskazanie luki kompetencyjnej oraz certyfikację kompetencji. Wskazane luk kompetencyjnych pozwalają na trafne zaplanowanie potrzeb rozwojowych każdego z uczestników kształcenia praktycznego. Wyniki pomiaru kompetencji nie tylko pozwolą na wskazanie, które obszary wymagają doskonalenia, ale również jakie działania należy podjąć (podstawowe, czyli ukierunkowane na usystematyzowanie wiedzy w danym obszarze lub zaawansowane, ukierunkowane na doskonalenie wiedzy w praktyce).

Autorzy zakładają możliwość uzyskania przez uczestników kształcenia praktycznego certyfikatu potwierdzającego zrealizowanie programu kształcenia praktycznego.

Pracodawcy realizują kształcenie praktyczne we współpracy ze szkołami prowadzącymi kształcenie zawodowe, centrami kształcenia praktycznego lub centrami kształcenia zawodowego i ustawicznego, w których kształcenie prowadzone jest w zawodach właściwych dla danej branży na terenie kraju.

W ramach prac zostały wykorzystane polskie i europejskie doświadczenia w zakresie tworzenia zasad i narzędzi zapewniania jakości, w tym:

- Polskie Ramy Jakości Staży i Praktyk,
- zalecenie Rady w sprawie europejskich ram jakości i skuteczności przygotowania zawodowego,
- zalecenie Rady w sprawie ram jakości staży zawodowych,
- rozwiązania wypracowane w projekcie TRIFT.

Autor opracowania posiada wieloletnie doświadczenie zawodowe, w zakresie współpracy z rynkiem pracy z branży mechanicznej, realizacji kształcenia dualnego w zakresie klas patronackich.

2. Matryca kompetencji

Matryca kompetencji, nie zastępuje w jakikolwiek sposób podstawy programowej w danym kraju. Zawarte w niej opisy skupiają się na empirycznie opracowanych kompetencjach związanych z pracą a nie na treści programu nauczania („danych wejściowych”). Z tego powodu należy upewnić się, iż opisywane i rozróżniane są tylko te kompetencje, które rzeczywiście istnieją w praktyce. W matrycy nie powinno wykorzystywać się przedmiotów z programu nauczania i tego nie zrobiono. Należy też unikać opisów stopni, które są jedynie analityczne. Ten element opisano odrębnie w postaci propozycji oceny szkolnej. Celem tworzenia matryc nie jest zastąpienie treści określonych w podstawach programowych, ale przedstawienie kompetencji zawodowych w sposób zrozumiały dla pracodawców i nauczycieli.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie mechanik-monter maszyn i urządzeń powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń:

- 1) montowania maszyn i urządzeń;
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń;
- 3) instalowania i uruchamiania maszyn i urządzeń.

MATRYCA KOMPETENCJI – MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ, 723310

MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ, 723310				Wskaźniki/skala rozwoju kompetencji				
KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE								
MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń								
	Obszar kompetencji	Definicja obszaru	Uszczegółowienie	1	2	3	4	5
1.	Obsługa maszyn i urządzeń	proces obsługi maszyn i urządzeń	rozdziela procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń					
			określa wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń					
			ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń					
			rozpoznaje przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń					
			dokonuje analizy przyczyn uszkodzeń maszyn i urządzeń					
			rozdziela części maszyn i urządzeń					
			rozdziela materiały konstrukcyjne uszczelniające i eksploatacyjne wykorzystywane w montażu maszyn i urządzeń					
			rozpoznaje narzędzia i przyrządy stosowane podczas montażu maszyn i urządzeń					
			dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do instalowania, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń					
			dobiera sposób naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń					
			planuje przebieg procesu naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń					

