



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**MINISTERSTWO PRACY
I POLITYKI SPOŁECZNEJ**



**UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY**



**Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego**

KRAJOWY STANDARD KOMPETENCJI ZAWODOWYCH

**Monter sieci gazowych
(712610)**

Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy

Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich

Publikacja opracowana w ramach projektu systemowego pn. „Rozwijanie zbioru krajowych standardów kompetencji zawodowych wymaganych przez pracodawców”. Priorytet I PO KL, Działanie 1.1

Krajowy standard kompetencji zawodowych Monter sieci gazowych (712610)

© Copyright by Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich, Warszawa 2013

Kopiowanie i rozpowszechnianie może być dokonane za podaniem źródła

ISBN 978-83-7951-000-9 (całość)

ISBN 978-83-7951-191-4 (191)

Nakład 1000 egz.

Publikacja bezpłatna



Centrum Rozwoju Zasobów Ludzkich

00-697 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 65/79, tel. (22) 237-00-00, fax (22) 237-00-99

e-mail: sekretariat@crzl.gov.pl <http://www.crzl.gov.pl>



Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – Państwowego Instytutu Badawczego

26-600 Radom, ul. K. Pułaskiego 6/10, tel. centr. (48) 364-42-41, fax (48) 364-47-65

e-mail: instytut@itee.radom.pl <http://www.itee.radom.pl>

Spis treści

1. Dane identyfikacyjne zawodu	4
1.1. Kod, nazwa zawodu i usytuowanie zawodu w klasyfikacjach	4
1.2. Notka metodologiczna i autorzy	4
2. Opis zawodu	6
2.1. Synteza zawodu	6
2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania, obszary występowania zawodu	6
2.3. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)	6
2.4. Wymagania psychofizyczne, zdrowotne, w tym przeciwwskazania do wykonywania zawodu	7
2.5. Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie	7
2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, potwierdzania/walidacji kompetencji	8
2.7. Zadania zawodowe	8
2.8. Wykaz kompetencji zawodowych	8
2.9. Relacje między kompetencjami zawodowymi a poziomem kwalifikacji w ERK/PRK	9
3. Opis kompetencji zawodowych	10
3.1. Montowanie sieci gazowych Kz1	10
3.2. Utrzymywanie sprawności sieci gazowych Kz2	11
3.3. Kompetencje społeczne KzS	12
4. Profil kompetencji kluczowych	13
5. Słownik	14

1. Dane identyfikacyjne zawodu

1.1. Kod, nazwa zawodu i usytuowanie zawodu w klasyfikacjach

Według Klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (KZiS 2010):

712610 Monter sieci gazowych

Grupa wielka 7 – Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (w Międzynarodowej Klasyfikacji Standardów Edukacyjnych ISCED 2011 – poziom 3).

Grupa elementarna 7126 – Hydraulicy i monterzy instalacji sanitarnych (w Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie 7126 Plumbers and pipe fitters).

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

Sekcja F. Budownictwo, Dział 43. Roboty budowlane specjalistyczne, Grupa 43.2 Wykonywanie instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych i pozostałych instalacji budowlanych.

1.2. Notka metodologiczna i autorzy

Opis standardu kompetencji zawodowych wykonano na podstawie: analizy źródeł (akty prawne, klasyfikacje krajowe, międzynarodowe) oraz głównie wyników badań analitycznych na 18 stanowiskach pracy w 8 przedsiębiorstwach (duże – 5, średnie – 1, małe – 1, mikro – 1, w tym handlowe – 1, usługowe – 5, produkcyjno - usługowe – 2), przeprowadzonych w marcu 2013 r.

Zespół Ekspercki:

- Andrzej Świderek – Zakład Szkolenia Praktycznego – Warsztaty przy Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Łodzi,
- Juliusz Marszałek – Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Zakład Gazowniczy RDG w Zgierzu,
- Wojciech Poszepczyński – Zakład Gazowniczy RDG MSG Sp. z o.o. w Warszawie,
- Barbara Kapruziak – Łódzkie Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego.

Ewaluatorzy:

- Jan Steć – Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych SOLID-BUD Sp. z o.o w Warszawie,
- Zbigniew Modzelewski – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji w Łodzi.

