



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

**Operator urządzeń do przygotowania
powierzchni do nakładania powłok
(812206)**

Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń

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 Operator urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok (812206)

© 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 978-83-7951-275-1 (275)

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	9
2.9. Relacje między kompetencjami zawodowymi a poziomem kwalifikacji w ERK/PRK	9
3. Opis kompetencji zawodowych	10
3.1. Wykonywanie operacji obróbki powierzchniowej Kz1	10
3.2. Nadzorowanie pracy urządzeń do wykonywania operacji przygotowania powierzchni do nakładania powłok 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):

812206 Operator urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok

Grupa wielka 8 – Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (w Międzynarodowej Klasyfikacji Standardów Edukacyjnych ISCED 2011 – poziom 3).

Grupa elementarna 8122 – Operatorzy urządzeń do obróbki powierzchniowej metali i nakładania powłok (w Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie 8122 Metal finishing, plating and coating machine operators).

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

Sekcja C. Przetwórstwo przemysłowe. Dział 25. Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń, Grupa 25.6. Obróbka metali i nakładanie powłok na metale; obróbka mechaniczna elementów metalowych.

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 21 stanowiskach pracy w 7 przedsiębiorstwach (duże – 3, średnie – 1, małe – 3, w tym produkcyjne – 3, usługowe – 2, produkcyjno-usługowo-handlowe – 2), przeprowadzonych w marcu 2013 r.

Zespół Ekspercki:

- Michał Sirak – Zakład Blacharsko-Lakierniczy w Radomiu,
- Adam Nowak – Odlewnie Polskie Spółka Akcyjna w Starachowicach,
- Jan Bujak – Instytut Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu,
- Mariusz Szymańczak – Zespół Szkół Samochodowych w Radomiu.

Ewaluatorzy:

- Sławomir Safarzyński – Galvano Aurum w Warszawie,
- Marek Zalewski – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 7 w Łodzi.

Recenzenci:

- Edward Rzeźnik – Ursyn Car Autoryzowany Dealer Ford w Warszawie,
- Krzysztof Lecyk – ekspert niezależny, były pracownik Dolnośląskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu.

Komisja Branżowa (zatwierdzająca):

- Iwona Mielczarek (przewodnicząca) – Regionalna Organizacja Pracodawców w Częstochowie,
- Dariusz Jadczyk – Konfederacja Lewiatan w Warszawie,
- Magdalena Zwolińska – Związek Zawodowy Inżynierów i Techników, Zarząd Krajowy w Warszawie.

Data zatwierdzenia:

- 07.10.2013 r.

2. Opis zawodu

2.1. Synteza zawodu

Operator urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok zajmuje się obsługą operatorską i monitorowaniem sprzętu do oczyszczania i obróbki wykańczającej powierzchni.

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

Operator urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok należy do grupy zawodów o charakterze produkcyjno-usługowym. Celem pracy operatora jest oczyszczenie i przygotowanie powierzchni detali metodą obróbki mechanicznej lub chemicznej do: powlekania elektrolitycznego, nakładania powłok lakierniczych, wytwarzania powłok ochronnych lub dekoracyjnych z wykorzystaniem różnych technologii. Zadania operatora obejmują użytkowanie i monitorowanie urządzeń oraz sprzętu przeznaczonego do przygotowania powierzchni (urządzeń szlifierskich, polerskich, piaskarek, śrutownic, stanowisk do mycia, odtłuszczania), sprawdzanie jakości wykonanej obróbki powierzchniowej metodami organoleptycznymi oraz innymi wskazanymi metodami lub przyrządami. Operator odpowiedzialny jest za prawidłową eksploatację urządzeń, właściwe stosowanie i wykorzystanie materiałów technologicznych, przestrzeganie procedur technologicznych i norm jakościowych. Do zadań operatora należy załadunek i wyładunek wsadu do lub z urządzeń, napełnianie ich materiałem eksploatacyjnym, kontrolowanie parametrów procesu czyszczenia z wykorzystaniem przyrządów sterowniczych.

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

Miejscem pracy operatora urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok są przedsiębiorstwa z wydzielonymi gniazdami lub oddziałami obróbki powierzchniowej. W trakcie realizacji większości operacji technologicznych występują zagrożenia dla zdrowia w postaci: podwyższonego poziomu hałasu, zapylenia, drgań, oddziaływania substancji chemicznych. Praca operatora może się odbywać w systemie zmianowym. Charakterystyczną cechą pracy operatora jest powtarzalność stałych czynności, przy czym ze względu na różnorodność materiałową obrabianych detali konieczne jest wprowadzanie zmian parametrów procesu technologicznego. Operator wykonuje prace fizyczne

związane z przygotowaniem urządzeń do wykonywania procesu przygotowania powierzchni do nakładania powłok, kontroluje ich pracę oraz przeprowadza wstępną organoleptyczną ocenę jakości wykonanej obróbki. Operator pracuje na urządzeniach (np. szlifierkach, piaskarkach) samodzielnie lub w zespole.

