

Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej
Departament Rynku Pracy



Europejski Fundusz Społeczny
SPO ROZWÓJ ZASOBÓW LUDZKICH



KRAJOWY STANDARD
KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

Kowal
(722102)

Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej

Sektorowy Program Operacyjny Rozwój Zasobów Ludzkich, projekt „Opracowanie i upowszechnienie krajowych standardów kwalifikacji zawodowych”.

KRAJOWY STANDARD KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

Kowal (722102)

Autorzy

- **mgr Sylwester Matyaszczyk**
Zespół Szkół Rolniczych i Centrum Kształcenia Ustawicznego, Marszew
- **mgr inż. Waldemar Kula**
Centrum Kształcenia Praktycznego w Pleszewie, Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli, Pleszew

Konsultant ds. metodologii

- **mgr inż. Mirosław Żurek**
Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Radom

Recenzenci

- **Krzysztof Solecki**
Stowarzyszenie Kowali Polskich, Wojciechów
- **mgr inż. Marek Rudziński**
Zespół Szkół Agrotechnicznych i Gospodarki Żywnościowej, Radom

Ewaluatorzy zewnętrzni

- **mgr inż. Janusz Rudolf**
Centrum Kształcenia Praktycznego, Gliwice
- **mgr inż. Marek Olsza**
Okręgowa Komisja Egzaminacyjna, Jaworzno
- **mgr Janusz Górny**
Zespół Szkół Technicznych, Warsztaty Szkolne, Mikołów

Komisja zatwierdzająca

- **mgr Maciej Prószyński**
Związek Rzemiosła Polskiego, Warszawa
- **mgr Jarosław Kazenas**
Związek Rzemiosła Polskiego, Warszawa
- **Zbigniew Kondraciuk**
Cech Rzemiosł Metalowych m.st. Warszawy
- **Marek Nowak**
Cech Rzemiosł Metalowych m.st. Warszawy, „Resorrex”, Warszawa
- **mgr Jolanta Kosakowska**
Związek Rzemiosła Polskiego, Warszawa

© Copyright by Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2007
ISBN 978-83-7204-503-4 [227]



Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB
26-600 Radom, ul. K. Pułaskiego 6/10, tel. (048) 364-42-41, fax (048) 364-47-65
e-mail: instytut@itee.radom.pl <http://www.itee.radom.pl>

SPIS TREŚCI

Wstęp	4
1. Podstawy prawne wykonywania zawodu	9
2. Syntetyczny opis zawodu	9
3. Stanowiska pracy	10
4. Zadania zawodowe	10
5. Składowe kwalifikacji zawodowych.....	11
6. Korelacja między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych.....	11
7. Kwalifikacje ponadzawodowe	12
8. Specyfikacja kwalifikacji ogólnozawodowych, podstawowych i specjalistycznych dla zawodu	13

Wstęp

Gospodarka oparta na wiedzy i współczesny rynek pracy potrzebują instrumentów wspierających rozwój zasobów ludzkich. W związku z tym duże nadzieje wiąże się z ustanowieniem norm kwalifikacyjnych, które pozwoliłyby z jednej strony zwiększyć przejrzystość kwalifikacji zawodowych potrzebnych gospodarce, a z drugiej strony mogłyby być wykorzystywane do poprawy jakości kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym.

Podstawę prawną tworzenia w Polsce systemu krajowych standardów kwalifikacji zawodowych stanowi Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 99, poz. 1001 z późn. zm.), w której określono m.in. (Art. 4), że:

„...Minister właściwy do spraw pracy realizuje zadania na rzecz rynku pracy przez dążenie do uzyskania wysokiego poziomu i rozwoju zasobów ludzkich, w szczególności przez:

- prowadzenie badań i analiz rynku pracy,*
- ustalanie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy,*
- koordynowanie opracowywania standardów kwalifikacji zawodowych dla zawodów występujących w klasyfikacji zawodów i specjalności oraz prowadzenie baz danych o standardach kwalifikacji...”.*

W Polsce nadzorem i koordynacją opracowywania standardów kwalifikacji zawodowych o randze krajowej zajmuje się Departament Rynku Pracy Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej. Będą one uaktualniane okresowo w miarę potrzeb i zmian w wykonywaniu zawodu.

Zbiór sukcesywnie opracowywanych krajowych standardów kwalifikacji zawodowych jest udostępniany w internetowej bazie danych, założonej na serwerze Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej <http://www.standardyiszkolenia.praca.gov.pl>.

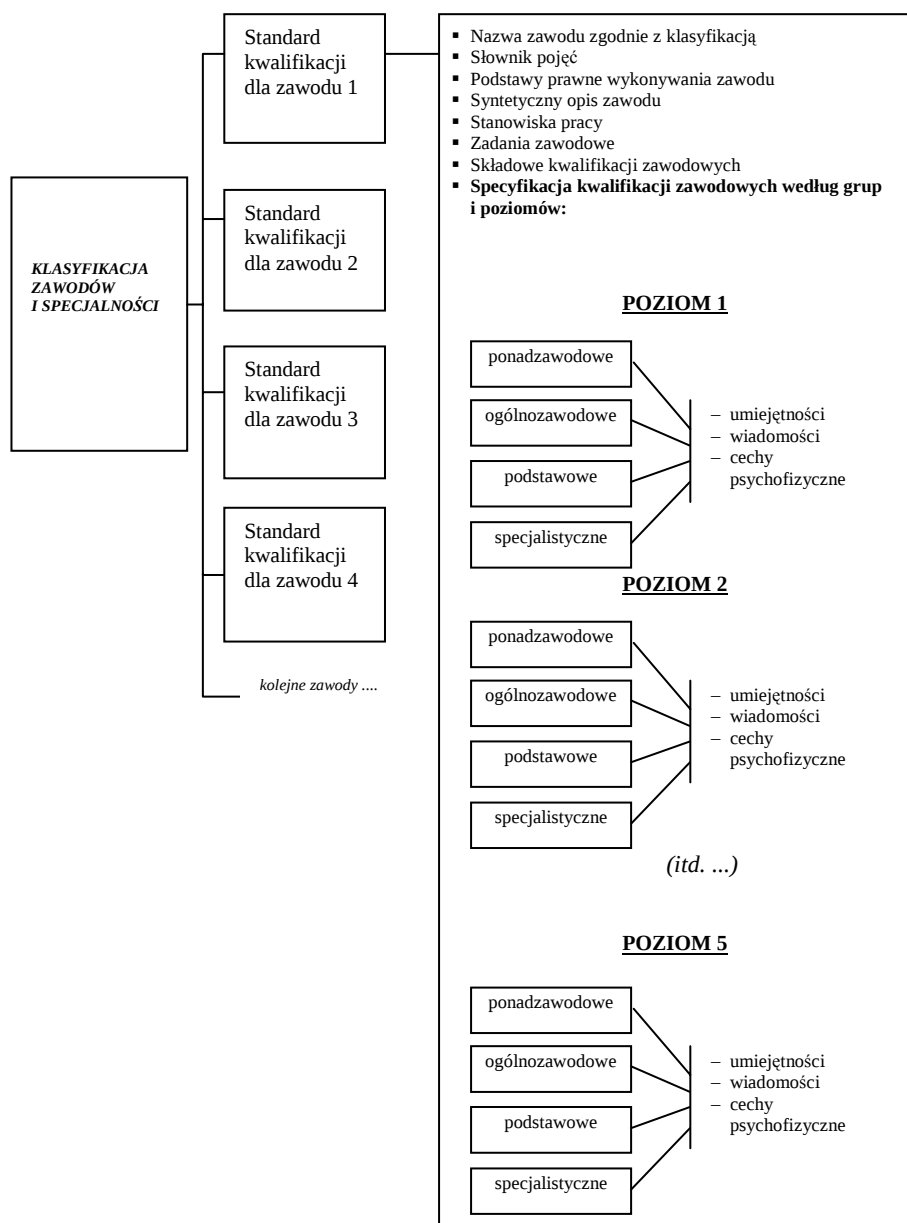
Opis standardu zawiera następujące elementy:

1. **Podstawy prawne** wykonywania zawodu (zawierają przepisy związane ściśle z wykonywaniem zawodu).
2. Syntetyczny **opis zawodu**.
3. Wykaz **stanowisk pracy** z przyporządkowaniem do pięciu poziomów kwalifikacji.
4. Wykaz **zadań zawodowych**.
5. Wykaz **składowych kwalifikacji zawodowych**.
6. Zbiory **umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych** pracownika przyporządkowane do:
 - pięciu **poziomów kwalifikacji zawodowych**,
 - grup kwalifikacji: **ponadzawodowych, ogólnozawodowych, podstawowych i specjalistycznych**.

W obecnym stanie prawnym standardy kwalifikacji zawodowych nie są obligatoryjnym dokumentem. Aktualnie opracowane standardy funkcjonują na zasadzie dokumentu rekomendowanego przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej i mogą być wykorzystywane przez zainteresowane osoby i instytucje do różnych celów, np. poradnictwa zawodowego, dostosowania ofert pracy do kwalifikacji

osób poszukujących pracy, oceny „luki kwalifikacyjnej” osób bezrobotnych i poszukujących pracy, opracowania programów staży i praktyk zawodowych w ramach przygotowania zawodowego, przygotowania podstaw programowych kształcenia w zawodzie, programów kształcenia i doskonalenia zawodowego.

Model krajowych standardów kwalifikacji zawodowych przedstawia rys. 1.



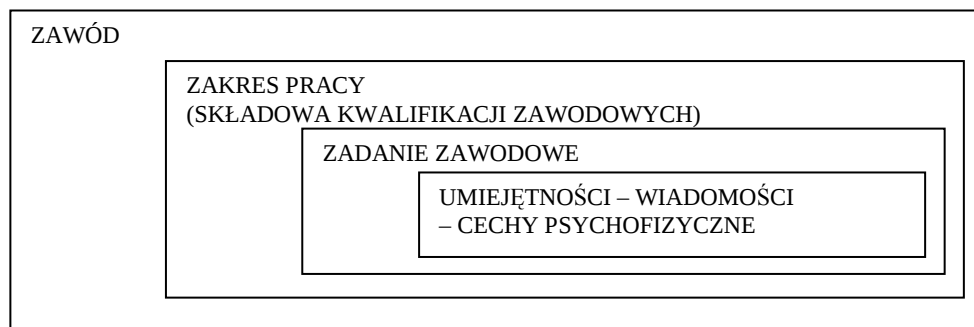
Rys. 1. Model krajowych standardów kwalifikacji zawodowych

* * *

Krajowy standard kwalifikacji zawodowych powstaje w oparciu o analizę zawodu, która polega na wyodrębnieniu **zakresów pracy** w zawodzie oraz typowych **zadań zawodowych Z-n** ($n = 1, 2, 3 \dots$). Przyjęto, że zakres pracy ma odpowiadać potrzebom rynku pracy, tzn. powinna istnieć możliwość zatrudnienia pracownika w danym zakresie pracy, na jednym lub kilku stanowiskach. Zakresom prac przyporządkowano tzw. **składowe kwalifikacji zawodowych K-i** ($i = 1, 2, 3 \dots$). Każdej składowej kwalifikacji zawodowych przyporządkowano co najmniej jedno (najczęściej kilka) zadań zawodowych. Korelację między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych przedstawia tabela 2 opisu standardu.

W kolejnym kroku analizy każde zadanie zawodowe rozpisane zostało na zbiory: umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych. W grupie kwalifikacji podstawowych dla zawodu i specjalistycznych poszczególnym umiejętnościom, wiadomościom i cechom psychofizycznym przyporządkowano oznaczenia tych składowych kwalifikacji zawodowych K-i, w których dana umiejętność, wiadomość i cecha jest wykorzystywana. W grupie kwalifikacji ogólnozawodowych i ponadzawodowych nie indeksuje się umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych symbolami K-i, gdyż z definicji są one przypisane do wszystkich składowych kwalifikacji zawodowych K-i.

Rysunek 2 przedstawia etapy analizy zawodu.



