Erasmus+

PV TRAINER

Project Erasmus+: Training and certification model for photovoltaic trainers with the use of ECVET system (EU-PV-Trainer). No 2016-1-PL01-KA202-026279

Pogłębiona diagnoza wymagań kwalifikacyjnych dla trenera PV i metodologia tworzenia standardu (profilu) kompetencji zawodowych

RESEARCH NETWORK ŁUKASIEWICZ

INSTITUTE FOR SUSTAINABLE TECHNOLOGIES

SEP

PV POLAND

UNIVERSITAS GALATIENSIS

FUNDACIÓN equipo humano

EDIT·C EDUCATION & INFORMATION TECHNOLOGY CENTRE

Erasmus+
Cooperation for innovation and the exchange of good practices
Strategic Partnership for vocational education and training

"Training and certification model for photovoltaic trainers with the use of ECVET system (EU-PV-Trainer)"
NR UMOWY **2016-1-PL01-KA202-026279**

Rezultat intelektualny IO.1
Pogłębiona diagnoza wymagań kwalifikacyjnych dla trenera PV i metodologia tworzenia standardu (profilu) kompetencji zawodowych

Luty 2017

Ten projekt został zrealizowany przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej.
Projekt lub publikacja odzwierciedlają jedynie stanowisko ich autora i Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w nich zawartość merytoryczną.

Rezultat intelektualny IO.1.

Pogłębiona diagnoza wymagań kwalifikacyjnych dla trenera PV i metodologia tworzenia standardu (profilu) kompetencji zawodowych

W raporcie przedstawiono wypracowane w ramach partnerstwa rezultaty w ramach Działania IO.1. Pogłębiona diagnoza wymagań kwalifikacyjnych dla trenera PV i metodologia tworzenia standardu (profilu) kompetencji zawodowych, na które składają się:

- Rezultat 1. Sprawozdania krajowe i sprawozdania z analizy porównawczej wymagań zawodowych (umiejętności i kompetencje) dla trenera fotowoltaiki w krajach partnerskich (w języku angielskim);
- Rezultat 2. Metodologia opracowania standardu kompetencji zawodowych dla trenera fotowoltaiki.

Na podstawie których, w ramach partnerstwa na potrzeby realizacji projektu, ustalono wspólny zakres kompetencji zawodowych dla trenera PV oraz przyjęto metodologię opracowania standardu kompetencji zawodowych.

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE 4
2. METODYKA BADAŃ PORÓWNAWCZYCH 6
3. SPRAWOZDANIE Z ANALIZY PORÓWNAWCZEJ WYMAGAŃ KOMPETENCYJNYCH DLA TRENERA PV W POLSCE, RUMUNII, HISZPANII I NA CYPRZE 9
4. WNIOSKI 41
5. REKOMENDACJE 42
6. BIBLIOGRAFIA 43

1. WPROWADZENIE

Ze wstępnych analiz przeprowadzonych na etapie przygotowywania wniosku projektu wynikło, że w Unii Europejskiej nie ma uzgodnionej standardowej metodologii opisywania kompetencji zawodowych pracowników w określonych zawodach na rynku pracy. Dlatego też, zasadnym jest w ramach projektu, zidentyfikowanie w każdym z krajów partnerskich wymagań kompetencyjnych niezbędnych do wykonywania pracy zawodowej w charakterze trenera prowadzącego szkolenia z obszaru instalacji fotowoltaicznych.
Zadaniem każdego z partnerów jest opracowanie lub współudział w opracowaniu (partnerzy polscy) krajowych raportów, w którym przedstawione zostaną wymagania kompetencyjne jakie musi posiadać trener instalacji fotowoltaicznych.
W ramach krajowych raportów, analizie poddane zostały obowiązujące akty prawne, dokumenty mające bezpośredni związek z rynkiem pracy (np. opisy zawodów, charakterystyki zawodów, standardy kwalifikacji czy też kompetencji zawodowych) oraz powiązane z oświatą (np. standardy edukacyjne, programy nauczania, materiały szkoleniowe), w których opisano wymagania kompetencyjne jakie musi spełnić trener PV.
Zgromadzone dane zostaną wykorzystane do opracowania ujednoliconego w ramach partnerstwa opisu/standardu kompetencji zawodowych trenera PV.

W badaniach porównawczych przyjęta została ujednolicona dla krajów partnerskich (Polska, Rumunia, Hiszpania, Cypr) metodyka badania przedstawiona w rozdziale 1 raportu, koncentrująca się na analizie porównawczej wybranych dokumentów opisujących m.in. profile, zadania zawodowe, kwalifikacje, które mogą stanowić punkt odniesieni do budowania opisu standardu kompetencji zawodowych dla trenera kształcenia i szkolenia zawodowego w branży budowlanej.
Przedmiotem badań porównawczych uczyniono strukturę i zawartość merytoryczną opisu wymagań kompetencyjnych zamieszczone w oficjalnych dokumentach krajowych, które mogą stanowić punkt odniesienia do opracowania standardu kompetencji zawodowych dla trenera PV. Przyjęto, że wymagania kompetencyjne w analizie porównawczej uwzględniać będą dwa obszary wymagań dotyczących kompetencji:

1) trenerskich,
2) właściwych dla montażu instalacji PV.