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

Operator urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok powinien charakteryzować się dokładnością, sumiennością, zdolnością koncentracji, podzielnością uwagi i dobrą koordynacją ruchową. Operator powinien mieć dobry wzrok i słuch, zmysł dotyku oraz sprawny układ oddechowy, a także wysoką sprawność fizyczną. Wszystkie wskazane wymagania zdrowotne są konieczne, gdyż operacje przygotowania powierzchni realizowane są w warunkach zagrożenia dla zdrowia. Specyfika zawodu sprawia, że operator powinien cechować się dbałością o czystość i porządek na stanowisku pracy oraz posiadać uzdolnienia techniczne i umiejętność pracy w zespole. Przeciwwskazaniami do wykonywania zawodu operatora są różnorodne przewlekłe schorzenia związane z narządem wzroku, słuchu, układu oddechowego oraz koordynacją ruchową.

2.5. Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Kompetencje operatora urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok można uzyskać poprzez ukończenie zasadniczej szkoły zawodowej o kierunku mechanicznym lub przyuczenie na stanowisku pracy. Organizatorami szkoleń mogą być: zakłady pracy, ośrodki szkoleniowe, stowarzyszenia, organizacje branżowe, producenci i dostawcy urządzeń technologicznych oraz materiałów do obróbki powierzchniowej. Uzyskane kompetencje zawodowe na stanowisku pracy można potwierdzić świadectwami, dyplomami, certyfikatami wystawionymi przez stowarzyszenia, organizacje branżowe, dostawców urządzeń do obróbki powierzchniowej, lub eksternistycznym egzaminem zawodowym.

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, potwierdzania/ walidacji kompetencji

Po zdobyciu i udokumentowaniu dodatkowych umiejętności obejmujących podstawy technologii wytwarzania powłok operator może pracować na stanowiskach w zawodach grupy 8223 Operatorzy urządzeń do nakładania powłok i innych obejmujących pokrewne zadania zawodowe. Operatorzy urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok mogą również podwyższyć swoje kwalifikacje zawodowe poprzez ukończenie technikum mechanicznego, a wraz z nabywaniem praktyki zawodowej mogą też awansować na stanowiska: brygadzysty lub kontrolera jakości przygotowania powierzchni.

2.7. Zadania zawodowe

- Z1. Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z zasadami oraz przepisami BHP, ergonomii, ochrony ppoż., ochrony środowiska (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS).
- Z2. Przygotowywanie urządzeń do wykonywania zadań technologicznych oraz czyszczenie i konserwacja użytkowanych urządzeń (niezbędne kompetencje: Kz2, KzS).
- Z3. Wykonywanie operacji obróbki powierzchni zgodnie z przyjętym procesem technologicznym (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).
- Z4. Wykonywanie organoleptycznej kontroli międzyoperacyjnej i kontroli ostatecznej jakości wykonanej obróbki powierzchni (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).
- Z5. Kontrolowanie sprawności eksploatacyjno-technicznej użytkowanych urządzeń (niezbędne kompetencje: Kz2, KzS).
- Z6. Przestrzeganie ustalonych parametrów technologicznych oraz kolejności wykonania operacji przygotowania powierzchni do nakładania powłok dla obrabianych detali (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).
- Z7. Dokumentowanie pracy operatora urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS).

2.8. Wykaz kompetencji zawodowych

Kz1 – Wykonywanie operacji obróbki powierzchniowej (potrzebne do wykonywania zadań: Z1, Z3, Z4, Z6, Z7).

Kz2 – Nadzorowanie pracy urządzeń do wykonywania operacji przygotowania powierzchni do nakładania powłok (potrzebne do wykonywania zadań: Z1, Z2, Z5, Z7).

KzS – Kompetencje społeczne (potrzebne do wykonywania zadań: Z1÷Z7).

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 8 i jej odpowiednik w ISCED 2011).

Osoba wykonująca zawód operatora urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok:

- 1) w zakresie wiedzy: zna podstawowe zasady, procesy i pojęcia ogólne związane z obróbką powierzchni w zawodzie operatora urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok; w szerszym zakresie rozumie wybrane fakty, zasady, pojęcia i zależności oraz elementarne uwarunkowania wykonywanej pracy;
- 2) w zakresie umiejętności: ma umiejętności wymagane do realizacji niezbyt prostych zadań i rozwiązywania prostych, typowych problemów związanych z przygotowaniem powierzchni do nakładania powłoki poprzez wybieranie odpowiednich metod, urządzeń, narzędzi, materiałów i informacji; potrafi wykonywać zadania według ogólnej instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach; umie odbierać i formułować proste wypowiedzi, w tym na poziomie podstawowym w języku obcym.

3. Opis kompetencji zawodowych

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

Wykonanie zadań zawodowych Z1, Z3, Z4, Z6, Z7 wymaga posiadania kompetencji zawodowej Kz1.