		dobiera typowe i specjalistyczne narzędzia, przyrządy i urządzenia do naprawy					
		przygotowuje maszyny i urządzenia do instalacji					
		dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do instalacji maszyn i urządzeń na stanowisku					
		posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami w procesie instalowania maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami eksploatacji					
		dobiera sposób regulacji maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej					
		posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń					
		dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania regulacji maszyn i urządzeń					
		wykonuje regulację maszyn i urządzeń					
		wykonuje próbne uruchomienie maszyn i urządzeń					
		kontroluje przebieg prac związanych z próbnym uruchomieniem i regulacją maszyn i urządzeń					
		rozdziela i dobiera metody kontroli jakości wykonanych prac podczas obsługi maszyn i urządzeń					
		kontroluje jakość wykonanej obsługi codziennej i okresowej maszyn i urządzeń					
		określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń					

			dobiera sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń					
			przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń					
			stosuje kolejność czynności podczas obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń					
			dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń					
2.	Montaż maszyn i urządzeń	proces montażu maszyn i urządzeń	określa strukturę maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej					
			rozdziela elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń					
			rozdziela metody montażu maszyn i urządzeń					
			określa przebieg montażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą					
			wykonuje montaż zgodnie z wybraną metodą					
			rozdziela narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywania prac montażowych					
			dokonywa wyboru narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonywanych prac montażowych					
			sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczonych do montażu					
			kontroluje zgodność z dokumentacją techniczną parametrów części przeznaczonych do montażu					

		przygotowuje części maszyn do montażu poprzez ich oczyszczanie i rozkonserwowywanie					
		rozdziela przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów					
		dobiera i stosuje przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów					
		dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania połączeń części maszyn					
		stosuje kolejność wykonywanych operacji podczas montażu połączeń części maszyn					
		rozdziela układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń					
		dobiera materiały i narzędzia stosowane do montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń					
		wykonuje operacje montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń					
		dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń					
		planuje kolejność operacji podczas wykonywania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń					
		wykonuje operacje montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń					
		rozdziela metody kontroli jakości prac montażowych					
		dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju i zakresu prac montażowych					

			kontroluje parametry zmontowanych zespołów maszyn i urządzeń					
			wypełnia dokumentację kontroli jakości wykonanego montażu					
Kompetencje miękkie realizowane w ramach wszystkich zajęć				Wskaźniki/skala rozwoju kompetencji				
	Obszar kompetencji	Definicja obszaru	Uszczegółowienie	1	2	3	4	5
3.	Kompetencje personalne i społeczne	umiejętność nabywania kompetencji społecznych i uczenia się	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej					
			planuje wykonanie zadania					
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania					
			wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany					
			stosuje techniki radzenia sobie ze stresem					
			doskonali umiejętności zawodowe					
			stosuje zasady komunikacji interpersonalnej					
			negocjuje warunki porozumień					
			stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów					
			współpracuje w zespole					

3. Monitorowanie stopnia realizacji kompetencji zawodowych

W celu zapewnienia wysokiej jakości realizacji kształcenia praktycznego powinno być prowadzone na bieżąco monitorowanie zaplanowanych zadań poprzez:

- weryfikację obecności na kształceniu praktycznym,
- weryfikację realizacji czynności określonych w harmonogramie,
- weryfikację zapisów ucznia w dzienniczku kształcenia praktycznego,
- weryfikację wstępnego pomiaru kompetencji ucznia,
- weryfikację końcowego pomiaru kompetencji ucznia po zakończonym kształceniu praktycznym.

Poprawnie prowadzony monitoring realizacji programu kształcenia praktycznego daje gwarancję:

- weryfikacji efektów kształcenia pod kątem ich adekwatności i skuteczności,
- obiektywnej oceny kompetencji zawodowych ucznia przez opiekuna u pracodawcy,
- przygotowania profesjonalnego raportu z realizacji kształcenia praktycznego, który będzie odzwierciedlał rzeczywisty stan wykonywanych zadań w poszczególnych działach firmy,
- elastycznego korygowania i dostosowania realizacji zadań zawodowych do indywidualnych potrzeb ucznia,
- uzupełnienia luk kompetencyjnych,
- uzyskania certyfikatu potwierdzający odbycie kształcenia praktycznego w zawodzie.

