



ŚCIEŻKI ROZWOJU ZAWODOWEGO

dla zawodu: **MONTER SYSTEMÓW RUROCIĄGOWYCH 712613**

w branży: **mechanika – budowa maszyn**

Warszawa 2018

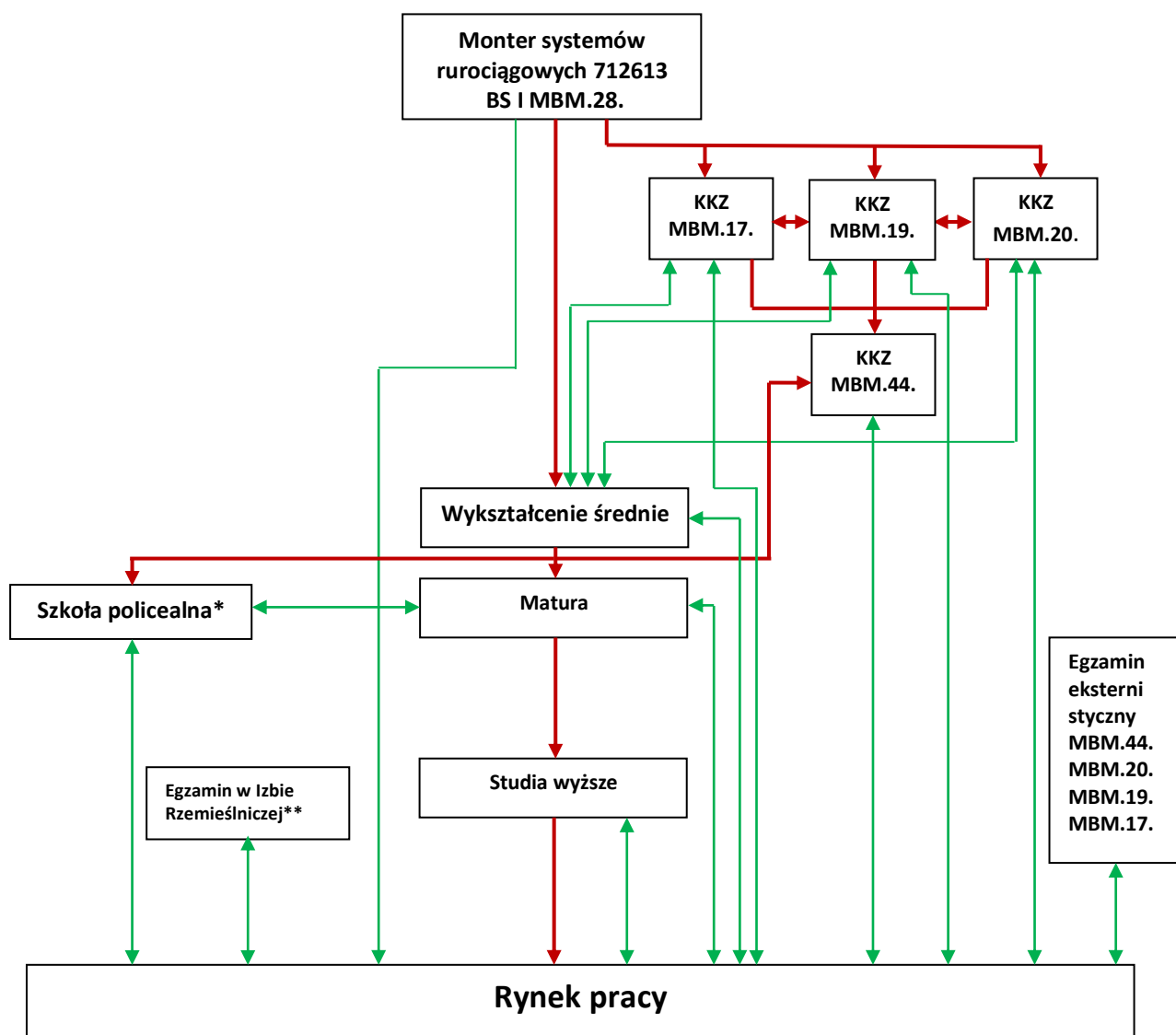
Przedstawiam propozycje ścieżek rozwoju zawodowego opracowane na podstawie przeprowadzonej analizy zapisów zmodyfikowanych podstaw programowych kształcenia w zawodach dla zawodu **monter systemów rurociągowych** oraz w oparciu o funkcjonujące w branży formy doskonalenia umożliwiające absolwentowi szkoły zawodowej wykonywanie zadań zawodowych w sposób w pełni profesjonalny i bezpieczny.