W badaniach porównawczych zastosowano metodę badań dokumentów (badanie desk research), jako metoda podstawową oraz metodę ekspercką – jako metoda wspomagającą. Wyniki badań analizy porównawczej zostały przedstawione w Rozdziale 3, a wnioski i rekomendacje w Rozdziale 4. Dopełnienie raportu stanowi bibliografia i materiały źródłowe, z których korzystano na etapie identyfikacji i analizy dokumentów stanowiących przedmiot badań porównawczych.
Należy podkreślić, że w żadnym kraju partnerskim nie funkcjonuje oficjalnie wyodrębniony zawód/specjalność trenera PV, co może mieć niekorzystny wpływ na jakość prowadzonych usług szkoleniowych dla instalatorów PV.

W okresie od września 2016 do lutego 2017 r. każdy z partnerów przeprowadził w swym kraju identyfikację i analizę porównawczą kwalifikacji i kompetencji zawodowych trenerów PV, w ramach których skupiono się przede wszystkim na:

- istnieniu ważnych deskryptorów i standardów związanych z profilem trenera PV (nauczycieli kształcenia zawodowego, centrów szkolenia trenerów i szkoleniowców w firmach) w krajach partnerskich w odniesieniu do działań, zadań i odpowiednich umiejętności, wiedzy i kompetencji;
- odniesieniu się do Europejskich Ram Kwalifikacyjnych (ERK), w przypadku istnienia ww. deskryptorów i standardów, traktowanych przez partnerów jako baza wspólnego zrozumienia i jako czynnik gwarantujący przejrzystość przy budowaniu wspólnego standardu kwalifikacji zawodowych dla trenerów PV;
- akredytacji środowiskowej trenerów PV z punktu widzenia przepisów krajowych w zakresie poziomu wykształcenia, doświadczenia zawodowego, okresu próbnego i obowiązkowego szkolenia pedagogicznego.

Partnerzy postanowili odnieść się do konkretnych celów krajowych w wytypowanym obszarze badawczym.

2. METODYKA BADAŃ PORÓWNAWCZYCH

W projekcie i w badaniach został przyjęty system pojęć (Tabela 1) wynikający z dokumentu: Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2008 roku w sprawie ustanowienia Europejskiej Ramy Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie.

Poniżej przedstawiono zbiór pojęć przyjęty w badaniach porównawczych w Polsce, Rumunii, Hiszpanii i na Cyprze w projekcie EU-PV Trainer:

Nazwa pojęcia	Definicja
Europejskie Ramy Kwalifikacji (ERK)	Przyjęty w Unii Europejskiej układ odniesienia umożliwiający porównywanie kwalifikacji uzyskiwanych w różnych państwach. W Europejskich Ramach Kwalifikacji wyróżniono osiem poziomów kwalifikacji określonych za pomocą wymagań dotyczących efektów uczenia się.
Krajowe Ramy Kwalifikacji	Narzędzie służące do klasyfikowania kwalifikacji na wyszczególnione według przyjętego zespołu kryteriów poziomy osiągnięć w uczeniu się, które ma na celu integrację i koordynację krajowych podsystemów kwalifikacji oraz poprawę przejrzystości, dostępności, rozwoju i jakości kwalifikacji w odniesieniu do rynku pracy i społeczeństwa obywatelskiego.
Kwalifikacja	Formalny wynik procesu oceny i walidacji uzyskany w efekcie stwierdzenia przez właściwą instytucję, że osiągnięte przez daną osobę efekty uczenia się są zgodne z określonym standardem.
Efekty uczenia się	Stwierdzenie tego, co uczący się wie, co rozumie i potrafi wykonać po ukończeniu procesu uczenia się, ujęte w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji.
Wiedza	Efekt przyswajania informacji poprzez uczenie się. Wiedza jest zbiorem faktów, zasad, teorii i praktyk powiązanych z dziedziną pracy lub nauki. W kontekście europejskich ram kwalifikacji wiedzę opisuje się jako teoretyczną lub faktograficzną.
Umiejętności	Zdolność do stosowania wiedzy i korzystania z know-how w celu wykonywania zadań i rozwiązywania problemów. W kontekście europejskich ram kwalifikacji umiejętności określa się jako kognitywne (obejmujące myślenie logiczne, intuicyjne i kreatywne) oraz praktyczne (obejmujące sprawność i korzystanie z metod, materiałów, narzędzi i instrumentów).
Kompetencje	Zdolność autonomicznego i odpowiedzialnego uczestniczenia w życiu zawodowym i społecznym oraz kształtowania własnego rozwoju, z uwzględnieniem kontekstu etycznego.

