



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

**Palacz kotłów centralnego ogrzewania
gazowych
(818204)**

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 Palacz kotłów centralnego ogrzewania gazowych (818204)

© 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 978-83-7951-282-9 (282)

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. Obsługiwanie kotłów centralnego ogrzewania gazowych Kz1	10
3.2. Kontrolowanie pracy kotłów centralnego ogrzewania 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):

818204 Palacz kotłów centralnego ogrzewania gazowych

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

Grupa elementarna 8182 – Maszyniści silników, kotłów parowych i pokrewni (w Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-08 odpowiada grupie 8182 Steam engine and boiler operators).

Według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007):

Sekcja D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, Dział 35. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, Grupa 35.3. Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych.

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 15 (podać liczbę) stanowiskach pracy w 6 przedsiębiorstwach (duże – 3, średnie – 3, w tym produkcyjne – 5), przeprowadzonych w lutym i marcu 2013 r.

Zespół Ekspercki:

- Krzysztof Gąsiorowski – Tarbonus Sp. z o.o., w Piasecznie,
- Henryk Gorgoń – ekspert niezależny, były pracownik Wodociągów i Kanalizacji w Ostrowcu Świętokrzyskim,
- Michał Zuba – Propodał Sp. z o.o. w Wielogórze,
- Marek Rudziński – Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie.

Ewaluatorzy:

- Jacek Gabrych – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Tucholi,
- Wiesław Mostowy – Zespół Szkół nr 1 w Ciechanowie.

Recenzenci:

- Marian Siuta – Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ciechanowie,
- Bogusław Szumilas – Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Garbatce Letnisku.

Komisja Branżowa (zatwierdzająca):

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

Data zatwierdzenia:

- 07.10.2013 r.

2. Opis zawodu

2.1. Synteza zawodu

Palacz kotłów centralnego ogrzewania gazowych obsługuje kotły opalane paliwami gazowymi.

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

Typowym miejscem pracy palacza kotłów centralnego ogrzewania gazowych jest kotłownia. Palacz kotłów centralnego ogrzewania gazowych obsługuje kotły opalane paliwami gazowymi (gaz ziemny, propan-butan, biogaz), dostarczające ciepło, parę technologiczną i ciepłą wodę użytkową do różnych budynków i obiektów przemysłowych. Podczas pracy kontroluje eksploatację urządzeń oczyszczania i odprowadzania spalin, utrzymuje w ciągłej sprawności technicznej kotły oraz urządzenia kontrolno-pomiarowe, pomocnicze i zabezpieczające. Palacz kotłów centralnego ogrzewania gazowych sprawdza i odczytuje wskazania aparatury kontrolno-pomiarowej i nadzoruje przebieg procesu technologicznego. Steruje i nadzoruje proces uruchomienia i pracy kotłów centralnego ogrzewania gazowych oraz systemów dostarczania paliwa. Zapala palniki gazowe, monitoruje ciśnienie, temperaturę i mierniki ciągu powietrza oraz aparaturę kontrolno-pomiarową. Ustawia optymalne parametry pracy kotła, sprawdza stan techniczny koła i urządzeń pomocniczych, uszczelnienie rur i łączników oraz szczelność wewnętrznych instalacji gazowych. Uzupełnia substancje do regeneracji złoża w instalacjach zmiękczających wodę, a także prowadzi rejestr odczytów mierników i aparatury pomiarowej. Palacz kotłów centralnego ogrzewania gazowych ustawia parametry pracy kotła w zależności od wymaganej wydajności. Zwraca uwagę o stan techniczny elementów komory spalania, palnika, regulację mechanizmu gazowego, sprawność zabezpieczeń, stan wentylacji wywiewnej i nawiewnej, a także utrzymuje swobodną cyrkulację powietrza wokół kotła.

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

W kotłowni mogą występować zagrożenia dla zdrowia spowodowane szkodliwymi i uciążliwymi warunkami pracy (hałas, wysoka temperatura), a także możliwością wydzielania się substancji toksycznych. Niewłaściwa eksploatacja kotłów może powodować wystąpienie między innymi takich zagrożeń, jak: pęknięcia kotłów, wybuchy, pożary, zatrue-

cie substancjami toksycznymi, poparzenia. Palacz podczas obsługi kotła może być narażony na zaburzenia funkcjonowania układu oddechowego, wzroku oraz zmiany skórne. Ulatniający się gaz w połączeniu z powietrzem może wytworzyć mieszaninę wybuchową. Istnieje też ryzyko zatrucia tlenkiem węgla i porażenia prądem elektrycznym. Gorący mikroklimat w niektórych kotłowniach może powodować zmęczenie i ogólne złe samopoczucie. Praca powinna być wykonywana zgodnie z instrukcją obsługi opracowaną przez pracodawcę (zakład pracy) oraz z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii, przepisami ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. Palacz powinien pracować w odzieży ochronnej, z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej. Praca wykonywana jest często w cyklu zmianowym, a także występuje sezonowość (sezon grzewczy i sezon letni). Praca palacza wymaga sprawności psychofizycznej. Palacz odpowiada za utrzymanie parametrów eksploatacyjnych procesu. Podejmuje samodzielnie decyzje dotyczące prawidłowej obsługi kotła. W kotłowniach jego praca polega na sterowaniu, uruchamianiu i wyłączaniu poszczególnych urządzeń.