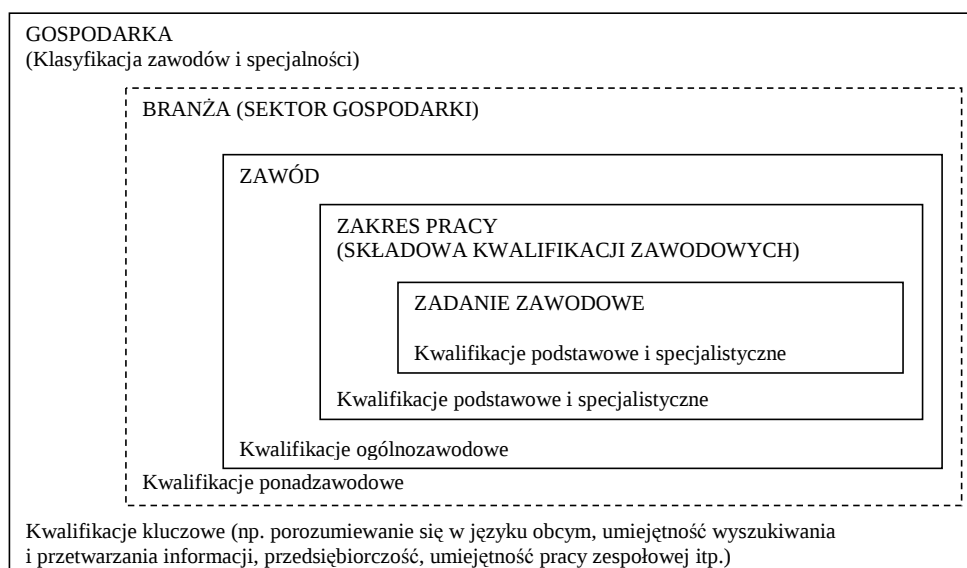
Rys. 2. Etapy analizy zawodu

Zbiory umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych przypisane zostały do czterech grup kwalifikacji: ponadzawodowych, ogólnozawodowych, podstawowych dla zawodu i specjalistycznych, które różnią się zasięgiem i stopniem ogólności.

Kwalifikacje ponadzawodowe opisane są zbiorami umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych wspólnych dla branży lub sektora gospodarki, w której zawód funkcjonuje (np. branża budowlana, informatyczna). Kwalifikacje ponadzawodowe obejmują także kwalifikacje kluczowe, które definiuje się jako wspólne dla wszystkich zawodów. **Kwalifikacje ogólnozawodowe** są wspólne dla wszystkich zakresów pracy w zawodzie, czyli dla tzw. składowych kwalifikacji

zawodowych K-i. **Kwalifikacje podstawowe** dla zawodu są charakterystyczne dla jednej lub kilku (ale nie wszystkich) składowych kwalifikacji zawodowych. **Kwalifikacje specjalistyczne** także są charakterystyczne dla jednej lub kilku (ale nie wszystkich) składowych kwalifikacji zawodowych, ale ponadto są to umiejętności, wiadomości i cechy psychofizyczne rzadziej występujące w zawodzie, które wykonuje stosunkowo mała grupa pracowników wyspecjalizowanych w dość wąskiej działalności w ramach zawodu. Rysunek 3 przedstawia zasięg poszczególnych rodzajów kwalifikacji zawodowych.

W Krajowym Standardzie Kwalifikacji Zawodowych zdefiniowano **pięć poziomów kwalifikacji**. Uporządkowanie kwalifikacji zawodowych według poziomów ma na celu ukazanie złożoności pracy, stopnia trudności i ponoszonej odpowiedzialności. Zasadą było niemieszanie ze sobą dwóch kwestii: wykształcenia towarzyszącego zdobywaniu kwalifikacji zawodowych oraz umiejętności wymaganych do wykonywania pracy na typowych stanowiskach pracy w zakładach pracy. Przyjęto nadrzędność wymagań stawianych pracownikom na stanowiskach pracy nad wymaganiami określonymi w podstawach programowych kształcenia w zawodzie i wynikającymi z nich wymaganiami programów nauczania oraz wymaganiami zewnętrznych egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe.



Rys. 3. Zasięg rodzajów kwalifikacji zawodowych

Na **poziomie pierwszym** umieszcza się umiejętności towarzyszące pracom prostym, rutynowym, wykonywanym pod kierunkiem i pod kontrolą przełożonego. Najczęściej jest to praca wykonywana indywidualnie. Do wykonywania pracy na poziomie pierwszym wystarcza przyuczenie. Osoba wykonująca pracę ponosi za nią indywidualną odpowiedzialność za działania zawinione.

Poziom drugi wymaga samodzielności i samokontroli przy wykonywaniu typowych zadań zawodowych. Pracownik potrafi pracować w zespole pod nadzorem kierownika zespołu. Ponosi indywidualną odpowiedzialność za działania zawinione.

Na poziomie trzecim kwalifikacji zawodowych pracuje pracownik, który wykonuje złożone zadania zawodowe. Złożoność zadań generuje konieczność posiadania umiejętności rozwiązywania nietypowych problemów towarzyszących pracy. Pracownik potrafi kierować małym, kilku- lub kilkunastoosobowym zespołem pracowników. Ponosi odpowiedzialność zarówno za skutki własnych działań, jak i za działania kierowanego przez siebie zespołu.

Poziom czwarty wymaga od pracownika umiejętności wykonywania wielu różnorodnych, często skomplikowanych i problemowych zadań zawodowych. Zadania te mają charakter techniczny, organizacyjny i specjalistyczny oraz wymagają samodzielności powiązanej z poczuciem ponoszenia wysokiej osobistej odpowiedzialności. Pracownik musi potrafić kierować zespołami średniej i dużej liczebności, od kilkunastu do kilkudziesięciu osób, podzielonymi na podzespoły.

Poziom piąty reprezentują pracownicy, którzy kierują organizacjami i podejmują decyzje o znaczeniu strategicznym. Potrafią diagnozować, analizować i prognozować złożoną sytuację gospodarczą i ekonomiczną oraz wdrażać swoje pomysły do praktyki organizacyjnej i gospodarczej. Są w pełni samodzielni, działający w sytuacjach przeważnie problemowych, ponoszący odpowiedzialność i ryzyko wynikające z podejmowanych decyzji i działań. Pracownicy ci ponoszą także odpowiedzialność za bezpieczeństwo i rozwój zawodowy podległych im osób i całej organizacji.

1. Podstawy prawne wykonywania zawodu¹

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy pracach ręcznych transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. Nr 157, poz. 1318).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudnienia przy niektórych z tych prac (Dz. U. Nr 200, poz. 2047 z późn. zm.).

2. Syntetyczny opis zawodu

Podstawowym celem pracy kowala jest obróbka plastyczna metali wykonywana ręcznie bądź za pomocą urządzeń mechanicznych, jak: młoty kuźnicze i prasy mechaniczne. Kowal może wykonywać lub naprawiać narzędzia rolnicze, elementy pojazdów mechanicznych, przedmioty użytkowane w gospodarstwie rolnym i domowym, a także podkuwać konie. Efektem pracy kowala mogą być elementy będące częściami składowymi większych urządzeń mechanicznych (np.: odkuwki do dalszej obróbki mechanicznej). Może także wykonywać metalowe elementy kute oraz przedmioty ozdobne (balustrady schodowe, balkonowe, kraty, ogrodzenia, meble ogrodowe, żyrandole, kinkiety, resory, osie itp.).