Założenia metodologiczne badań

W projekcie przyjęta została ujednolicona dla wszytkach krajów partnerskich (Polska, Rumunia, Hiszpania, Cypr) metodyka badania związanego z analizą porównawczą istniejących profili, zadań i standardów kompetencji oraz innych dokumentów powiązanych z funkcjonowaniem w usługach edukacyjnych trenera PV. W ramach metodyki określone zostały następujące elementy:

- Cel badań.
- Przedmiot badań.
- Problemy badawcze.

- Metody, techniki i narzędzia badawcze.
- Organizacja i teren badań.

Cel badań

Celem międzynarodowych badań porównawczych w krajach partnerskich (Polska, Rumunia, Hiszpania, Cypr) była analiza celowo wybranych aktów prawnych i dokumentów opisujących m.in. profile, zadania zawodowe, kwalifikacje, które mogły stanowić punkt odniesienia do budowania opisu standardu kompetencji zawodowych dla trenera PV.

Przedmiot badań

Przedmiotem badań porównawczych uczyniono strukturę i zawartość merytoryczną opisu wymagań kompetencyjnych zamieszczone w oficjalnych aktach prawnych, dokumentach krajowych, które mogą stanowić punkt odniesienia do opracowania standardu kompetencji zawodowych dla trenera PV. Przyjęto, że wymagania kompetencyjne w analizie porównawczej uwzględniać będą obszary wymagań dotyczących kompetencji:

- trenerskich;
- specjalistycznych właściwych dla instalatorów PV.

Problemy badawcze

Do przyjętego celu i przedmiotu badań sformułowano podstawowe problemy badawcze w formie pytań:

- W jakich krajowych dokumentach zamieszczane są opisy wymagań obejmujących kompetencje trenerskie oraz branżowe dotyczące montażu instalacji fotowoltaicznych?
- Na jakich poziomach EQF i NQF w krajach partnerskich funkcjonują kwalifikacje powiązane z kompetencjami trenera PV?
- Jakie podobieństwa i różnice wstępują w strukturze opisu wymagań kompetencyjnych w dokumentach powiązanych z nową kwalifikacją „Trener PV”?
- Jakie podstawowe zakresy działalności zawodowej powinny być wykonywane w obszarze kompetencji trenerskich i specjalistycznych (branżowych)?

Metody i techniki badawcze

W celu zweryfikowania sformułowanych problemów badawczych konieczne było dobranie odpowiednich metod i technik badawczych.

Metodę badań dokumentów (badanie desk research) zastosowano do identyfikacji i analizy wybranych dokumentów opisujących m.in. profile, zadania zawodowe, kwalifikacje, stanowiące punkt odniesienia do budowania opisu standardu kompetencji zawodowych dla trenera PV.

Metodę ekspercką – jako metodę wspomagającą zastosowano przy formułowaniu wniosków i rekomendacji. W badaniach skorzystano z usług ekspertów – specjalistów tworzących opisy wymagań kompetencyjnych oraz specjalistów – znawców montażu instalacji PV i kompetencji trenerskich.

Partnerzy przeprowadzili badania jakościowe traktowane jako podejście dyskursywne do przeformułowania, wyjaśnienia i teoretycznego ujęcia wybranych doświadczeń i zjawisk, a także analizy interpretacyjne bazujące na kryteriach wiarygodności i transferowalności pomiędzy wybranymi kontekstami zawodowymi, branżami i krajami. Partnerzy wyczuleni byli na problemy w skali makro (jak kwestie zarządzania systemami) oraz mikro (jak zachowanie

organizacji operacyjnych oraz dostawców szkoleń VET, i na źródła potencjalnych napięć między nimi. Dlatego też, autorzy raportu zdecydowali się na aksjomatyczne i indukcyjne metody analizy, w których, na tym etapie, percepcja i zrozumienie są ważniejsze niż formułowanie i ocenianie. Z tego względu, podejścia jakościowe i interpretacyjne zostały wykorzystane w następnych etapach projektu, szczególnie w opracowaniu certyfikacji i modelu walidacji kompetencji zawodowych trenerów PV w krajach objętych projektem. Oczywiście przyznajemy, że społeczne i polityczne zainteresowania i priorytety wpływają na interpretacje i wybory dokonane przez instytucje, organizacje zawodowe i indywidualne podmioty zaangażowane w realizację projektu.