I. Syntetyczny opis zawodu

Monter systemów rurociągowych zajmuje się budową, konserwacją i utrzymaniem w sprawności rurociągow przesyłowych oraz technologicznych. Mogą to być rurociągi: sprężonego powietrza, mediów energetycznych, sanitarne, ciepłownicze, chłodnicze, klimatyzacyjne i wentylacyjne. Montuje kotły energetyki cieplnej, rozdzielnie ciepła, przepompownie, urządzenia do oczyszczania i uzdatniania wody. Praca może odbywać się w warunkach trudnych (hałas, zapylenie, zadymienie, zmienna temperatura, opady atmosferyczne). Monter systemów rurociągowych pracuje często w wykopach, na wysokości, w pomieszczeniach o ograniczonej przestrzeni.

II. Możliwości uzyskiwania i podwyższania kwalifikacji w zawodzie oraz w zawodach pokrewnych w ramach edukacji formalnej z uwzględnieniem kwalifikacyjnych kursów zawodowych

- ▶ Nazwę i symbol cyfrowy zawodu – **monter systemów rurociągowych**
- ▶ Typy szkół, w których odbywa się kształcenie – **Szkoła Branżowa I stopnia**
- ▶ Symbol i nazwę kwalifikacji wchodzących w skład zawodu – **MBM.28. Montaż systemów rurociągowych**
- ▶ Możliwości podwyższania i uzupełniania wykształcenia w ramach zawodu i zawodów pokrewnych – **ślusarz, mechanik-monter maszyn i urządzeń/mechanik maszyn i urządzeń, operator obrabiarek skrawających, technik mechanik**
- ▶ Specjalizacje w zawodzie – **brak**



- ▶ *kształcenia w szkole policealne w dowolnie wybranym zawodzie
- ▶ **egzaminy w celu uzyskania uprawnień mistrza lub czeladnika w zawodach pokrewnych lub innych wybranych zawodach



III. Wykaz uprawnień zawodowych niezbędnych do wykonywania zawodu (uzyskiwanych w ramach edukacji formalnej i edukacji pozaformalnej) oraz innych form doskonalenia zawodowego

Brak uprawnień zawodowych do wykonywania zawodu monter systemów rurociągowych.

II.1. Uprawnienia zawodowe, do zdobycia których przygotowuje szkoła (wpisane w PPKZ)

Nazwa zawodu: **Monter systemów rurociągowych**

Nazwa certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe	Podstawa prawna wydania certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe	Zakres uprawnień	Wymagany czas trwania kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień	Szacunkowy koszt kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień	Podmiot/instytucja wydająca uprawnienia	Okres, na jaki wydawany jest dokument	Ograniczenia wiekowe uzyskania uprawnień
----	----	----	----	----	----	----	----

II.2. Uprawnienia zawodowe, których zdobycie jest możliwe po odbyciu odpowiedniego kursu/szkolenia/innej formy doskonalenia poza systemem szkolnym

Nazwa certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe	Podstawa prawna wydania certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe	Zakres uprawnień	Wymagany czas trwania kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień	Szacunkowy koszt kursu/szkolenia/innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień	Podmiot/instytucja wydająca uprawnienia	Okres, na jaki wydawany jest dokument	Ograniczenia wiekowe uzyskania uprawnień
----	----	----	----	----	----	----	----

II.3. Uprawnienia zawodowe, których zdobycie jest możliwe po odbyciu odpowiedniego kursu/szkolenia/innej formy doskonalenia oraz odbyciu stażu/praktyki w zawodzie