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

Kandydat na palacza kotłów centralnego ogrzewania gazowych powinien mieć ukończonych 18 lat, dobry stan zdrowia potwierdzony badaniami lekarskimi. Palacz powinien posiadać dobry węch, sprawny zmysł dotyku, dobry wzrok oraz sprawny narząd słuchu. Palacza powinna cechować dokładność, rzetelność oraz dbałość o ład i porządek w miejscu pracy. Specyfika pracy wymaga, aby posiadał uzdolnienia w kierunku technicznym.

2.5. Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie

Zawód palacza kotłów centralnego ogrzewania gazowych można uzyskać na kursach kwalifikacyjnych. Możliwe jest również przyuczenie na stanowisku pracy i zdobywanie doświadczenia w trakcie pracy. Podczas obsługi kotłów o mocy powyżej 50 kW wymagane są uprawnienia energetyczne eksploatacyjne – świadectwo kwalifikacyjne w zakresie wykonywania czynności obsługi kotłów wodnych na paliwa gazowe wraz z urządzeniami pomocniczymi i aparaturą kontrolno-pomiarową.

2.6. Możliwości rozwoju zawodowego, potwierdzenia/ walidacji kompetencji

Ważnym elementem rozwoju zawodowego palacza są kursy doskonalące organizowane w specjalistycznych ośrodkach szkoleniowych. Pozwalają one poszerzyć dotychczasową wiedzę i uzyskać dodatkowe kwalifikacje w zawodzie. Palacz może również poszerzyć zakres posiadanych uprawnień do obsługi kotłów na inne rodzaje paliw po ukończeniu kursu i zdaniu egzaminu kwalifikacyjnego. W ramach możliwości rozwoju zawodowego może uzyskać uprawnienia w zakresie eksploatacji instalacji ciepłych. Palacz powinien uczestniczyć w szkoleniach organizowanych przez stowarzyszenia i inne organizacje branżowe lub przez producentów kotłów. Może również uzyskać uprawnienia w zakresie obsługi sieci i instalacji ciepłych wraz z urządzeniami pomocniczymi o przesyle ciepła powyżej 50 kW.

2.7. Zadania zawodowe

- Z1. Organizowanie stanowiska pracy palacza kotłów centralnego ogrzewania gazowych, zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS).
- Z2. Obsługiwanie maszyn i urządzeń współpracujących z kotłem gazowym (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS).
- Z3. Przygotowywanie wody do zasilania instalacji kotła centralnego ogrzewania gazowego (niezbędne kompetencje: Kz2, KzS).
- Z4. Kontrolowanie paliwa dozowanego do kotła centralnego ogrzewania gazowego (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).
- Z5. Prowadzenie procesu spalania w kotłach centralnego ogrzewania gazowych (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).
- Z6. Kontrolowanie procesu spalania w kotłach centralnego ogrzewania gazowych (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).
- Z7. Dozorowanie maszyn i urządzeń współpracujących z kotłem centralnego ogrzewania gazowym (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS).
- Z8. Dokumentowanie obsługi kotłów centralnego ogrzewania gazowych (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).

2.8. Wykaz kompetencji zawodowych

Kz1 – Obsługiwanie kotłów centralnego ogrzewania gazowych (potrzebne do wykonywania zadań: Z1, Z2, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8).

Kz2 – Kontrolowanie pracy kotłów centralnego ogrzewania gazowych (potrzebne do wykonywania zadań: Z1, Z2, Z3, Z7).

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 do 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 palacza kotłów centralnego ogrzewania gazowych:

- 1) w zakresie wiedzy: zna podstawowe fakty, zasady, procesy i pojęcia w zawodzie palacza kotłów centralnego ogrzewania gazowych; zna i rozumie zależności między wybranymi zjawiskami w zawodzie oraz w szerszym zakresie elementarne uwarunkowania prowadzonej działalności w zakresie wytwarzania ciepła;
- 2) w zakresie umiejętności: wykonuje niezbyt proste zadania zawodowe w zawodzie palacza kotłów centralnego ogrzewania gazowych, z zastosowaniem określonych procedur; potrafi wykonywać zadania według ogólnej instrukcji na stanowisku pracy palacza, w częściowo zmiennych warunkach; umie rozwiązywać typowe problemy podczas obsługi kotłów i urządzeń, odbierać i formułować wypowiedzi, także bardzo proste wypowiedzi i napisy w języku obcym dotyczące wytwarzania ciepła.

3. Opis kompetencji zawodowych

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

Wykonanie zadań zawodowych Z1, Z2, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8 wymaga posiadania kompetencji zawodowej Kz1.