Recenzenci:

- Tadeusz Jassa – Zakład Instalacji Sanitarnych C.O. i Gaz w Łodzi,
- Danuta Urbaniak – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 10 w Łodzi.

Komisja Branżowa (zatwierdzająca):

- Tomasz Malowany (przewodniczący) – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji w Warszawie,
- Tadeusz Sochacz – Związek Rzemiosła Polskiego, oddział w Kielcach,
- Stanisław Pietrzyk – NSZZ „Solidarność” Ziemi Łódzkiej.

Data zatwierdzenia:

- 17.10.2013 r.

2. Opis zawodu

2.1. Synteza zawodu

Monter sieci gazowych wykonuje prace związane z montażem przewodów gazowych i armatury.

2.2. Opis pracy i sposobu jej wykonywania, obszary występowania zawodu

Monter sieci gazowych jest zawodem produkcyjno-usługowym. Praca montera sieci gazowych polega na montażu sieci zgodnie z dokumentacją projektową i zaleceniami nadzoru technicznego, wykonywaniu prób ciśnieniowych oraz jej rozruchu i kontroli. W swojej pracy monter wykonuje prace związane z przecinaniem i obróbką rur, gwintowaniem, łączeniem rur poprzez połączenia rozłączne i nierozłączne (spawanie i zgrzewanie), wierci otwory, szlifuje, gnie rury, uszczelnia złącza, wykonuje izolacje antykorozyjne i termiczne. Monter również naprawia i konserwuje uzbrojenia sieci gazowych, a jego praca polega na określaniu rodzaju i miejsca uszkodzenia, demontażu elementów i ich wymianie lub regulacji, montażu naprawionego odcinka, przyłączeniu do sieci gazowej i przeprowadzeniu jej rozruchu. Monter sporządza również zapotrzebowanie materiałowe dla przeprowadzanych prac: montażu i naprawy sieci gazowej. Monter sieci gazowej wykonuje prace zgodnie z warunkami technicznymi, wymaganiami projektu technicznego, procedurami prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych.

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

Monter sieci gazowych pracuje w terenie, w zmiennych warunkach atmosferycznych. W swojej pracy posługuje się narzędziami, takimi jak: zgrzewarki, agregaty prądotwórcze, spawarki, agregaty hydrauliczne, sprężarki, zagęszczarki, klucze monterskie, przecinaki, młotki, gwintownice, giętarki, szlifierki kątowe, młoty pneumatyczne, piły do cięcia drzew, rur i asfaltu, wiertarki, wkrętarki elektryczne, nożyce do cięcia rur, skrobaki do rur. Użytkuje również aparaturę kontrolno-pomiarową i przyrządy pomiarowe. Zagrożenia dla zdrowia występujące w zawodzie spowodowane są wykonywaniem prac w zmiennych warunkach pogodowych, w wykopach, pracą na wysokości, hałasem emitowanym przez obsługiwane urządzenia, drganiami powodowanymi przez narzędzia i maszyny, zapyleniem i występowaniem lotnych substancji szko-

dliwych w powietrzu. Z tego względu szczególnie ważne jest planowanie i organizowanie pracy zgodnie z wymaganiami sanitarno-higienicznymi, zasadami i przepisami BHP, ergonomii, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. Praca montera sieci gazowych może przebiegać w systemie zmianowym. Monter sieci gazowej powinien pracować w zespole, jedynie proste czynności może wykonywać samodzielnie.

2.4. Wymagania psychofizyczne, zdrowotne, w tym przeciwwskazania do wykonywania zawodu

Wykonywanie zawodu montera sieci gazowych wymaga odpowiedzialności, podzielności i koncentracji uwagi, refleksu i dokładności. Powinien wykazywać się zdolnościami technicznymi i manualnymi, wyobraźnią przestrzenną, samodzielnością w podejmowaniu decyzji, umiejętnością pracy pod presją czasu i w trudnych warunkach oraz umiejętnością pracy w zespole. Osoba wykonująca zawód powinna mieć dobry węch, koordynację wzrokowo-ruchową, być wytrzymała na długotrwały wysiłek fizyczny i zmienne warunki pracy. Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu montera sieci gazowych jest niska wydolność fizyczna, wady wzroku i słuchu niepodlegające korekcji, zaburzenia równowagi i lęk wysokości. Przeciwwskazaniami są również choroby układu mięśniowego, kostno-stawowego, oddechowego i wady serca uniemożliwiające wykonywanie zadań zawodowych.