Nazwa certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe	Podstawa prawna wydania certyfikatu/dokumentu nadającego uprawnienia zawodowe	Zakres uprawnień	Wymagany czas trwania kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień	Szacunkowy koszt kursu/szkolenia/ innej formy doskonalenia przygotowującej do uzyskania uprawnień	Podmiot/instytucja wydająca uprawnienia	Okres, na jaki wydawany jest dokument	Ograniczenia wiekowe uzyskania uprawnień
Kursy spawalnicze	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych	Osoby, które ukończą kurs spawacza otrzymują "Książkę spawacza" (osoby, które nie posiadają książki spawacza, pozostałe wpis do książki) oraz "Świadectwo Egzaminu" według PN-EN 287-1 lub PN-EN ISO 9606. Zakres uprawnień ujęty jest na "Świadectwie egzaminacyjnym" spawacza. Uprawnienia spawalnicze ważne są dwa lata pod warunkiem, że spawacz wykonuje prace spawalnicze na bieżąco. Kurs spawacza blach i rur obejmuje			Kursy spawania zakończone są egzaminem teoretycznym i praktycznym przed licencjonowanym egzaminatorem Instytutu Spawalnictwa. Osoby kończące kurs „Nauka spawania” otrzymują następujące uprawnienia: • Książkę spawacza wydaną przez Instytut Spawalnictwa w Gliwicach (jeśli nie		<ul style="list-style-type: none"> • ukończone 18 lat • wykształceni e minimum podstawowe • zaświadczeni e lekarskie o zdolności do wykonywania zawodu spawacza

<p>Kurs spawacza blach i rur</p>		<p>następujące metody: Spawanie metodą MAG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurs spawania blach i rur spoinami pachwinowymi metodą MAG • Kurs spawania blach spoinami czołowymi metodą MAG • Kurs spawania rur spoinami czołowymi metodą MAG <p>Spawanie metodą TIG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurs spawania blach i rur spoinami pachwinowymi metodą • Kurs spawania blach spoinami czołowymi metodą TIG • Kurs spawania rur spoinami czołowymi metodą TIG <p>Spawanie metodą MMA</p> <p>Spawanie elektrodą</p>			<p>posiadają),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Świadek two Egzaminu Kwalifikacyjnego Spawacza w danej metodzie 		
---	--	---	--	--	--	--	--

		<p>otuloną</p> <ul style="list-style-type: none">• Kurs spawania blach i rur elektrodami otulonymi – spoiny pachwinowe• Kurs spawania blach elektrodami otulonymi – spoiny czołowe• Kurs spawania rur elektrodami otulonymi – spoiny czołowe <p>Spawanie gazowe</p> <ul style="list-style-type: none">• Kurs spawania gazowego blach• Kurs spawania gazowego rur <p>Spawanie metodą MIG</p> <ul style="list-style-type: none">• Kurs spawania blach i rur z aluminium i jego stopów spoinami pachwinowymi metodą MIG• Kurs spawania blach z aluminium jego stopów spoinami czołowymi metodą MIG					
--	--	---	--	--	--	--	--

Szkolenia zgrzewaczy rurociągów z tworzyw sztucznych	Zgodne z PN-EN 13067 oraz wytycznymi Urzędu Dozoru Technicznego	Szkolenia zgrzewaczy zgodnie z Polską Normą PN-EN 13067:2014 przeznaczone dla pracowników (zgrzewaczy) zatrudnionych przy budowie i eksploatacji sieci z rur polietylenowych i polipropylenowych.			Instytut Spawalnictwa		

II.4. Inne formy podnoszenia kwalifikacji w zawodzie

Tytuł formy doskonalenia	Zakres kształcenia	Wymagany czas trwania formy doskonalenia	Szacunkowy koszt formy doskonalenia	Podmiot/instytucja wydająca zaświadczenie/certyfikat
--0----	-----	-----	-----	-----

II.5. Dodatkowe kwalifikacje uzyskiwane poza systemem szkolnym w ramach kwalifikacji rynkowych, umożliwiających rozwijanie kompetencji zawodowych w danym obszarze zawodowym/branży