Organizacja i teren badań

Badania w Polsce, Rumunii, Hiszpanii i na Cyprze były prowadzone w okresie wrzesień 2016 r. do lutego 2017 z udziałem ekspertów instytucji partnerskich.

Każdy z partnerów przygotował raport krajowy, który został przekazany liderowi działania (ITeE-PIB). Poszczególne cztery raporty krajowe zostały przeanalizowane po kątem podobieństw i różnic w opisywaniu wymagań kompetencyjnych ukierunkowanych na „Trenera PV".

3. SPRAWOZDANIE Z ANALIZY PORÓWNAWCZEJ WYMAGAŃ KOMPETENCYJNYCH DLA TRENERA PV W POLSCE, RUMUNII, HISZPANII I NA CYPRZE

W rozdziale przedstawiono efekty analizy porównawczej wymagań kompetencyjnych dla trenerów PV przeprowadzonej w krajach partnerskich projektu.

Rezultaty przeprowadzonej analizy potwierdziły, że w oficjalnych dokumentach zawodoznawczych w Polsce, Rumunii, Hiszpanii i na Cyprze nie ma opisanego zawodu trenera PV. Można go stworzyć, składając dwie kompetencje zawodowe. Pierwsza z nich jest specyficzna dla instalatora instalacji fotowoltaicznych, a drugi dla trenera prowadzącego zajęcia dydaktyczne (wiedza i umiejętności pedagogiczne).

Zakres wiedzy i umiejętności przedstawiony w poniższej tabelach stanowi minimum wymagane od trenera PV.

Analiza porównawcza pokazuje, że w krajach partnerskich projektu, można wyróżnić następujące wspólne elementy (tabela 1, 3) związane z opisach wymagań kompetencyjnych trenera PV:
1) Syntetyczny opis zawodu / kompetencji;
2) Lista zadań zawodowych;
3) Wykaz wymaganej wiedzy;
4) Wykaz niezbędnych umiejętności.

W przypadku Hiszpanii i Polski istnieją dodatkowe elementy wspólne dla opisu wymagań kompetencyjnych, które opisują:
1) Opis zawodu i sposób jego wykonywania, obszary występowania zawodu;
2) Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia, ryzyko, organizacja pracy);
3) Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do pracy w zawodzie;
4) Możliwości rozwoju zawodowego, walidacja kompetencji.

Zebrane dane z analizy porównawczej (tabela 2, 4) zostaną wykorzystane zostaną do opracowania opisu standardu kompetencji zawodowych trenera PV, na które składać się będą dwie kompetencje zawodowe: 1) niezbędna do montażu instalacji fotowoltaicznych oraz 2) niezbędna do prowadzenia zajęć dydaktycznych.

W rozdziale zostały przedstawione krajowe raporty z identyfikacji i analizy aktów prawnych, dokumentów pod kątem kompetencji zawodowych dla trenera PV.

Tabela 1. Analiza porównawcza wymagań dotyczących kompetencji w zakresie montażu instalacji PV w krajach partnerskich

	Dyrektywa PEiR NR 2009/28/WE	Opis zawodu - Polska	Standard kompetencji zawodowych - Polska	Opis zawodu – Rumunia	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Uwarunkowania prawne – Hiszpania	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Synteza		X	X					X
Zadania zawodowe		X	X			X		X
Opis zawodu i sposób jego wykonywania			X					X
Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia, ryzyko, organizacja pracy)			X					X
Wymagania psychofizyczne i zdrowotne, w tym przeciwwskazania do wykonywania zawodu			X					
Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do pracy w zawodzie			X				X	
Możliwości rozwoju zawodowego, walidacja kompetencji			X				X	
Wiedza	X		X	X	X	X		X
Umiejętności	X		X	X	X	X		X
Kompetencje			X	X	X	X		
Jednostki kompetencji					X			
Elementy kompetencji					X			

Table 2. Comparative analysis of competency requirements in PV installation assembly in partner countries

	Opis zawodu monter urządzeń energii odnawialnej – Polska	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
	X	X	X
Synteza	Monter urządzeń energii odnawialnej wykonuje instalacje do wytwarzania energii z różnych odnawialnych źródeł. Monter urządzeń energii odnawialnej zajmuje się montażem urządzeń i wykonywaniem instalacji do wytwarzania energii z różnych rodzajów źródeł odnawialnych, takich jak: energia słoneczna, wiatr, biomasa, biogaz, woda, energia geotermalna oraz ich konserwacją i serwisem w czasie eksploatacji. Wśród zadań montera można wyróżnić zadania organizacyjne (przygotowanie i zabezpieczanie miejsca montażu przed zagrożeniami i wypadkami, przygotowanie sprzętu montażowego), zadania montażowe (zależące od rodzaju wykonywanej instalacji i obejmujące dobór narzędzi, materiałów i sprzętu; wykonanie montażu, bieżący nadzór i kontrolę prac, programowanie sterowników i urządzeń nadzoru, uruchomienie urządzeń), zadania eksploatacyjne (kontrolowanie pracy urządzeń i systemów energetyki, diagnozowanie usterek, konserwowanie, demontaż oraz naprawa systemów OZE), zadania doradcze (przeszkolenie użytkowników w zakresie obsługi zamontowanych urządzeń, ich programowania oraz odczytu zdarzeń alarmowych).	Monter urządzeń energii odnawialnej wykonuje instalacje do wytwarzania energii z różnych odnawialnych źródeł.	Instalowanie, uruchomianie, obsługa i konserwacja instalacji fotowoltaicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