2.5. Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Pracodawcy mogą zatrudniać na stanowisku montera sieci gazowych osoby z wykształceniem zasadniczym zawodowym w zawodzie 712616 Monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, a także absolwentów średnich szkół technicznych w zawodach: 311913 Technik gazownictwa; 311209 Technik urządzeń sanitarnych. Monter sieci gazowych powinien brać udział w szkoleniach organizowanych w przedsiębiorstwie gazowniczym, przez stowarzyszenia i inne organizacje branżowe lub w wyspecjalizowanych ośrodkach szkoleniowych. Monter sieci gazowych powinien posiadać uprawnienia: energetyczne eksploatacyjne w zakresie 3 i 1 grupy energetycznej, uprawnienia do spawania, zgrzewania oraz do obsługi sprzężarek.

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, potwierdzenia/ walidacji kompetencji

Monter sieci gazowych może również uzyskać kompetencje zawodowe po ukończeniu kursu w zakresie kwalifikacji B.23. Organizacja robót związanych z budową i eksploatacją sieci gazowych, ujętej w podstawie programowej w zawodzie 311913 Technik gazownictwa i zdaniu egzaminu zawodowego przed właściwą komisją egzaminacyjną oraz na drodze pozaformalnej poprzez szkolenie praktyczne (przyuczenie) na stanowisku pracy, staże, zdobywanie doświadczenia w trakcie pracy. Następnie może uzyskać dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie 311913 Technik gazownictwa po potwierdzeniu dodatkowo kwalifikacji B.24. Organizacja robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych, ujętej w podstawie programowej w tym zawodzie i po uzupełnieniu wykształcenia ogólnego do poziomu średniego. Monter sieci gazowych może awansować na stanowisko mistrza lub brygadziści w zespole wykonującym prace sieciowe.

2.7. Zadania zawodowe

- Z1. Planowanie i organizowanie prac montażowych i eksploatacyjnych sieci gazowych z wykorzystaniem dokumentacji projektowej i map geodezyjnych (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS).
- Z2. Montowanie rurociągów stalowych i z tworzyw sztucznych oraz uzbrojenia sieci gazowych (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).
- Z3. Wykonywanie prac antykorozyjnych na sieciach gazowych (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS).
- Z4. Wykonywanie prób ciśnieniowych gazociągów i przyłączy gazowych (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).
- Z5. Demontowanie i naprawianie armatury odcinającej, regulacyjnej, odwadniającej i odpowietrzającej sieci gazowych (niezbędne kompetencje: Kz2, KzS).
- Z6. Wykonywanie rozruchu sieci gazowej (niezbędne kompetencje: Kz2, KzS).
- Z7. Kontrolowanie sieci gazowej (niezbędne kompetencje: Kz2, KzS).
- Z8. Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska i ergonomii (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS).

2.8. Wykaz kompetencji zawodowych

Kz1 – Montowanie sieci gazowych (potrzebne do wykonywania zadań: Z1, Z2, Z3, Z4, Z8).

Kz2 – Utrzymywanie sprawności sieci gazowych (potrzebne do wykonywania zadań: Z1, Z3, Z5, Z6, Z7, Z8).

KzS – Kompetencje społeczne (potrzebne do wykonywania zadań: Z1÷Z8).

2.9. Relacje między kompetencjami zawodowymi a poziomem kwalifikacji w ERK/PRK

Kompetencje zawodowe potrzebne do wykonywania zadań w zawodzie sugeruje się wykorzystać do opisu kwalifikacji na **poziomie 3** właściwym dla wykształcenia zasadniczego zawodowego w Europejskiej i Polskiej Ramie Kwalifikacji. Poziom ten jest uzasadniony miejscem usytuowania zawodu w Klasyfikacji zawodów i specjalności (grupa wielka 7 i jej odpowiednik w ISCED 2011).