Duże zaangażowanie pracodawców na etapie realizacji kształcenia praktycznego uczniów pozwoli na wykształcenie wysokiej klasy specjalistów, poszukiwanych na rynku pracy wyposażonych w pożądane kompetencje.

4. Kryteria i wskaźniki oceny jakości kompetencji zawodowych

Ocenę z kształcenia praktycznego powinien wystawić i podpisać opiekun po stronie pracodawcy, zgodnie z przyjętymi i przedstawionymi uczniowi kryteriami oceniania. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno odbywać się przez cały czas realizacji praktyki u pracodawcy, na podstawie określonych kryteriów przedstawionych w tabeli. Kryteria oceniania powinny dotyczyć rzetelności wykonania przez ucznia wszystkich zadań wynikających z programu realizacji kształcenia praktycznego oraz zadań powierzonych przez opiekuna. Przy wystawianiu oceny powinny zostać uwzględniane:

- przestrzeganie dyscypliny pracy,
- właściwa postawa i kultura osobista oraz punktualność,
- stopień opanowania kompetencji i umiejętności zawodowych wskazanych w programie kształcenia praktycznego,
- organizacja pracy,
- samodzielność podczas wykonywania zadań,
- jakość wykonywanej pracy,
- poszanowanie wyposażenia i sprzętu,
- przestrzeganie przepisów bhp i p. poż. oraz ochrony środowiska,
- umiejętność pracy w zespole.

Ocena	Wskaźniki oceny jakości umiejętności zawodowych
Celujący	Opanowanie kompetencji i umiejętności w większym stopniu niż wymagane w programie kształcenia praktycznego. Samodzielne posługiwanie się wiedzą dla realizacji celów kształcenia praktycznego profesjonalne wykonywanie obowiązków zawodowych. Wysoka kultura osobista. Przestrzeganie dyscypliny pracy. Umiejętność pracy w zespole.
Bardzo dobry	Opanowanie kompetencji i umiejętności w pełnym zakresie określonym programem kształcenia praktycznego, umożliwiające samodzielne prace we wskazanych obszarach. Wysoka kultura osobista. Przestrzeganie dyscypliny pracy, skrupulatność. Umiejętność pracy w zespole.
Dobry	Stosowanie wiedzy wymaganej w programie kształcenia praktycznego w sytuacjach praktycznych inspirowanych przez opiekuna. Życzliwość i komunikatywność. Przestrzeganie dyscypliny pracy, pracowitość. Umiejętność pracy w zespole.
Dostateczny	Stosowanie wiedzy wymaganej w programie kształcenia praktycznego do celów praktycznych przy pomocy opiekuna ucznia w niektórych sytuacjach.

	Życzliwość i komunikatywność. Nieznaczne naruszanie dyscypliny pracy (np. sporadyczne spóźnienia).
Dopuszczający	Nieznajomość podstawowej wiedzy wymaganej w programie kształcenia praktycznego. Stosowanie wiedzy w praktyce jedynie przy pomocy Opiekuna ucznia. Wymagana ciągła pomoc w wykonaniu powierzonych zadań. Wiadomości przekazywane w języku zbliżonym do potocznego. Naruszanie dyscypliny pracy (np. liczne spóźnienia).
Niedostateczny	Brak zainteresowania kształtowaniem umiejętności zawodowych oraz pracą w zawodzie. Trudności w posługiwaniu się terminami związanymi z wykonywaniem zawodu. Nie przestrzeganie dyscypliny pracy.