Wykonując połączenia spawane kowal powinien posiadać dodatkowe uprawnienia spawalnicze, wynikające z przepisów prawa.

Wyroby i usługi kowalskie kowal wykonuje według własnego projektu lub korzysta z gotowych projektów dostarczonych przez klienta, zgodnie z zamówieniem.

Zawód kowala może być wykonywany w ramach samodzielnie prowadzonej działalności lub na podstawie umowy o pracę. Typowym miejscem wykonywania zawodu jest kuźnia, w której znajduje się kotlina kowalska, kowadło, płyta kowalska, dziurownica kowalska, młotki, kleszcze, kowalskie narzędzia pomiarowe, przymiary kowalskie, przecinaki, przebijaki, żłobniki, odsadzaki, gładziki kowalskie itp.

¹ Stan prawny na dzień 30 czerwca 2007 r.

Praca kowala wymaga uzdolnień technicznych i artystycznych, wyobraźni przestrzennej, twórczego myślenia, a z uwagi na możliwy kontakt z klientami kowal powinien odznaczać się opanowaniem i zrównoważeniem psychicznym.

Kowal pracuje w małej grupie pracowniczej. Zawód ten zalicza się do prac ciężkich. Kowal powinien odznaczać się dużą wytrzymałością na długotrwały wysiłek fizyczny w trudnych warunkach związanych z pracą w wysokich temperaturach, w hałasie i wibracjach. Jest narażony na wdychanie zanieczyszczonego pyłami i gazami powietrza. Te zagrożenia stwarzają zwiększone ryzyko powstawania schorzeń układu kostno-stawowego, mogą być przyczyną pylic, chorób słuchu i innych będących następstwem długotrwałych wibracji.

Zależnie od uzyskanego efektu pracy możemy wyróżnić następujące stanowiska pracy: kowal, kowal operator młotów mechanicznych, kowal operator kuźniarek oraz kowal artystyczny. Stanowiska te są rozlokowane w warsztatach rzemieślniczych, zakładach naprawy maszyn i urządzeń technicznych, produkcji odkuwek i elementów dekoracyjnych do ogrodzeń i balustrad.

3. Stanowiska pracy

Tabela 1. Przyporządkowanie stanowisk pracy do poziomów kwalifikacji zawodowych

Poziom kwalifikacji zawodowych	Typowe stanowiska pracy	UWAGI
1	*)	
2	– Kowal. – Kowal podkuwacz koni. – Kowal artystyczny. – Kowal operator kuźniarek. – Kowal operator młotów mechanicznych.	
3	– Mistrz kowalstwa.	
4	*)	
5	*)	

*) Nie zidentyfikowano w badaniach.

4. Zadania zawodowe

- Z-1. Organizowanie i użytkowanie własnego stanowiska pracy do robót kowalskich zgodnie z zasadami organizacji pracy, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz zasad ergonomii.
- Z-2. Magazynowanie i składowanie materiałów i wyrobów kowalskich.
- Z-3. Rozliczanie prac kowalskich.
- Z-4. Posługiwanie się dokumentacją techniczną oraz rozpoznawanie podstawowych materiałów kowalskich i stopów technicznych.
- Z-5. Wykonywanie prostych operacji ślusarskich: gięcie, prostowanie, cięcie, piłowanie, szlifowanie, obróbka wykańczająca, wiercenie, gwintowanie, nitowanie.

- Z-6. Wykonywanie podstawowych operacji kowalskich: wydłużanie, spęszczanie, przebijanie, cięcie, gięcie, skręcanie, zgrzewanie, kucie, wygładzanie, cechowanie.
- Z-7. Wykonywanie podstawowych operacji obróbki cieplnej: hartowanie, wyżarzanie, odpuszczanie, stabilizowanie, nawęglanie.
- Z-8. Kucie matrycowe, prasowanie, tłoczenie i przycinanie odkuwek ze stali węglowej i stopowej o skomplikowanych kształtach.
- Z-9. Wykonywanie połączeń nierozłącznych w kowalstwie.
- Z-10. Wykonywanie konserwacji oraz prostych napraw narzędzi urządzeń i maszyn stosowanych w pracach kowalskich.
- Z-11. Wykonywanie i naprawianie części maszyn i urządzeń rolniczych oraz elementów pojazdów mechanicznych.
- Z-12. Podkuwanie kopyt końskich.
- Z-13. Wykonywanie wyrobów artystycznych oraz galanterii metalowej.
- Z-14. Podejmowanie współpracy z innymi pracownikami podczas realizacji zadań zawodowych.
- Z-15. Kontrolowanie jakości wykonywanej pracy.

5. Składowe kwalifikacji zawodowych

- K-1. Podkuwanie kopyt końskich.
- K-2. Naprawianie uszkodzonych maszyn i urządzeń rolniczych oraz elementów pojazdów mechanicznych.
- K-3. Wykonywanie odkuwek.
- K-4. Wykonywanie elementów kutych.
- K-5. Świadczenie usług w zakresie kowalstwa artystycznego.
- K-6. Wykonywanie prac spawalniczych.

6. Korelacja między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych

Tabela 2. Korelacja między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych

Zadania zawodowe	Składowe kwalifikacji zawodowych					
	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6
Z-1	X	X	X	X	X	X
Z-2	X	X	X	X	X	X
Z-3	X	X	X	X	X	X
Z-4	X	X	X	X	X	X
Z-5	X	X		X	X	
Z-6	X	X		X	X	
Z-7	X	X		X	X	
Z-8			X			
Z-9		X		X	X	X

Zadania zawodowe	Składowe kwalifikacji zawodowych					
	K-1	K-2	K-3	K-4	K-5	K-6
Z-10	X	X	X	X	X	X
Z-11		X		X		
Z-12	X			X		
Z-13				X	X	X
Z-14	X	X	X	X	X	X
Z-15	X	X	X	X	X	X

7. Kwalifikacje ponadzawodowe

UWAGA: Kwalifikacje na poziomie wyższym zawierają kwalifikacje z poziomów niższych.