Osoba wykonująca zawód monter sieci gazowych:

- 1) w zakresie wiedzy: zna podstawowe fakty, zasady, procesy i pojęcia ogólne; zna i rozumie podstawowe zależności w zawodzie montera sieci gazowych oraz w szerszym zakresie elementarne uwarunkowania prowadzonej działalności w branży gazowniczej;
- 2) w zakresie umiejętności: ma umiejętności wymagane do realizacji niezbyt prostych zadań i rozwiązywania prostych, typowych problemów w zawodzie montera sieci gazowych i poprzez dobieranie podstawowych metod, narzędzi i materiałów związanych z montażem przewodów gazowych i armatury; potrafi wykonywać zadania według ogólnej instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach, odbierać i formułować niezbyt złożone wypowiedzi, także bardzo proste wypowiedzi w języku obcym.

3. Opis kompetencji zawodowych

Opis kompetencji dotyczy tylko kompetencji zawodowych zdefiniowanych w badaniach na stanowiskach pracy.

Wykonanie zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z4, Z8 wymaga posiadania kompetencji zawodowej Kz1.

3.1. Montowanie sieci gazowych Kz1

Wiedza – zna i rozumie podstawowe fakty, zasady, procesy, pojęcia ogólne i zależności związane z wykonywaniem montażu sieci gazowych, w szczególności zna:

- zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska i ergonomii w zakresie montowania sieci gazowych;
- dokumentację wykonawczą sieci gazowych w zakresie montażu;
- podstawy materiałoznawstwa i technologii wykonania sieci gazowych;
- zasady budowy sieci gazowych;
- procedury prac niebezpiecznych związanych z budową sieci gazowych.

Umiejętności – wykonuje niezbyt proste zadania związane z montowaniem sieci gazowych, według ogólnej instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach, w szczególności potrafi:

- przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska i ergonomii w zakresie montowania sieci gazowych;
- posługiwać się dokumentacją wykonawczą sieci gazowych w zakresie montażu;
- dobierać materiały i narzędzia do technologii wykorzystanej w budowie sieci gazowych;
- wykonywać sieci gazowe zgodnie z dokumentacją wykonawczą, wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru sieci;
- wykonywać prace niebezpieczne związane z budową sieci gazowych zgodnie z procedurami.

Wykonanie zadań zawodowych Z1, Z3, Z5, Z6, Z7, Z8 wymaga posiadania kompetencji zawodowej Kz2.

3.2. Utrzymywanie sprawności sieci gazowych Kz2

Wiedza – zna i rozumie podstawowe fakty, zasady, procesy, pojęcia ogólne i zależności związane z utrzymywaniem sprawności sieci gazowych, w szczególności zna:

- zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska i ergonomii w zakresie utrzymywania sprawności sieci gazowych;
- dokumentację wykonawczą sieci gazowych w zakresie eksploatacji;
- podstawy technologii napraw sieci gazowych;
- parametry pracy sieci gazowych;
- zasady utrzymania sprawności technicznej i kontroli sieci gazowych;
- rodzaje i zasady działania specjalistycznych narzędzi i sprzętu wykorzystywanego w czasie eksploatacji sieci gazowych;
- procedury wykonywania prac niebezpiecznych związanych z eksploatacją sieci gazowych.

Umiejętności – wykonuje niezbyt proste zadania związane z utrzymywaniem sprawności sieci gazowych, według ogólnej instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach, w szczególności potrafi:

- przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska i ergonomii w zakresie utrzymywania sprawności sieci gazowych;
- posługiwać się dokumentacją wykonawczą sieci gazowych w zakresie eksploatacji;
- dobierać materiały i narzędzia do wykonywania prac kontrolnych i naprawczych sieci gazowych;
- kontrolować stan techniczny sieci gazowych z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi i sprzętu;
- wykonywać prace niebezpieczne związane z eksploatacją sieci gazowych zgodnie z procedurami.

Wykonanie wszystkich zidentyfikowanych w standardzie zadań zawodowych wymaga posiadania kompetencji społecznych KzS.