5. System certyfikacji jakości kształcenia praktycznego

System certyfikacji jakości kształcenia praktycznego oparty jest o Europejskie Ramy Kwalifikacji oraz narzędzia kompetencyjne. Umożliwia zweryfikowanie i potwierdzenie nabytych umiejętności i kompetencji zawodowych branży mechanicznej w ramach zawodu operator obrabiarek skrawających. Proponowany system certyfikacji pomaga wprowadzić klarowny system opisywania i potwierdzenia zdobytych kwalifikacji. Dzięki certyfikacji jakości kształcenia praktycznego pracodawcy będą mogli poznać rzeczywistą wiedzę, umiejętności i doświadczenia uczniów na podstawie certyfikatu potwierdzającego kompetencje kandydata do pracy/kształcenia praktycznego. Uczniowie szkoły branżowej, z uwagi na charakter swojej przyszłej pracy, wymagają szczególnie starannego przygotowania w zakresie wyposażenia w wiedzę i umiejętności, jak i ukształtowania postaw zawodowych.

W czasie kształcenia praktycznego uczeń powinien poznać istotę zawodu, którego się uczy, jego specyfikę i znaczenie społeczne, a także związek między zawodami w grupie.

Certyfikat profilu kompetencji dla osoby kształcącej w szkole wymaga opracowania profilu oraz przypisania do niego punktów. Zawiera on następujące elementy:

1. Informacje ogólne:

- nazwę szkoły,
- nazwę i opis zawodu,
- czas trwania kształcenia,
- dane osobowe osoby kształcącej się,
- imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za wystawienie certyfikatu,
- datę wystawienia.

2. **Profil organizacyjny i profil indywidualny** - określają obszary umiejętności oraz stopnie rozwoju kompetencji istotne dla programu kształcenia oraz odpowiednio etap rozwoju kompetencji osiągnięty dotąd przez osobę kształcąca się, a także odpowiadające temu punkty (ocena szkolna).

3. Informacje dodatkowe:

W razie konieczności można dodać informacje na temat kompetencji dodatkowych (lub obszarów tematycznych) opanowanych przez osobę kształcąca się w ramach programu kształcenia, które nie są jednak częścią profilu zawodowego, a także odpowiadające im punkty. Punkty te można następnie dodać do ostatecznej sumy punktów.

4. Dalsze uwagi:

W razie konieczności można dodać dalsze uwagi dotyczące różnic pomiędzy opisami w profilu organizacyjnym a programem nauczania lub planem szkolenia (np. w niektórych przypadkach tylko części opisów stopni rozwoju kompetencji mogą być istotne dla programu kształcenia). Ponadto, jeżeli dla jakiegoś obszaru kompetencji lub stopnia nie ukończono jeszcze rozwoju kompetencji oraz nie przyznano odpowiednich punktów za ten stopień, należy zaznaczyć, jakich kompetencji nadal

brakuje lub jakie należy jeszcze nabyć. W tym miejscu można dodać też informacje o kompetencjach dodatkowych nabytych przez osobę kształcąca się z zakresu organizowania i kierowania pracą małych zespołów pracowniczych, podejmowania i prowadzenie działalności gospodarczej.

W trakcie realizacji kształcenia praktycznego u pracodawcy uczniowie powinni doskonalić umiejętności wykonywania określonych zadań na poszczególnych stanowiskach pracy. Bardzo ważne jest doskonalenie kompetencji personalnych i społecznych: odpowiedzialności za wykonywaną pracę oraz wdrażanie do samokontroli w zakresie zadań zawodowych:

a) technologicznych:

- analizowanie dokumentacji technicznej oraz sporządzanie prostych szkiców¹,
- przygotowywanie obrabiarki do pracy,
- dobieranie i mocowanie narzędzi skrawających oraz uchwytów obróbczych,
- mierzenie wielkości korekcyjnych narzędzia i miejsc zerowych przedmiotu obrabianego,
- wykonywanie obróbki na maszynach,
- wykonywanie pomiarów warsztatowych wytwarzanych detali,

b) organizacyjnych:

- organizowanie stanowiska pracy z uwzględnieniem przepisów prawa pracy, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz zasad ergonomii,
- dobór, na podstawie dokumentacji techniczno-ruchowej obrabiarek: opravek, uchwytów, oraz innych pomocy warsztatowych do realizacji procesu technologicznego na obrabiarkach,
- wprowadzanie innowacji na stanowisku pracy,
- czyszczenie i konserwacja obsługiwanych maszyn, uchwytów, przyrządów obróbkowych, narzędzi skrawających oraz narzędzi i przyrządów pomiarowych

5.1. Certyfikacja jakości kształcenia praktycznego

Każda ze szkół kształcących w zawodzie realizuje określone zadania w zakresie kształcenia zawodowego. Nauka w szkołach obejmuje kształcenie: ogólne, zawodowe teoretyczne, zawodowe praktyczne. Kształcenie zawodowe, jak każda inna działalność, podlega regule oceny jakości świadczonych usług.