Tabela 3. Przyporządkowanie kwalifikacji ponadzawodowych do poziomów kwalifikacji

Poziom kwalifikacji zawodowych	Kwalifikacje ponadzawodowe
UMIEJĘTNOŚCI	
1	*)
2	– Organizuje własne stanowisko pracy. – Zachowuje ład i porządek na stanowisku pracy. – Stosuje zasady, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na swoim stanowisku pracy. – Wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami ergonomii. – Bezpośrednio komunikuje się z przełożonymi i współpracownikami. – Posługuje się dokumentacją techniczną związaną z wykonywanym zadaniem zawodowym, instrukcjami obsługi, poradnikami, normami itp. – Udziela pierwszej pomocy przedmedycznej. – Doskonali swoje umiejętności zawodowe. – Przestrzega zasad współżycia społecznego. – Przestrzega zasad etyki zawodowej. – Dokonuje samooceny własnej pracy.
3	– Dzieli się doświadczeniem zawodowym z innymi członkami zespołu pracowniczego. – Motywuje siebie i pracowników zespołu do efektywnej, odpowiedzialnej i bezpiecznej pracy. – Rozwiązuje problemy na nadzorowanych stanowiskach pracy. – Tworzy atmosferę współpracy, zaufania i akceptacji.
4	*)
5	*)
WIADOMOŚCI	
1	*)
2	– Zasady organizacji stanowiska pracy. – Elementarne podstawy komunikacji społecznej. – Przepisy, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska naturalnego na zajmowanym stanowisku.

Poziom kwalifikacji zawodowych	Kwalifikacje ponadzawodowe
	– Podstawy ergonomii. – Typowe dokumentacje techniczne i instrukcje. – Zasady i metody udzielania pomocy przedmedycznej. – Sposoby korzystania z informacji – samokształcenie. – Zasady współżycia społecznego. – Zasady etyki zawodowej. – Sposoby samooceny pracy własnej.
3	– Praca w zespole pracowniczym. – Techniki komunikowania się. – Zasady rozwiązywania problemów. – Zasady tworzenia atmosfery współpracy, zaufania i akceptacji.
4	*)
5	*)
CECHY PSYCHOFIZYCZNE	
1	*)
2	– Ostrość słuchu. – Gotowość do ustawicznego uczenia się. – Potrzeba samodoskonalenia. – Samokontrola.
3	– Zdolność współpracy w zespole.
4	*)
5	*)

*) Nie zidentyfikowano w badaniach.

8. Specyfikacja kwalifikacji ogólnozawodowych, podstawowych i specjalistycznych dla zawodu

UWAGA: Kwalifikacje na poziomie wyższym zawierają kwalifikacje z poziomów niższych.

POZIOM 1

– Nie zidentyfikowano.

POZIOM 2

Kwalifikacje ogólnozawodowe

Umiejętności

- Planuje pracę własną w celu wykonania zadania.
- Współpracuje z innymi pracownikami podczas wykonywania zadania.

- Stosuje zabezpieczenia miejsca pracy podczas wykonywania operacji kowalskich.
- Dobiera odzież ochronną oraz środki ochrony indywidualnej do prowadzonych prac kowalskich.
- Stosuje podręczny sprzęt oraz środki gaśnicze, zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej.
- Rozpoznaje oznaczenia dotyczące obróbki cieplnej, mechanicznej, tolerancji wymiarowych, wzajemnego położenia powierzchni, uproszczeń rysunkowych i symboli materiałów obróbkowych.
- Przenosi wymiary z dokumentacji na obrabiany przedmiot.
- Odczytuje rysunki i wykonuje szkice elementów i wyrobów kowalskich.
- Wykonuje pomiary i na ich podstawie sporządza rysunki części maszyn.
- Rozpoznaje i dobiera do wykonywania prac kowalskich metale i inne materiały.
- Identyfikuje i dobiera podstawowe rodzaje półwyrobów hutniczych.
- Identyfikuje rodzaje i dobiera w zależności od przeznaczenia tworzywa sztuczne stosowane w kowalstwie.
- Identyfikuje rodzaje i dobiera w zależności od przeznaczenia środki konserwujące i zabezpieczające przed korozją.
- Identyfikuje i dobiera paliwa i smary stosowane w kowalstwie.
- Dobiera sposób i środki transportu do rodzaju materiału.
- Transportuje materiały ręcznie i mechanicznie w poziomie i pionie.
- Dokonuje czyszczenia i konserwacji środków transportu materiałów.
- Wykonuje czyszczenie i konserwację podzespołów oraz maszyn i urządzeń stosowanych w kowalstwie.
- Rozróżnia i posługuje się podstawowymi narzędziami mierniczymi: warsztatowy przymiar kreskowy, liniał krawędziowy, kątowniki stałe i kątomierze uniwersalne, suwmiarka uniwersalna, mikrometr.
- Dobiera wzorce lub szablony oraz dokonuje oceny dokładności wykonania lub elementu przy ich pomocy.
- Porównuje wyniki przeprowadzanych pomiarów z dokumentacją techniczną i/lub wzorem.
- Identyfikuje powstałe w trakcie prac kowalskich wady oraz ustala sposoby ich usunięcia.

Wiadomości

- Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne dla człowieka, występujące w procesach prac kowalskich (hałas, zapylenie, promieniowanie cieplne, wibracje, promieniowanie świetlne, prąd elektryczny).
- Zasady kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.
- Zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektrycznych.

- Sposoby zabezpieczania urządzeń napędowych.
- Zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach pod ciśnieniem.
- Rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej.
- Zagrożenia pożarowe, zasady ochrony przeciwpożarowej.
- Rodzaje rysunków technicznych.
- Zasady opisywania i wymiarowania.
- Symbole stosowane na rysunkach maszynowych (chropowatość powierzchni, położenia, dokładności kształtu).
- Oznaczenia obróbki cieplnej, mechanicznej, tolerancji wymiarowych, wzajemnego położenia powierzchni, uproszczenia rysunkowe i symbole materiałów obróbkowych.
- Rysunek techniczny złożeniowy i wykonawczy.
- Zasady wykonywania pomiarów i szkiców rysunkowych.
- Katalogi wyrobów i materiałów.
- Polskie Normy dotyczące prac kowalskich.
- Rodzaje wyrobów hutniczych.
- Zasady doboru materiałów do wyrobów i usług kowalskich.
- Sposoby przechowywania materiałów.
- Rodzaje składowanych i magazynowanych materiałów.
- Zasady magazynowania i składowania materiałów.
- Zasady transportowania materiałów zależnie od rodzaju materiałów i sposobu transportu.
- Konserwacja podzespołów oraz maszyn i urządzeń stosowanych w kowalstwie.
- Przyrządy kontrolno-pomiarowe do oceny dokładności wykonania wyrobu. Techniki pomiaru prostowanego wyrobu.
- Dopuszczalna tolerancja wykonywania wyrobu.
- Szablony lub wzorce techniki mierzenia.