	Opis zawodu monter urządzeń energii odnawialnej – Polska	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
	X	X		X
Zadania zawodowe	Monter urządzeń energii odnawialnej powinien posiadać wykształcenie zasadnicze zawodowe o kierunku mechanicznym lub elektrycznym uzupełnione kursami w zakresie instalowania urządzeń związanych z odnawialnymi źródłami energii, tj. urządzeń elektrycznych, sanitarnych, grzewczych, chłodniczych lub mechanicznych. Pracownik niemający doświadczenia powinien pracować pod nadzorem przełożonego. Wskazane jest posiadanie prawa jazdy kat B, gdyż praca może być prowadzona w terenie i wymagać mobilności. Monter w celu ciągłej aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych powinien brać udział w szkoleniach organizowanych przez stowarzyszenia branżowe, wyspecjalizowane firmy szkoleniowe. W przypadku pracy samodzielnej wskazane jest posiadanie certyfikatu instalatora danej specjalności – wydanego na	Z1. Analizowanie dokumentacji projektowej pod kątem adaptacji do istniejących warunków środowiskowych i budowlanych (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS). Z2. Przygotowywanie montażu urządzeń i systemów energii odnawialnej (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS). Z3. Dobieranie i użytkowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i przyrządów kontrolno-pomiarowych stosowanych przy montażu instalacji (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2, KzS). Z4. Montowanie etapowe urządzeń i systemów odnawialnych źródeł energii zgodnie z dokumentacją (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS). Z5. Kontrolowanie poprawności montażu i działania systemu OZE po każdym etapie realizacji (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS). Z6. Programowanie i konfigurowanie zamontowanych urządzeń sterujących w instalacji (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS). Z7. Uruchamianie i testowanie kompletnej instalacji (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS). Z8. Podłączanie instalacji do zdalnego monitoringu (niezbędne kompetencje: Kz1, Kz2 KzS). Z9. Wykonywanie prac związanych z eksploatacją urządzeń (przeglądów, konserwacji, regulacji i napraw) (niezbędne kompetencje: Kz2, KzS). Z10. Przekazywanie instalacji do użytkowania wraz z instruktarzem (niezbędne kompetencje: Kz1, KzS).	2.1. Znajomość przepisów europejskich i krajowych regulujących instalację kotłów na małą skalę i kotłów na biomasę i / lub systemów fotowoltaicznych. 2.2. Specyfikacje techniczne urządzeń i systemów w kategorii, do której zostaną zarejestrowani instalatorzy, jak określono w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 44 ustawy, a także w normach europejskich i międzynarodowych, oznakowaniach ekologicznych i etykietach energetycznych stosowanego ekwipunku. 2.3 Systemy i urządzenia oraz sposób ich działania. 2.4 Obowiązki instalatorów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, a także środki, które należy podjąć zgodnie z przepisami prawodawstwa w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. 2.5. Dotacje / subwencje na instalacje i urządzenia instalowane przez instalatorów. 2.6. Dobór wielkości instalowanego systemu PV. 2.7. Prawidłowy montaż systemu / wyposażenia, jego przegląd i konserwacja. 2.8. Ryzyko związane z wykonywaniem pracy, a także z rozpoznawaniem usterek, błędów i / lub niesprawności instalacji.	UC0835_2: Projektowanie instalacji PV UC0836_2: Konfiguracja instalacji PV UC0837_2: Konserwacja Instalacji PV

	podstawie przepisów odpowiedniego rozporządzenia do ustawy.	Z11. Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami BHP, ochrony ppoż., ochrony środowiska i wymaganiami ergonomii (niezbędne kompetencje Kz1, Kz2, KzS).		