Prezentowany model certyfikacji jakości kształcenia dla szkoły ma pozwolić na ocenę kształcenia i ich realizacji, porównując je do standardów. Oceny powinni dokonać wszyscy uczestnicy procesu kształcenia zawodowego. Proponowany model w zakresie oceny i doskonalenia jakości kształcenia powinien zawierać: weryfikację efektów kształcenia, wskazanie luki kompetencyjnej oraz certyfikację kompetencji. Punktem wyjścia jest założenie, że przekazywana wiedza i umiejętności w szczególności zostają pogłębione poprzez możliwości ich stosowania w praktyce.

¹ „Informacja o zawodzie”, Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Departament Rynku Pracy, Warszawa 2018 -2020

CERTYFIKAT W ZAWODZIE

potwierdzający zrealizowanie programu kształcenia praktycznego

MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ, 723310

Imię i nazwisko ucznia:

Szkoła:

Podmiot przyjmujący na kształcenie praktyczne:

Data rozpoczęcia kształcenia praktycznego:

Data zakończenia kształcenia praktycznego:

Cel kształcenia praktycznego:

- podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach kwalifikacji **MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń**,
- poznania specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy mechanika-montera maszyn i urządzeń, w tym ponoszenia odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy,
- zdobycia praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienia umiejętności zawodowych z myślą o zyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy,
- weryfikacji wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

W zakresie umiejętności: **poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji określony dla kwalifikacji MEC.03. Montaż i obsługa maszyn i urządzeń**, był/a przygotowywany/a do realizacji zadań zawodowych w zakresie:

- 1) montowania maszyn i urządzeń,
- 2) obsługiwanie maszyn i urządzeń,
- 3) instalowania i uruchamiania maszyn i urządzeń.

Poziom III Polskiej Ramy Kwalifikacji określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej.

Kompetencja	Odniesienie do realizowanych treści kształcenia	Ocena początkowa	Ocena po odbyciu kształcenia praktycznego
-------------	---	------------------	---

Obsługa maszyn i urządzeń	rozdziela procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń		
	określa wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń		
	ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń		
	rozpoznaje przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń		
	dokonyuje analizy przyczyn uszkodzeń maszyn i urządzeń		
	rozdziela części maszyn i urządzeń		
	rozdziela materiały konstrukcyjne uszczelniające i eksploatacyjne wykorzystywane w montażu maszyn i urządzeń		
	rozpoznaje narzędzia i przyrządy stosowane podczas montażu maszyn i urządzeń		
	dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do instalowania, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń		
	dobiera sposób naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń		
	planuje przebieg procesu naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń		
	dobiera typowe i specjalistyczne narzędzia, przyrządy i urządzenia do naprawy		
	przygotowuje maszyny i urządzenia do instalacji		
	dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do instalacji maszyn i urządzeń na stanowisku		
	posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami w procesie instalowania maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami eksploatacji		
	dobiera sposób regulacji maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej		
	posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń		
	dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania regulacji maszyn i urządzeń		
wykonuje regulację maszyn i urządzeń			