3.1. Wykonywanie operacji obróbki powierzchniowej Kz1

Wiedza – zna i rozumie podstawowe fakty, zasady, pojęcia i zależności związane z przeprowadzeniem operacji obróbki powierzchniowej, w szczególności zna:

- zasady oraz przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii obowiązujące podczas przeprowadzania operacji obróbki powierzchniowej;
- zasady użytkowania maszyn przeznaczonych do obróbki powierzchniowej;
- normy dotyczące przygotowania i jakości powierzchni do nakładania powłok;
- podstawy materiałoznawstwa materiałów poddawanych obróbce powierzchni;
- metodyka i zasady kontroli jakości przygotowania powierzchni.

Umiejętności – wykonuje niezbyt proste zadania związane z przeprowadzaniem operacji obróbki powierzchniowej według ogólnej instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach i umie rozwiązywać typowe problemy w obszarze pracy, w szczególności potrafi:

- przestrzegać zasad oraz przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii obowiązujące podczas przeprowadzania operacji obróbki powierzchniowej;
- przeprowadzać obróbkę powierzchniową;
- użytkować i nadzorować urządzenia do obróbki powierzchniowej;
- ustalać kolejność operacji technologicznych i dobierać parametry obróbki;
- przeprowadzać międzyoperacyjne i ostateczne kontrole (wykonywane metodami oceny organoleptycznej lub wskazanymi metodami lub przyrządami) oraz eliminować podstawowe błędy obróbki;
- przestrzegać ustalonych parametrów technologicznych procesu i prowadzić dokumentację produkcji.

Wykonanie zadań zawodowych Z1, Z2, Z5, Z7 wymaga posiadania kompetencji zawodowej Kz2.

3.2. Nadzorowanie pracy urządzeń do wykonywania operacji przygotowania powierzchni do nakładania powłok Kz2

Wiedza – zna i rozumie podstawowe fakty, zasady, pojęcia i zależności związane z nadzorowaniem pracy urządzenia do wykonywania operacji przygotowania powierzchni do nakładania powłok, w szczególności zna:

- zasady oraz przepisy BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii;
- zasady działania urządzeń do obróbki powierzchniowej;
- materiały eksploatacyjne stosowane w urządzeniach do obróbki powierzchniowej;
- procedury stanowiskowe i instrukcje obsługi urządzeń;
- zasady przygotowania i kontroli poprawności działania używanych urządzeń.

Umiejętności – wykonuje niezbyt proste zadania związane z nadzorowaniem pracy urządzenia do wykonywania operacji przygotowania powierzchni do nakładania powłok według ogólnej instrukcji, w różnych warunkach, w szczególności potrafi:

- przestrzegać zasad oraz przepisów BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska oraz ergonomii;
- wykonywać obsługę codzienną czyszczenia i konserwacji urządzenia oraz kontrolować jego sprawność eksploatacyjną;
- wymieniać lub uzupełniać materiały eksploatacyjne w urządzeniu;
- umieszczać przedmioty obrabiane w uchwytach i przeprowadzać załadunek oraz wyładunek urządzeń;
- modyfikować parametry obróbki powierzchniowej;
- prowadzić dokumentację produkcji.

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

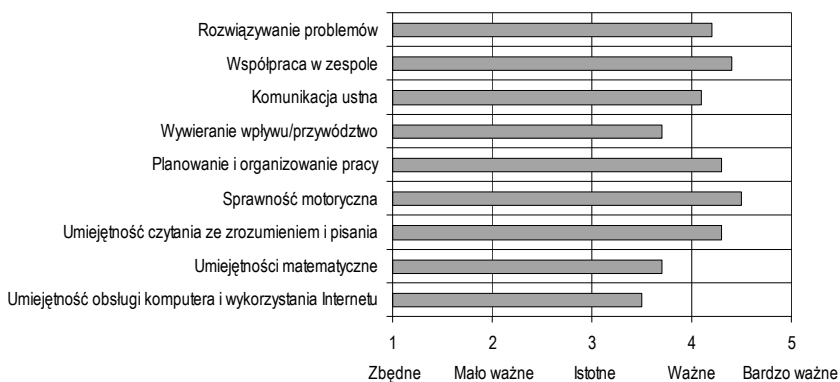
3.3. Kompetencje społeczne KzS:

- ponosi odpowiedzialność za przygotowanie urządzenia do wykonania operacji przygotowania powierzchni do nakładania powłok oraz przeprowadzenie operacji obróbki powierzchniowej,
- dostosowuje zachowanie do zmian na stanowisku pracy operatora urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok,
- pracuje częściowo samodzielnie i podejmuje współpracę w zorganizowanych warunkach podczas wykonywania zadań operatora urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok,
- ocenia wpływ swoich działań realizowanych w ramach współpracy zespołowej na efekty przedsiębiorstwa i ponosi odpowiedzialność za ich skutki.

4. Profil kompetencji kluczowych

Ocenę ważności kompetencji kluczowych dla zawodu operatora urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok 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 812206 Operator urządzeń do przygotowania powierzchni do nakładania powłok

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.