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Opis pracy i sposobu jej wykonywania, obszary występowania zawodu	X	X
	Monter urządzeń energii odnawialnej zajmuje się montażem urządzeń i wykonywaniem instalacji do wytwarzania energii z różnych rodzajów źródeł odnawialnych, takich jak: energia słoneczna, wiatr, biomasa, biogaz, woda, energia geotermalna oraz ich konserwacją i serwisem w czasie eksploatacji. Wśród zadań montera można wyróżnić zadania organizacyjne (przygotowanie i zabezpieczanie miejsca montażu przed zagrożeniami i wypadkami, przygotowanie sprzętu montażowego), zadania montażowe (zależące od rodzaju wykonywanej instalacji i obejmujące dobór narzędzi, materiałów i sprzętu; wykonanie montażu, bieżący nadzór i kontrolę prac, programowanie sterowników i urządzeń nadzoru, uruchomienie urządzeń), zadania eksploatacyjne (kontrolowanie pracy urządzeń i systemów energetyki, diagnozowanie usterek, konserwowanie, demontaż oraz naprawa systemów OZE), zadania doradcze (przeszkolenie użytkowników w zakresie obsługi zamontowanych urządzeń, ich programowania oraz odczytu zdarzeń alarmowych).	Zawód ten przypisany jest do sektora energetycznego, podsektora energia odnawialna, w działalności produkcyjnej. W ramach zawodu której odbywa się montaż, obsługa i konserwacja instalacji fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej.

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia pracy, zagrożenia, organizacja pracy)	X	X
	Miejsce pracy montera urządzeń energii odnawialnej jest zróżnicowane i zależne od lokalizacji wykonywanej usługi. W większości są to budynki mieszkalne, magazynowe, przemysłowe, grunty na otwartych przestrzeniach oraz inne obiekty znajdujące się zarówno w miastach, jak i na obszarach wiejskich. Wykonywanie zadań wiąże się z rygorystycznym przestrzeganiem zasad BHP dla danego środowiska pracy. Montaż może odbywać się zarówno na gruncie, jak i na kondygnacji budynku oraz w hali produkcyjno-montażowej. Praca montera urządzeń energii odnawialnej może być wykonywana na wysokości (dachy), co wiąże się z	Specjalista może być zatrudniony w obszarze produkcji, montażu i konserwacji instalacji fotowoltaicznych, w podmiotach o charakterze publicznym lub prywatnym, firmach dowolnej wielkości, może być zatrudniony na własny rachunek, jak i jako pracownik najemny. Rozwój zawodowy związany jest z funkcja jaką pełni i strukturą organizacyjna firmy. Możesz sprawować kontrolę nad personelem. Prowadzona przez niego działalność zawodowa podlega regulacjom prawnym

	koniecznością posiadania odpowiednich uprawnień. W trakcie wykonywania pracy mogą wystąpić zagrożenia dla zdrowia spowodowane uciążliwymi warunkami pracy, np. niedoświetlenie, zbytnie nasłonecznienie i wysoka temperatura podłoża na dachach. Praca montera przebiega zazwyczaj w systemie jednozmianowym. Monter wykonuje zadania w zespole – jego praca jest nadzorowana i często wymaga asekuracji ze strony innych członków zespołu.	i administracyjnym.

	Standard kompetencji zawodowych – Poland
	X
Wymagania psychofizyczne, zdrowotne, w tym przeciwwskazania do wykonywania zawodu	Praca wykonywana przez montera urządzeń energii odnawialnej wymaga posiadania zdolności technicznych, zrównoważonego charakteru, zdolności adaptacyjnych, umiejętności pracy pod presją czasu, odpowiedzialności, umiejętności skupienia się na wykonywanych czynnościach oraz otwartości na zmiany. W pracy montera ważne jest współdziałanie z innymi pracownikami. Monter powinien przewidywać skutki podejmowanych działań, wykonywać czynności w szybkim tempie oraz umieć pracować w sytuacji stresowej. W pracy montera konieczny jest dobry stan zdrowia fizycznego i psychicznego; zmysł równowagi, dobry wzrok, słuch i sprawność psychomotoryczna. Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu montera urządzeń energii odnawialnej jest lęk wysokości, choroby ograniczające sprawność ruchową oraz manualną, zaburzenia równowagi, wady serca, choroby układu oddechowego.

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Uwarunkowania prawne – Hiszpania
	X	X
Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do podjęcia pracy w zawodzie	Monter urządzeń energii odnawialnej powinien posiadać wykształcenie zasadnicze zawodowe o kierunku mechanicznym lub elektrycznym uzupełnione kursami w zakresie instalowania urządzeń związanych z odnawialnymi źródłami energii, tj. urządzeń elektrycznych, sanitarnych, grzewczych, chłodniczych lub mechanicznych. Pracownik niemający doświadczenia powinien pracować pod nadzorem przełożonego. Wskazane jest posiadanie prawa jazdy kat B, gdyż praca może być prowadzona w terenie i wymagać mobilności. Monter w celu ciągłej aktualizacji wiedzy	Specjalista powinien posiadać akredytowaną kwalifikację „Konfiguracja i konserwacja systemów fotowoltaicznych”. Istnieją dwa sposoby uzyskania kwalifikacji zawodowych: 1) Poprzez uzyskanie dyplomu ukończenia kształcenia zawodowego, 2) Poprzez poddanie się profesjonalnej ocenie i przejście procesu akredytacji. Obywatele, którzy chcą wziąć udział w procedurze profesjonalnej oceny i akredytacji, muszą spełniać następujące wymagania: a) Posiadać obywatelstwo hiszpańskie, po uzyskaniu zaświadczenia o rejestracji obywatelstwa wspólnotowego lub karty obywatela lub obywatela Unii, lub posiadać