Cechy psychofizyczne

- Ostrość wzroku.
- Rozróżnianie barw.
- Sprawność fizyczna.
- Koncentracja uwagi.
- Zamiłowanie do ładu i porządku.
- Dokładność.
- Odpowiedzialność.
- Rzetelność.
- Samodzielność.

Kwalifikacje podstawowe dla zawodu

Umiejętności

- Dobiera narzędzia i urządzenia stosowane w pracach kowalskich (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Rozróżnia i posługuje się podstawowymi narzędziami do trasowania: punktak, rysik, cyrkiel traserski, młotek traserski (K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje podstawowe operacje traserskie z uwzględnieniem naddatków na obróbkę (K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje ręcznie podstawowe operacje na zimno lub gorąco z użyciem młotków: prostowanie blach i prętów, gięcie płaskowników, prętów itp. (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Wykonuje nieskomplikowane szablony do gięcia ręcznego lub mechanicznego (K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje mechaniczne prostowanie materiałów i konstrukcji (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Dobiera urządzenia do cięcia stali profilowej z uwzględnieniem możliwości zakładu (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Obsługuje urządzenia i wykonuje cięcie stali profilowanej z uwzględnieniem naddatków na dalszą obróbkę oraz z zastosowaniem zasad bezpiecznej pracy (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Dobiera kształt i wielkość pilnika z uwzględnieniem wielkości, kształtu i twardości obrabianej powierzchni, dokładności obróbki, ilości materiału do zebrania itp. (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Wykonuje obróbkę powierzchni przez piłowanie (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Dobiera rodzaj i średnicę wiertła oraz obsługuje wiertarki elektryczne (K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje wiercenie, rozwiercanie otworu (K-2, K-4, K-5).
- Dobiera rodzaj połączenia do wyrobu lub usługi kowalskiej (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Dobiera narzędzia i urządzenia do wykonania połączenia gwintowego (K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje gwintowanie (K-2, K-4, K-5).
- Dobiera narzędzia i nity do wykonania połączenia nitowego (K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje połączenie nitowe (K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje połączenie sprężyste zgodnie z dokumentacją (K-2).
- Określa naddatki do wykonania połączenia skurczowego (K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje połączenia skurczowe (K-2, K-4, K-5).
- Dokonuje rozruchu i obsługuje kowalskie urządzenia grzewcze (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).

- Posługuje się narzędziami do obsługi kowalskich urządzeń grzewczych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Dobiera parametry obróbki cieplnej i plastycznej na podstawie wymagań technologicznych i właściwości materiałów obróbkowych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Dobiera temperaturę w zależności od rodzaju operacji obróbki plastycznej (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Reguluje temperaturę w piecu na podstawie wskazań urządzeń kontrolno-pomiarowych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Wykonuje operacje odżużlenia i dokładania koksu do kotliny (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Prowadzi proces nagrzewania stali w kotlinie kowalskiej (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Określa temperatury nagrzewania stali na podstawie wskazań przyrządów pomiarowych oraz barw żarzenia i barw nalotowych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Rozpoznaje podstawowe rodzaje powstających odkształceń technologicznych konstrukcji (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Dobiera sprzęt do nagrzewania w celu usunięcia podstawowych typów odkształceń technologicznych w procesach kowalskich (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Prowadzi proces usuwania odkształceń z konstrukcji stalowej (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Dobiera narzędzia kowalskie do wykonania żadanego kształtu w nagrzanym materiale ze stali (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Nadaje kształt nagrzanemu materiałowi ze stali wykonując zabiegi spęczania, wydłużania, poszerzania, spłaszczania (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Nadaje kształt nagrzanemu materiałowi ze stali wykonując zabiegi odsadzania, przesadzania, okrażania, rozkuwania (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Nadaje kształt nagrzanemu materiałowi ze stali poprzez wykonanie zabiegu skręcania (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Dobiera narzędzia do cechowania wyrobów gotowych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Cechuje wyroby gotowe zgodnie z przyjętymi procedurami w zakładzie (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Cechuje materiał przeznaczony do cięcia na gorąco (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Dobiera sposób chłodzenia i rodzaj czynnika chłodzącego do obróbki cieplnej (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Wykonuje podstawowe operacje obróbki cieplnej: hartowanie, wyżarzanie, odpuszczanie, stabilizowanie, nawęglanie, oksydowanie (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Dobiera gładziki do operacji gładzenia (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Wygładza określony kształt metalu za pomocą gładzików (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).

- Określa falistość wygładzonej powierzchni (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Dobiera żłobniki do gładzenia stali wg określonego kształtu (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Prowadzi proces wygładzania żłobnikami metali (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Wykonuje operacje kształtowania: wyginania, zaginania, zwijania, zawijania, skręcania, profilowania, wygniatania, wytłaczania, przetłaczania, obciągania (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Prowadzi operacje tłoczenia z wykorzystaniem tłoczników jednotaktowych i wielotaktowych (K-3).
- Przygotowuje młot matrycowy do kucia matrycowego (K-3).
- Wykonuje operacje kucia matrycowego zgodnie z wymaganiami procesu technologicznego (K-3).
- Wykonuje ocenę jakości oraz pomiar odkuwki z użyciem narzędzi pomiarowych (K-3).
- Prowadzi operacje wykańczania odkuwek (K-3).
- Wykonuje kucie matrycowe na kuźniarkach odkuwek ze stali węglowej lub stopowej o skomplikowanych kształtach (K-3).
- Dokonuje pomiaru odkuwek o skomplikowanych kształtach wykonanych na kuźniarkach (K-3).
- Wykonuje odkuwki o skomplikowanych kształtach na maszynach specjalnych (K-3).
- Wykonuje operacje odcinania odkuwek (K-3).
- Dobiera materiał do kucia swobodnego z uwzględnieniem naddatków (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Dobiera typ i ustala parametry pracy młota mechanicznego (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Obsługuje młot kuźniczy zgodnie z instrukcją obsługi (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Prowadzi operacje kucia maszynowego swobodnego według dokumentacji technicznej (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Prowadzi proces wykańczania kucia elementów z uwzględnieniem dokumentacji technicznej (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Organizuje stanowisko dla oceny stanu technicznego oraz naprawy narzędzi i maszyn rolniczych, a także elementów pojazdów mechanicznych (K-2).
- Ocenia stan techniczny i przyczyny niesprawności sprzętu rolniczego, elementów pojazdów mechanicznych oraz sprzętu stosowanego w gospodarstwie domowym (K-2).
- Demontuje i wykonuje mycie podzespołów, części maszyn i urządzeń oraz elementów pojazdów mechanicznych (K-2).
- Dokonuje weryfikacji podzespołów części maszyn i urządzeń, elementów pojazdów mechanicznych oraz ustala sposób ich naprawy (K-2).