Nazwa kwalifikacji	Zakres kwalifikacji/kluczowe kompetencje	Podmiot/instytucja potwierdzająca uzyskanie kwalifikacji
Kurs „ Operator obrabiarek sterowanych numerycznie CNC ”	Przygotowanie do samodzielnego wykonywania pracy przy obrabiarkach sterowanych numerycznie – tokarkach i frezarkach. Zawiera on niezbędne podstawy teoretyczne dotyczące m. in. technologii obróbki skrawaniem (toczenie i frezowanie), doboru narzędzi i technologicznych parametrów obróbki, bezpiecznej obsługi maszyn CNC ze sterowaniem: SINUMERIK, HEIDENHEIN i FANUC, podstaw programowania, interpretacji rysunków technicznych oraz korzystania z narzędzi pomiarowych.	Po ukończeniu kursu uczestnik otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu „Operator obrabiarek sterowanych numerycznie CNC”. Wydawane jest ono na podstawie § 18 rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 11 stycznia 2012r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz.186) i uprawnia do pracy na stanowisku operatora obrabiarek sterowanych numerycznie.
Uprawnienia G1	Są to uprawnienia energetyczne grupy 1, dotyczące urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną. Uprawnienia te można uzyskać w kategorii Dozoru „D” oraz Eksploatacji „E”. Eksploatacja dotyczy osób pracujących na stanowiskach wykonujących pracę w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym. Natomiast dozór odnosi się do stanowisk kierujących czynnościami osób wykonujących prace w zakresie eksploatacji oraz stanowisk pracowników technicznych sprawujących nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne podlegające pod uprawnienia energetyczne G1 : <ul style="list-style-type: none"> • urządzenia prądowórcze przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego; • urządzenia, instalacje i sieci o napięciu nie wyższym niż 1 kV; • urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV; 	Stowarzyszenie Polskich Energetyków – komisję powołaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki

	<ul style="list-style-type: none"> • zespoły prądotwórcze o mocy powyżej 50 kW; • urządzenia elektrotermiczne; • urządzenia do elektrolizy; • sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego; • elektryczna sieć trakcyjna; • elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym; • aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w powyższych punktach. 	
<p>Uprawnienia G2</p>	<p>Są to uprawnienia grupy 2, dotyczące urządzeń, instalacji i sieci energetycznych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających ciepło oraz innych urządzeń energetycznych. Uprawnienia te można uzyskać w dwóch zakresach: eksploatacji „E” lub dozoru „D”</p> <p>Jakie urządzenia, instalacje i sieci obejmują uprawnienia energetyczne G2?</p> <ul style="list-style-type: none"> • kotły parowe oraz wodne na paliwa stałe, płynne i gazowe, o mocy powyżej 50 kW, wraz z urządzeniami pomocniczymi; • sieci i instalacje ciepłownicze wraz z urządzeniami pomocniczymi, o przesyłaniu ciepła powyżej 50 kW; • turbiny parowe oraz wodne o mocy powyżej 50 kW, wraz z urządzeniami pomocniczymi; • przemysłowe urządzenia odbiorcze pary i gorącej wody, o mocy powyżej 50 kW; • urządzenia wentylacji, klimatyzacji i chłodnicze, o mocy powyżej 50 kW; • pompy, ssawy, wentylatory i dmuchawy, o mocy powyżej 50 kW; • sprężarki o mocy powyżej 20 kW oraz instalacje sprężonego powietrza i gazów technicznych; • urządzenia do składowania, magazynowania i rozładunku paliw, o pojemności składowania odpowiadającej masie ponad 100 Mg; • piece przemysłowe o mocy ponad 50 kW; 	<p>Stowarzyszenie Polskich Energetyków – komisję powołaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • aparatura kontrolno-pomiarowa i urządzenia automatycznej regulacji do urządzeń i instalacji wymienionych w powyższych punktach. 	
Uprawnienia G3	<p>Uprawnienia energetyczne G3 obejmują urządzenia, instalacje i sieci gazowe takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • urządzenia do produkcji paliw gazowych, generatory gazu; • urządzenia do przetwarzania i uzdatniania paliw gazowych, rozkładanie paliw gazowych, urządzenia przeróbki gazu ziemnego, oczyszczalnie gazu, rozprężalnie i rozlewnie gazu płynnego, odazotownie, mieszalnie; • urządzenia do magazynowania paliw gazowych; • sieci gazowe rozdzielcze o ciśnieniu nie wyższym niż 0.5 MPa (gazociągi i punkty redukcyjne, stacje gazowe); • sieci gazowe przesyłowe o ciśnieniu powyżej 0,5 MPa (gazociągi, stacje gazowe, tłocznie gazu); • urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu nie wyższym niż 5 kPa; • urządzenia i instalacje gazowe o ciśnieniu powyżej 5 kPa; • przemysłowe odbiorniki paliw gazowych o mocy powyżej 50 kW; • turbiny gazowe; • aparatura kontrolno-pomiarowa, urządzenia sterowania do sieci, urządzeń i instalacji wymienionych w powyższych punktach. 	Stowarzyszenie Polskich Energetyków – komisję powołaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki
Wózek podnośnikowy specjalizowany ze zmiennym wysięgiem (ładowarka teleskopowa)		Urząd Dozoru Technicznego