	I doskonalenia umiejętności zawodowych powinien brać udział w szkoleniach organizowanych przez stowarzyszenia branżowe, wyspecjalizowane firmy szkoleniowe. W przypadku pracy samodzielnej wskazane jest posiadanie certyfikatu instalatora danej specjalności – wydanego na podstawie przepisów odpowiedniego rozporządzenia do ustawy.	dokument pobytowy umożliwiający podjęcie pracy w Hiszpanii na warunkach określonych w przepisach prawnych dotyczących imigracji. b) Mieć ukończone 18 lat w momencie rejestracji, w przypadku jednostek kompetencji odpowiadających kwalifikacjom poziomu I oraz 20 lat poziomów II i III. c) Posiadać doświadczenie zawodowe i / lub szkolenie związane z kompetencjami zawodowymi, które chce akredytować: c.1) W przypadku doświadczenia zawodowego: udowodnić, co najmniej 3 lata, łącznie co najmniej 2000 godzin przepracowanych, w ciągu ostatnich 10 lat w zakresie montażu i konserwacji instalacji PV. W przypadku jednostek biegłości poziomu I wymagane będzie 2-letnie doświadczenie zawodowe, przy łącznej liczbie przepracowanych minimum 1200 godzin. c.2) W przypadku szkolenia: udowodnić co najmniej 300 godzin w ciągu ostatnich 10 lat. W przypadku jednostek biegłości poziomu I wymagane jest co najmniej 200 godzin. W przypadkach, w których moduły szkoleniowe powiązane z jednostką kompetencji, która ma być akredytowana, przewidują krótszy czas trwania, godziny ustanowione w tych modułach muszą być akredytowane.

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Uwarunkowania prawne – Hiszpania
	X	X
Możliwości rozwoju zawodowego, potwierdzania/walidacji kompetencji	Monter urządzeń energii odnawialnej po potwierdzeniu kwalifikacji egzaminem i uzyskaniu certyfikatu instalatora, po okresie pracy niesamodzielnej, nabyciu doświadczenia w montażu urządzeń i wykonywaniu instalacji odnawialnych źródeł energii oraz przeszkoleniu na kursie zarządzania ludźmi, ma możliwość awansu zawodowego na kierownika ekipy instalacyjnej. Może też prowadzić własną działalność gospodarczą. W firmach większych, dysponujących wieloma ekipami instalacyjnymi możliwy będzie awans zawodowy aż do poziomu szefa/kierownika wszystkich ekip instalacyjnych, po ukończeniu szkoleń z zakresu zarządzania i przepisów BHP dla kierowników. Monter urządzeń	Wykwalifikowany specjalista w zakresie „Montażu i konserwacji systemów fotowoltaicznych” otrzymuje hiszpański poziom 2 VET Medium Degree, który daje dostęp do hiszpańskiego poziomu 3 VET Higher Degree. Za pomocą dowolnego z dwóch opisanych powyżej sposobów uznawania kwalifikacji profesjonaliści mogą uzyskać dostęp do kwalifikacji na poziomie 3. Bezpośrednio powiązanych z kompetencją zawodową: „Organizacja i projektowanie systemów fotowoltaicznych”.

	energii odnawialnej może uczestniczyć w kursach kwalifikacyjnych w zakresie kwalifikacji w zakresie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej oraz eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej, a po ich ukończeniu potwierdzić osiągnięte kwalifikacje w systemie egzaminów zewnętrznych organizowanych przez okręgowe komisje egzaminacyjne. Swoje wykształcenie oraz kwalifikacje może również podwyższyć uzyskując dyplom technika w zawodzie 311930 Technik urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.	