- Dobiera narzędzia i przyrządy potrzebne w procesie naprawy narzędzi, maszyn, elementów pojazdów mechanicznych lub przedmiotów gospodarstwa domowego (K-2).
- Określa kolejność wykonywania napraw wyrobów użytkowych, urządzeń i narzędzi rolniczych, elementów pojazdów mechanicznych na podstawie dokumentacji (K-2).
- Prowadzi proces naprawy uszkodzonych części maszyn, urządzeń, narzędzi oraz elementów pojazdów mechanicznych (K-2, K-6).
- Montuje zespoły maszyn, urządzeń i narzędzi rolniczych, elementów pojazdów mechanicznych oraz stosowanych w gospodarstwie domowym po naprawie (K-2).
- Sprawdza poprawność działania maszyn i urządzeń, elementów pojazdów mechanicznych po naprawie (K-2).
- Wykonuje malowanie i/lub konserwację maszyny, elementów pojazdów mechanicznych po naprawie (K-2).
- Ocenia stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych w kowalstwie (K-1, K-3, K-6).
- Demontuje i montuje części oraz zespoły maszyn i urządzeń stosowanych w kowalstwie (K-1, K-3, K-6).
- Regeneruje, wymienia, naprawia części maszyn i urządzeń stosowanych w kowalstwie (K-1, K-3, K-6).
- Reguluje i ustawia maszyny i urządzenia stosowane w kowalstwie po remoncie (K-1, K-3, K-6).
- Uruchamia po naprawie maszyny i urządzenia stosowane w kowalstwie (K-1, K-3, K-6).
- Rozpoznaje temperament konia (K-1).
- Utrzymuje konia podczas podkuwania (K-1).
- Usuwa podkowy z kopyt konia (K-1).
- Dokonuje korekt kopyt końskich (K-1).
- Wykonuje podkowy o typowych i nietypowych kształtach (K-1).
- Dobiera podkowy i podkuwa kopyta końskie w zależności od sposobu użytkowania koni (K-1).
- Podkuwa kopyta końskie o nieprawidłowej budowie (K-1).
- Dobiera podkowy i podkuwa kopyta przy nieprawidłowym chodzie koni (K-1).
- Ocenia stan techniczny stosowanych podczas prac kowalskich narzędzi ślusarskich i kowalskich (K-1, K-5, K-6).
- Ostrzy stępione narzędzia ślusarskie i kowalskie (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Wykonuje konserwację oraz elementarne naprawy narzędzi stosowanych w ręcznych operacjach ślusarskich i/lub kowalskich (K-1, K-2, K-4, K-5).

Wiadomości

- Podstawowe operacje kowalskie (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Metody, narzędzia i trasowanie metali. Naddatki na obróbkę (K-2, K-4, K-5).
- Sposoby ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów: prostowanie, gięcie, cięcie (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Narzędzia do prostowania konstrukcji stalowych (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Procesy prostowania konstrukcji wielkogabarytowych (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Urządzenia do cięcia profili (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Proces technologiczny cięcia profili (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Naddatki na obróbkę wykańczającą (K-2, K-4, K-5).
- Rodzaje i zastosowanie połączeń rozłącznych (K-2, K-4, K-5).
- Narzędzia i urządzenia stosowane do połączeń nierozłącznych (K-2, K-4, K-5).
- Technologia wykonania połączenia gwintowego (K-2, K-4, K-5).
- Technologia wykonania połączenia nitowanego (K-2, K-4, K-5).
- Technologia wykonania połączenia sprężystego (K-2).
- Technologia wykonania połączenia skurczowego (K-2, K-4, K-5).
- Piece do miejscowego nagrzewania materiału (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Piece do nagrzewania wsadów lekkich i średnich (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Piece do nagrzewania ciężkiego wsadu (K-2, K-3).
- Paliwa stałe stosowane w kowalstwie (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Piece kuźnicze i ich obsługa (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Określanie temperatury bez przyrządów pomiarowych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Przyrządy pomiarowe do pomiaru temperatury (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Zasady regulacji temperatury (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Stal jako materiał kuźniczy (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Właściwości materiałów, zmiany struktury pod wpływem nagrzewania i chłodzenia (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Odkształcenia sprężyste i plastyczne (K-1, K-3, K-4, K-5).
- Przebieg odkształceń plastycznych podczas kucia (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Naprężenia wewnętrzne (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Odkształcania plastyczne (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Strefy naprężeń i odkształceń w materiale spęczanym (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Technologie i techniki obróbki ręcznej materiałów stalowych (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Metody i techniki cechowania wyrobów gotowych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Narzędzia stosowane do cechowania (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Urządzenia do chłodzenia (K-1, K-2, K-4, K-5).

- Procesy hartowania, odpuszczania, wyżarzania, stabilizowania, nawęglania i azotowania (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Metody gładzenia i dogładzania w procesach kuźniczych (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Narzędzia kowalskie do wygładzania i dogładzania (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Procesy dogładzania i wygładzania stali (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Procesy technologiczne kształtowania: wyginania, zaginania, zwijania, zawijania, skręcania, profilowania, wygniatania, wytłaczania, przetłaczania, obciągania (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Urządzenia i oprzyrządowanie stosowane do procesów kształtowania: wyginania, zaginania, zwijania, zawijania, skręcania, profilowania, wygniatania, wytłaczania, przetłaczania, obciągania (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Proces technologiczny tłoczenia (K-3).
- Materiały stosowane do kucia matrycowego, sposoby przygotowania materiału do kucia matrycowego (K-3).
- Urządzenia do kucia matrycowego, oprzyrządowanie do kucia matrycowego (K-3).
- Urządzenia wspomagające kucie matrycowe (K-3).
- Proces technologiczny kucia matrycowego (K-3).
- Naddatki do kucia matrycowego (K-3).
- Materiały do kucia swobodnego (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Zasady ustalania temperatury występującej przy kuciu swobodnym (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Zasady ustalania naddatków materiału przeznaczonego do kucia swobodnego (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Narzędzia kowalskie i urządzenia do kucia swobodnego (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Proces technologiczny kucia swobodnego (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Organizacja i wyposażenie stanowiska naprawczego (K-2).
- Technologie napraw elementów maszyn i urządzeń rolniczych oraz elementów pojazdów mechanicznych (K-2).
- Metody naprawy elementów roboczych pracujących w glebie, ram i konstrukcji nośnych, osi i wałów, zespołów tnących i rozdrabniających, elementów pojazdów mechanicznych (K-2).
- Zasady montażu zespołów i maszyn (K-2).
- Sposoby konserwacji i malowanie (K-2).
- Zasady wykonania pierwszego uruchomienia po naprawie maszyn, urządzeń, elementów pojazdów mechanicznych (K-2).
- Technologia wykonywania prostych przedmiotów stosowanych w gospodarstwie domowym (K-2).