OPERATOR SUWNIC		Urząd Dozoru Technicznego
Hakowy	Kurs hakowego organizowany jest formie seminarium. Ma na celu przygotowanie pracowników w zakresie znajomości przepisów bezpiecznego posługiwania się zawieszami dźwigowymi, technologią, ich budową i przeznaczeniem, uprawnia do wykonywania czynności HAKOWEGO	Osoby kończące kurs hakowego otrzymują: zaświadczenie o ukończeniu kursu hakowego – sygnalisty – obsługi zawiesi dźwigowych wydane na podstawie §18 ust. 2 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. z 2014 r. poz.622).
Certyfikat z udzielania pomocy przedmedycznej	Udzielanie pomocy przedmedycznej Kurs powinien trwać co najmniej 66 godzin, w tym co najmniej 25 godzin zajęć teoretycznych oraz co najmniej 41 godzin zajęć praktycznych	Dz.U. z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym

IV. Inne informacje ważne z punktu widzenia rozwoju zawodowego

III.1. Potencjalne miejsca zatrudnienia absolwenta, w tym możliwość samozatrudnienia

Monter systemów rurociągowych może być zatrudniony w przedsiębiorstwach zajmujących się instalacją, montażem, naprawą, konserwacją i eksploatacją wszelkiego typu rurociągów przesyłowych oraz technologicznych. Może pracować w kopalniach podziemnych i odkrywkowych oraz przemyśle stoczniowym. Może prowadzić własne przedsiębiorstwo usługowe lub produkcyjne.

III.2. Potencjalne zajmowane stanowiska pracy, możliwości awansu po spełnieniu określonych warunków, np. staż pracy, uzyskanie dodatkowych uprawnień, uzupełnienie wykształcenia

Pokrewnymi stanowiskami pracy są: instalator rurociągów, konserwator rurociągów, obchodowy rurociągów. Po wykazaniu się odpowiednim stażem pracy monter systemów rurociągowych może zajmować kolejne stanowiska w hierarchii zawodu.

III.3. Predyspozycje/ograniczenia w zdobywaniu zawodu

Wskazania: dobry stan zdrowia umożliwiający wykonywanie pracy na wolnym powietrzu (nasłonecznienie, opady atmosferyczne, wiatr), w ciasnych pomieszczeniach, w wykopach, na wysokości, spostrzegawczość, refleks.

Przeciwwskazania: alergia i uczulenia, padaczka, zawroty głowy, omdlenia, lęk wysokości, znaczna wada słuchu (nie słyszy poleceń osób stojących w pobliżu), przewlekłe choroby płuc, oskrzeli, wada serca, która uniemożliwia wykonywanie ciężkich prac fizycznych, choroby ograniczające ruchy rąk, np. reumatyzm.