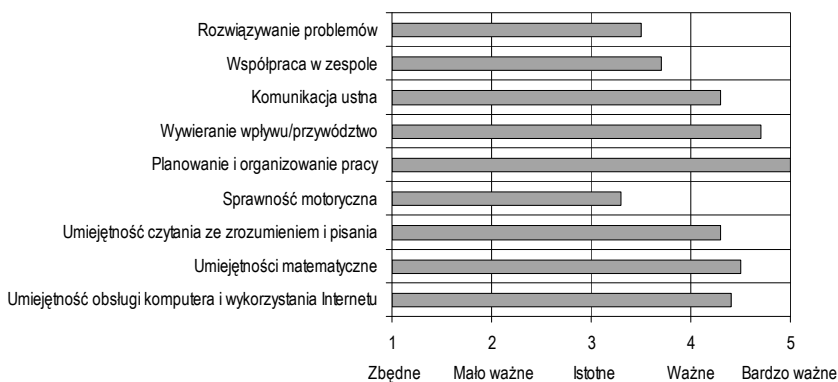
3.3. Kompetencje społeczne KzS:

- ponosi odpowiedzialność za montowanie sieci gazowych i utrzymywanie sprawności tych sieci,
- pracuje częściowo samodzielnie i podejmuje współpracę w zorganizowanych warunkach pracy ekipy gazowniczej,
- ocenia wpływ swoich działań realizowanych w ramach współpracy zespołowej w zakładzie gazowniczym i ponosi odpowiedzialność za ich skutki,
- dostosowuje zachowanie do zmian w środowisku pracy zakładu gazowniczego.

4. Profil kompetencji kluczowych

Ocenę ważności kompetencji kluczowych dla zawodu monter sieci gazowych przedstawia rys. 1.

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



Rys. 1. Profil kompetencji kluczowych dla zawodu 712610 Monter sieci gazowych

5. Słownik

Zawód	– zbiór zadań (zespół czynności) wyodrębnionych w wyniku społecznego podziału pracy, wykonywanych stale lub z niewielkimi zmianami przez poszczególne osoby i wymagających odpowiednich kwalifikacji i kompetencji (wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych) zdobytych w wyniku kształcenia lub praktyki. Wykonywanie zawodu stanowi źródło dochodów.
Specjalność	– jest wynikiem podziału pracy w ramach zawodu, zawiera część czynności o podobnym charakterze (związanych z wykonywaną funkcją lub przedmiotem pracy) wymagających pogłębionej lub dodatkowej wiedzy i umiejętności zdobytych w wyniku dodatkowego szkolenia lub praktyki.
Zadanie zawodowe	– logiczny wycinek lub etap pracy w ramach zawodu o wyraźnie określonym początku i końcu, wyodrębniony ze względu na rodzaj lub sposób wykonywania czynności zawodowych powiązanych jednym celem, kończący się produktem, usługą lub decyzją.
Kompetencje zawodowe	– wszystko to, co pracownik wie, rozumie i potrafi wykonać, odpowiednio do sytuacji w miejscu pracy. Opisywane są trzema zbiorami: wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.
Wiedza	– zbiór opisów faktów, zasad, teorii i praktyk przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Umiejętności	– zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej.
Kompetencje społeczne	– zdolność autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym oraz kształtowania własnego rozwoju, z uwzględnieniem kontekstu etycznego.
Kompetencje kluczowe	– wiedza, umiejętności i postawy odpowiednie do sytuacji, niezbędne do samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia.
Standard kompetencji zawodowych	– norma opisująca kompetencje zawodowe konieczne do wykonywania zadań zawodowych wchodzących w skład zawodu, akceptowana przez przedstawicieli organizacji zawodowych i branżowych, pracodawców, pracobiorców i innych kluczowych partnerów społecznych.
Kwalifikacja	– zestaw efektów uczenia się (zasób wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych), których osiągnięcie zostało formalnie potwierdzone przez uprawnioną instytucję.
Europejska Rama Kwalifikacji	– przyjęta w Unii Europejskiej struktura i opis poziomów kwalifikacji, umożliwiające porównywanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych krajach. W Europejskiej Ramie Kwalifikacji wyróżniono 8 poziomów kwalifikacji opisywanych za pomocą efektów uczenia się; stanowią one układ odniesienia krajowych ram kwalifikacji.
Polska Rama Kwalifikacji	– opis hierarchii poziomów kwalifikacji wpisywanych do zintegrowanego rejestru kwalifikacji w Polsce.
Krajowy System Kwalifikacji	– ogół rozwiązań służących ustanawianiu i nadawaniu kwalifikacji (potwierdzaniu efektów uczenia się) oraz zapewnianiu ich jakości.