- Budowa i zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w kowalstwie (K-1, K-3, K-6).
- Fizykochemiczne podstawy eksploatacji maszyn (tarcie, smarowanie, zużywanie się części maszyn itp.) (K-1, K-3, K-6).
- Podstawy diagnostyki technicznej (K-1, K-3, K-6).
- Metody i zasady naprawy, regeneracja i wymiana części maszyn i urządzeń (K-1, K-3, K-6).
- Zasady regulacji i ustawiania maszyn i urządzeń kowalskich po remoncie (K-1, K-3, K-6).
- Podstawy anatomii konia (K-1).
- Sposoby przygotowania konia do podkuwania (K-1).
- Narzędzia do podkuwania i korekcji kopyt końskich (K-1).
- Zasady doboru i pasowania podkowy (K-1).
- Sposoby mocowania podkowy do kopyta (K-1).
- Błędy i wady występujące podczas podkuwania koni (K-1).
- Sposoby oceny stanu technicznego narzędzi i urządzeń ślusarskich oraz kowalskich (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Sposoby konserwacji narzędzi ślusarskich oraz kowalskich (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Metody naprawy narzędzi ślusarskich oraz kowalskich (K-1, K-2, K-4, K-5).
- Metody ostrzenia narzędzi kowalskich i ślusarskich (K-1, K-2, K-4, K-5).

Cechy psychofizyczne

- Wyobraźnia przestrzenna (K-2, K-3, K-4, K-5, K-6).
- Wytrzymałość na długotrwały wysiłek fizyczny (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).

Kwalifikacje specjalistyczne dla zawodu

Umiejętności

- Dobiera metodę oraz materiały do cięcia i spawania metali z uwzględnieniem rodzaju i grubości łączonych elementów (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Dobiera i nastawia urządzenia do cięcia i spawania metali (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Wykonuje cięcie lub połączenie spawane w określonej metodzie spawania (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Ocenia stan połączenia spawanego (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Dobiera materiały do wyrobów kowalstwa artystycznego (K-5).
- Wykonuje prace pomocnicze przy wykonywaniu wyrobów artystycznych (K-5).
- Wykonuje elementy artystyczne do wyrobów kowalskich (K-1, K-4, K-5).
- Wykańcza wyroby kowalstwa artystycznego (K-1, K-4, K-5).

Wiadomości

- Charakterystyka połączeń spawanych (K-6).
- Metody i urządzenia spawalnicze (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Proces technologiczny wykonania połączenia spawanego (K-2, K-4, K-5, K-6).
- Sposoby badania wizualnego wykonanego połączenia spawanego (K-6).
- Zasady zastosowania materiałów w kowalstwie artystycznym (K-5).
- Prace pomocnicze przy wykonywaniu wyrobów artystycznych (K-5).
- Zasady organizacji prac kowalstwa artystycznego (K-5).
- Techniki wykonywania elementów artystycznych wyrobów kowalskich (K-1, K-4, K-5).

Cechy psychofizyczne

- Rozumowanie logiczne (K-1, K-2, K-4, K-5, K-6).
- Zdolność podejmowania szybkich i trafnych decyzji (K-2, K-4, K-5, K-6).

POZIOM 3

Kwalifikacje ogólnozawodowe

Umiejętności

- Planuje pracę własną oraz pozostałych pracowników w celu wykonania powierzonego zadania.
- Prowadzi rozmowy ze współpracownikami dotyczące wykonywanej pracy.
- Współpracuje z innymi pracownikami podczas powierzonego zadania.
- Współpracuje z podmiotami zewnętrznymi w zakresie świadczenia usług i wytwarzanych wyrobów kowalskich.

Wiadomości

- Podstawy organizacji pracy.
- Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa, zadania na poszczególnych stanowiskach pracy.

Cechy psychofizyczne

- Odporność emocjonalna i zrównoważenie.

Kwalifikacje podstawowe dla zawodu

Umiejętności

- Przygotowuje zestawienie elementów do kalkulacji wyrobu (K-1, K-2, K-4, K-5, K-6).
- Oblicza objętość materiałów potrzebnych do wykonania określonych wyrobów kowalskich (K-1, K-2, K-4, K-5, K-6).
- Prowadzi rozliczenia materiałowe do wykonywania wyrobu (K-1, K-2, K-4, K-5, K-6).
- Określa koszt wykonywania usługi kowalskiej (K-1, K-2, K-5, K-6).
- Określa koszt wykonywania wyrobu kowalskiego (K-3, K-4, K-5).
- Dokonuje oceny wykonanych operacji technologicznych przez pracownika wskazując na poprawność wykonanych operacji oraz na popełnione błędy (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).

Wiadomości

- Podstawowe metody kalkulacji (K-1, K-2, K-4, K-5, K-6).
- Zasady sporządzania kalkulacji wstępnej i wynikowej (K-1, K-2, K-4, K-5, K-6).
- Zasady rozliczania kosztów materiałowych i robocizny (K-1, K-2, K-4, K-5, K-6).
- Zasady wykonywania kosztorysu usługi kowalskiej (K-1, K-2, K-5, K-6).
- Zasady wykonywania kosztorysu wyrobu kowalskiego (K-3, K-4, K-5).
- Zasady oceniania efektów pracy pracownika (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).

Cechy psychofizyczne

- *Nie zidentyfikowano.*

Kwalifikacje specjalistyczne dla zawodu

Umiejętności

- Prowadzi dokumentację pedagogiczną wymaganą podczas kształcenia praktycznego w zawodzie (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).

Wiadomości

- Dokumentacja pedagogiczna (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).

Cechy psychofizyczne

- Łatwość wypowiedzania się w mowie i piśmie (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).
- Cierpliwość (K-1, K-2, K-3, K-4, K-5).

POZIOM 4

- *Nie zidentyfikowano.*

POZIOM 5

- *Nie zidentyfikowano.*