	wykonuje próbne uruchomienie maszyn i urządzeń		
	kontroluje przebieg prac związanych z próbnym uruchomieniem i regulacją maszyn i urządzeń		
	rozdziela i dobiera metody kontroli jakości wykonanych prac podczas obsługi maszyn i urządzeń		
	kontroluje jakość wykonanej obsługi codziennej i okresowej maszyn i urządzeń		
	określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
	dobiera sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
	przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
	stosuje kolejność czynności podczas obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
	dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
Montaż maszyn i urządzeń	określa strukturę maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej		
	rozdziela elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń		
	rozdziela metody montażu maszyn i urządzeń		
	określa przebieg montażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą		
	wykonuje montaż zgodnie z wybraną metodą		
	rozdziela narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywania prac montażowych		
	dokonyuje wyboru narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonywanych prac montażowych		
	sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczonych do montażu		

kontroluje zgodność z dokumentacją techniczną parametrów części przeznaczonych do montażu		
przygotowuje części maszyn do montażu poprzez ich oczyszczanie i rozkonserwowywanie		
rozdziela przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów		
dobiera i stosuje przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów		
dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania połączeń części maszyn		
stosuje kolejność wykonywanych operacji podczas montażu połączeń części maszyn		
rozdziela układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń		
dobiera materiały i narzędzia stosowane do montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń		
wykonuje operacje montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń		
dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń		
planuje kolejność operacji podczas wykonywania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń		
wykonuje operacje montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń		
rozdziela metody kontroli jakości prac montażowych		
dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju i zakresu prac montażowych		
kontroluje parametry zmontowanych zespołów maszyn i urządzeń		
wypełnia dokumentację kontroli jakości wykonanego montażu		

Legenda:

Ocena 1. Nie posiadam danej umiejętności –nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.

Ocena 2. Uczę się –zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.

Ocena 3. Potrafię wykonać podstawowe czynności –posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.

Ocena 4. Pracuję samodzielnie –jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.

Ocena 5. Potrafię wykonać wszystkie czynności –posiadam umiejętności z danego zakresu i potrafię pracować samodzielnie.

Ocena 6. Uczę innych –opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Termin	Wymiar czasu w godzinach	Zakres realizowanych zadań/ stanowisko pracy	Nabyte umiejętności
Od			
Do			

Ocena końcowa:

Podpisy opiekuna:.....

Podpis dyrektora szkoły:

5.2. Certyfikacja jakości kształcenia praktycznego dla CKP/CKZ

Centrum Kształcenia Praktycznego/Zawodowego, zwane dalej CKP/CKZ, realizuje określone zadania w zakresie kształcenia zawodowego. Nauka w CKP/CKZ może obejmować kształcenie: zawodowe teoretyczne, zawodowe praktyczne. Kształcenie zawodowe, jak każda inna działalność, podlega regule oceny jakości świadczonych usług. Prezentowany model ankietowania dla CKP/CKZ ma pozwolić na ocenę kształcenia i ich realizacji, porównując je do standardów. Oceny powinni dokonać wszyscy uczestnicy procesu kształcenia zawodowego. Proponowany model w zakresie oceny i doskonalenia jakości kształcenia powinien zawierać: weryfikację efektów kształcenia, wskazanie luki kompetencyjnej oraz certyfikację kompetencji.

CERTYFIKAT **potwierdzający umiejętności w zawodzie** **MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ, 723310**

- 1) Imię i nazwisko ucznia:
- 2) Nazwa CKZ:
- 3) Data zakończenia kształcenia praktycznego:

Kompetencja	Odniesienie do realizowanych treści kształcenia	Ocena początkowa	Ocena po odbyciu kształcenia praktycznego
Obsługa maszyn i urządzeń	rozdziela procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń		
	określa wpływ procesów eksploatacyjnych na stan maszyn i urządzeń		
	ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń		
	rozpoznaje przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń		
	dokonyuje analizy przyczyn uszkodzeń maszyn i urządzeń		
	rozdziela części maszyn i urządzeń		
	rozdziela materiały konstrukcyjne uszczelniające i eksploatacyjne wykorzystywane w montażu maszyn i urządzeń		
	rozpoznaje narzędzia i przyrządy stosowane podczas montażu maszyn i urządzeń		

dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do instalowania, naprawy i obsługi maszyn i urządzeń		
dobiera sposób naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń		
planuje przebieg procesu naprawy elementów i zespołów maszyn i urządzeń		
dobiera typowe i specjalistyczne narzędzia, przyrządy i urządzenia do naprawy		
przygotowuje maszyny i urządzenia do instalacji		
dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do instalacji maszyn i urządzeń na stanowisku		
posługuje się narzędziami, przyrządami i urządzeniami w procesie instalowania maszyn i urządzeń zgodnie z zasadami eksploatacji		
dobiera sposób regulacji maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej		
posługuje się instrukcją obsługi maszyn i urządzeń		
dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonania regulacji maszyn i urządzeń		
wykonuje regulację maszyn i urządzeń		
wykonuje próbne uruchomienie maszyn i urządzeń		
kontroluje przebieg prac związanych z próbnym uruchomieniem i regulacją maszyn i urządzeń		
rozdziela i dobiera metody kontroli jakości wykonanych prac podczas obsługi maszyn i urządzeń		
kontroluje jakość wykonanej obsługi codziennej i okresowej maszyn i urządzeń		
określa na podstawie instrukcji obsługi codziennej oraz instrukcji konserwacji zakres obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
dobiera sposób wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
przygotowuje narzędzia, przyrządy, urządzenia i materiały do wykonania obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		

	stosuje kolejność czynności podczas obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
	dokumentuje wykonanie obsługi codziennej oraz konserwacji maszyn i urządzeń		
Montaż maszyn i urządzeń	określa strukturę maszyn i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej		
	rozdziela elementy konstrukcyjne maszyn i urządzeń		
	rozdziela metody montażu maszyn i urządzeń		
	określa przebieg montażu wykonywanego zgodnie z wybraną metodą		
	wykonyuje montaż zgodnie z wybraną metodą		
	rozdziela narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywania prac montażowych		
	dokonyuje wyboru narzędzi, przyrządów i urządzeń do wykonywanych prac montażowych		
	sprawdza części maszyn i urządzeń przeznaczonych do montażu		
	kontroluje zgodność z dokumentacją techniczną parametrów części przeznaczonych do montażu		
	przygotowuje części maszyn do montażu poprzez ich czyszczenie i rozkonserwowywanie		
	rozdziela przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów		
	dobiera i stosuje przyrządy i uchwyty do ustawiania montowanych części maszyn, zespołów i mechanizmów		
	dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania połączeń części maszyn		
	stosuje kolejność wykonywanych operacji podczas montażu połączeń części maszyn		
	rozdziela układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń		
	dobiera materiały i narzędzia stosowane do montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń		
wykonyuje operacje montażu układów hydraulicznych i pneumatycznych maszyn i urządzeń			

dobiera narzędzia, uchwyty i sprzęt do wykonania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń		
planuje kolejność operacji podczas wykonywania montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń		
wykonuje operacje montażu zespołów i mechanizmów maszyn oraz urządzeń		
rozdziela metody kontroli jakości prac montażowych		
dobiera metodę kontroli jakości w zależności od rodzaju i zakresu prac montażowych		
kontroluje parametry zmontowanych zespołów maszyn i urządzeń		
wypełnia dokumentację kontroli jakości wykonanego montażu		

Legenda:

Ocena 1. Nie posiadam danej umiejętności –nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.

Ocena 2. Uczę się –zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.

Ocena 3. Potrafię wykonać podstawowe czynności –posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.

Ocena 4. Pracuję samodzielnie –jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.

Ocena 5. Potrafię wykonać wszystkie czynności –posiadam umiejętności z danego zakresu i potrafię pracować samodzielnie.

Ocena 6. Uczę innych –opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Termin	Wymiar czasu w godzinach	Zakres realizowanych zadań/ stanowisko pracy	Nabyte umiejętności
Od			
Do			

Ocena końcowa:

Podpisy opiekuna:.....