3.1. Obsługiwanie kotłów centralnego ogrzewania gazowych Kz1

Wiedza – zna fakty, zasady, procesy i pojęcia dotyczące obsługiwanie kotłów centralnego ogrzewania gazowych, w szczególności zna:

- zasady, przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas obsługi kotłów gazowych;
- instrukcje postępowania w przypadku awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi;
- skład gazu dostarczanego rurociągiem do kotła gazowego;
- rodzaje i zasady pracy kotłów gazowych;
- zasady działania i obsługi aparatury zabezpieczająco-regulacyjnej;
- dokumentację eksploatacyjną kotłów gazowych.

Umiejętności – wykonuje niezbyt proste zadania przy obsługiwanie kotłów centralnego ogrzewania gazowych według określonych procedur i instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach umie rozwiązywać typowe problemy, odbierać i formułować wypowiedzi, także bardzo proste wypowiedzi w języku obcym podczas obsługiwanie kotłów centralnego ogrzewania gazowych, w szczególności potrafi:

- stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas obsługi kotłów gazowych;
- identyfikować zagrożenia podczas obsługi kotłów gazowych;
- podejmować działania w przypadku powstania zagrożenia;
- regulować proces spalania palnika gazowego;
- obsługiwać i prowadzić proces spalania w kotłach opalanych gazem;
- interpretować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych, prowadzić regulacje aparatury, okresowo badać szczelność wewnętrznych instalacji gazowych;
- wypełniać dokumenty eksploatacyjne kotłów gazowych.

Wykonanie zadań zawodowych Z1, Z2, Z3, Z7 wymaga posiadania kompetencji zawodowej Kz2.

3.2. Kontrolowanie pracy kotłów centralnego ogrzewania gazowych Kz2

Wiedza – zna fakty, zasady, procesy i pojęcia dotyczące kontrolowania pracy kotłów centralnego ogrzewania gazowych, w szczególności zna:

- zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas obsługi kotłów gazowych;
- instrukcje postępowania w przypadku awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi;
- urządzenia i maszyny współpracujące z kotłem;
- wymagania jakościowe wody do okresowego uzupełnienia zładu;
- zasady działania i obsługi aparatury zabezpieczająco-regulacyjnej.

Umiejętności – wykonuje niezbyt proste zadania przy kontrolowaniu pracy kotłów centralnego ogrzewania gazowych zawodowe według określonych procedur i instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach umie rozwiązywać typowe problemy, odbierać i formułować wypowiedzi, także bardzo proste wypowiedzi w języku obcym podczas kontrolowania pracy kotłów centralnego ogrzewania gazowych, w szczególności potrafi:

- stosować zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii i ochrony środowiska podczas obsługi kotłów gazowych;
- identyfikować zagrożenia podczas obsługi kotłów gazowych;
- podejmować działania w przypadku powstania zagrożenia;
- obsługiwać pompy jedno- i wielostopniowe podczas okresowego zasilania kotłów wodą z napędem elektrycznym i ręcznym, wentylatory nadmuchowe i wyciągowe;
- obsługiwać instalacje do zmiękczenia wody;
- interpretować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych, prowadzić regulację aparatury, okresowo badać szczelność wewnętrznych instalacji gazowych.

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

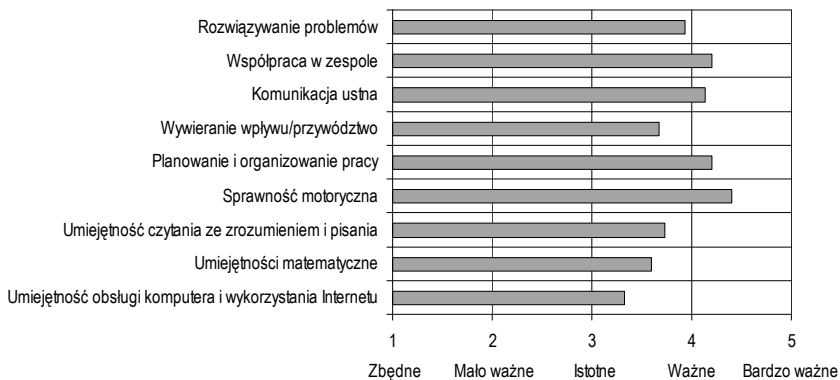
3.3. Kompetencje społeczne KzS:

- ponosi odpowiedzialność za obsługę kotłów centralnego ogrzewania gazowych;
- dostosowuje zachowanie do zmian w środowisku pracy palacza kotłów centralnego ogrzewania gazowych,
- pracuje częściowo samodzielnie i podejmuje współpracę w zorganizowanych warunkach pracy kotłowni,
- ocenia wpływ swoich działań realizowanych w ramach współpracy zespołowej w kotłowni i ponosi odpowiedzialność za ich skutki.

4. Profil kompetencji kluczowych

Ocenę ważności kompetencji kluczowych dla zawodu palacza kotłowni centralnego ogrzewania 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 818204 Palacz kotłowni centralnego ogrzewania 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.