Podpis dyrektora CKZ:

5.3. Certyfikacja jakości kształcenia praktycznego dla pracodawcy

Przedmiotem badania jest jakość kształcenia praktycznego będąca integralnym elementem realizacji programu nauczania w szkole. Punktem wyjścia jest założenie, że przekazywana wiedza i umiejętności w szczególności zostają pogłębione poprzez możliwości ich stosowania w praktyce. Proponowany model certyfikacji ma pomóc pracodawcom w lepszym dopasowaniu swej oferty do oczekiwań potencjalnych uczniów kształcenia praktycznego oraz stanowi ważne źródło informacji dla pracodawców w zakresie osiągniętych rezultatów kształcenia zawodowego oraz budowaniu jakości kształcenia poprzez doskonalenie mechanizmów komunikacji pomiędzy wszystkimi podmiotami edukacji.

CERTYFIKAT NR ...

POTWIERDZAJĄCY UMIEJĘTNOŚCI W ZAWODZIE MECHANIK-MONTER MASZYN I URZĄDZEŃ, 723310

Imię i nazwisko ucznia:

Szkoła:

Nazwa pracodawcy:

Data zakończenia kształcenia praktycznego:

Kompetencja	Ocena					
	1	2	3	4	5	6
Obsługa maszyn i urządzeń						
charakteryzuje procesy eksploatacyjne maszyn i urządzeń						
określa przyczyny uszkodzeń maszyn i urządzeń						
dobiera materiały, narzędzia i przyrządy do rodzaju wykonywanej pracy						
naprawia elementy i zespoły maszyn i urządzeń						
instaluje maszyny i urządzenia na stanowisku pracy						
reguluje i uruchamia maszyny i urządzenia						
ocenia jakość wykonanej obsługi maszyn i urządzeń						

Kompetencja	Ocena					
	1	2	3	4	5	6
Obsługa maszyn i urządzeń						
wykonuje obsługę codzienną oraz konserwację maszyn i urządzeń						
Montaż maszyn i urządzeń						
rozpoznaje rozwiązania konstrukcyjne maszyn i urządzeń						
stosuje metody montażu maszyn i urządzeń						
dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do rodzaju wykonywanych prac montażowych						
przygotowuje części maszyn i urządzeń do montażu						
ustawia części maszyn, zespołów i mechanizmów w przyrządach i uchwytach						
łączy części maszyn						
montuje układy hydrauliczne i pneumatyczne maszyn i urządzeń						
montuje zespoły i mechanizmy maszyn i urządzeń						
sprawdza jakość wykonanego montażu maszyn i urządzeń						
Kompetencje personalne i społeczne						
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej						
planuje wykonanie zadania						
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania						
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany						
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem						
doskonali umiejętności zawodowe						
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej						
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów						
współpracuje w zespole						

Legenda:

Ocena 1. Nie posiadam danej umiejętności –nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.

Ocena 2. Uczę się –zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.

Ocena 3. Potrafię wykonać podstawowe czynności –posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.

Ocena 4. Pracuję samodzielnie –jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.

Ocena 5. Potrafię wykonać wszystkie czynności –posiadam umiejętności z danego zakresu i potrafię pracować samodzielnie.

Ocena 6. Uczę innych –opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

Termin	Wymiar czasu w godzinach	Zakres realizowanych zadań/stanowisko pracy	Nabyte umiejętności
Od			
Do			

Ocena końcowa:

Podpisy opiekuna:.....

Podpis pracodawcy:

Podstawy prawne:

- 1) Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. z 2020 r. poz. 910);
- 2) Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (Dz. U. z 2019 r., poz. 1481 z późn. zm.);
- 3) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. z 2019 r., poz. 316 z późn. zm.);
- 4) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 29 marca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. z 2019 r. poz. 644 z późn. zm.);
- 5) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. z 2019 r. poz. 639);
- 6) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. 2019 poz. 991 z późn. zm.);
- 7) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. z 2019 r., poz. 373 z późn. zm.);
- 8) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 652 z późn. zm.).