	Dyrektywa PEiR NR 2009/28/WE	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Wiedza teoretyczna	X	X	X	X	X
	– sytuacja rynkowa produktów wykorzystujących energię słoneczną oraz przedstawiać porównania kosztów i rentowności, – kwestie ekologiczne, elementy, charakterystyka i rozmiary systemów wykorzystujących energię słoneczną, – wybór odpowiedniego systemu i elementów o odpowiednich wymiarach, – określenie zapotrzebowania na	**Wiedza** – zna i rozumie podstawowe fakty, zasady, procesy, pojęcia ogólne i zależności związane z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej, w szczególności zna: – zasady i przepisy BHP, ergonomii, ochrony ppoż. i ochrony środowiska w zakresie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej; – dokumentację projektową, diagnostyczną i uruchomieniową systemów OZE; – zasady działania montowanych urządzeń energii odnawialnej; – konstrukcje obiektów, w/na których montowane są	– przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sytuacji awaryjnych; – regulacje prawne w dziedzinie systemów energii odnawialnej; – zasady ochrony środowiska; – znajomość elementów, struktury, funkcji, połączeń systemu PV; – technologie w systemach PV; – zasady projektowania i określania miejsca lokalizacji instalacji PV;	Sytuacja na rynku instalacji PV, porównanie kosztów / zysków i aspekty ekologiczne, cechy, komponenty i wymiary systemów PV, wybór systemów precyzyjnych i wymiarowanie ich komponentów; ochrona przeciwpożarowa, dotacje, kwestie zdrowia i bezpieczeństwa, a także projektowanie, instalacja i konserwacja systemów PV. Szkolenie powinno również zapewnić wystarczającą znajomość norm europejskich odnoszących się do technologii i certyfikatów, takich jak „Solar Keymark", a także ustawodawstwa krajowego i europejskiego.	1. Podstawy elektrotechniki związane z instalacjami PV Prąd elektryczny. Właściwości i zastosowania. Wielkości elektryczne. Magnetyzm i elektromagnetyzm. Obwody elektryczne. Struktura i komponenty. Symbolika i przedstawienie graficzne. Analiza obwodu Systemy ochrony. Baterie i akumulatory. Klasyfikacja, typologia i cechy charakterystyczne. Główne elementy elektroniczne. Typologia i cechy funkcjonalne. Efekt fotowoltaiczny. Systemy PV Prąd trójfazowy. Maszyny elektryczne. Typologia i charakterystyka. Generatory, transformatory i silniki. Regulatory obciążenia. Inwentor Miary wielkości elektrycznych. Procedury i urządzenia pomiarowe. Błędy w pomiarze. BHP. 2. Podstawy działania systemów PV Zasady działania i konfiguracja instalacji PV. Przechowywanie i akumulacja prądu. Zasady działanie i konfiguracja urządzeń pomocniczych w turbinach wiatrowych. Systemy ochrony i bezpieczeństwa instalacji PV. Specyfikacje, opis wyposażenia i elementów składowych instalacji PV(panele,

	Dyrektywa PEiR NR 2009/28/WE	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
	energię ciepła, logistykę, ochronę przeciwpożarową, odpowiednie dotacje, – projektowanie, instalacja i konserwacja instalacji fotowoltaicznych i in stalacji wykorzystujących ciepło słoneczne, – europejskie normy technologiczne i systemy certyfikacji, takich jak Solar Keymark, – przepisy prawa krajowego i wspólnot owego.	urządzenia energii odnawialnej; – elementy i układy hydrauliki, energetyki, termodynamiki i elektryki w zależności od rodzaju źródła odnawialnego; – materiałoznawstwo i technologię montażu instalacji w zakresie systemów OZE; – rodzaje pomp ciepła i technologie wykonania dolnego źródła; – rodzaje kolektorów słonecznych i sposoby ich montażu w zależności od miejsca montażu; – rodzaje paneli fotowoltaicznych i sposoby ich montażu w zależności od miejsca montażu; – rodzaje elektrowni wiatrowych i uwarunkowania techniczno-wykonawcze ich montażu; – technologie produkcji biogazu i urządzenia stosowane w procesach; – rośliny energetyczne i urządzenia do przetwarzania biomasy; – budowę i działanie narzędzi, urządzeń i przyrządów kontrolno-pomiarowych;			podpory). Energia słoneczna, falowniki, akumulatory, małe turbiny wiatrowe, generatory Sprzęt do regulacji i kontroli, narzędzia i przyrządy pomiarowy i zabezpieczający. Obowiązujące przepisy. 3. Rysunek techniczny instalacji PV Szkicowanie systemu. Symbole elektryczne. Schematy obwodów elektrycznych. 4. Projektowanie i techniczne wymagania dla instalacji PV Koncepcja i rodzaje projektów oraz wymagania techniczne. Plan, budżet, specyfikacja i zasady bezpieczeństwa i zdrowia. Plany sytuacyjne. Szczegóły i ustalanie planu. Diagramy, schematy blokowe i harmonogramy. Procedury i operacje wytyczania obiektów. Sprzęt komputerowy w reprezentacji i projektowaniu. Programy wspomagające projektowanie. Interpretacja planów cyfrowych. Podstawowe operacje na plikach graficznych. 1. Instalacja paneli fotowoltaicznych Klasyfikacja urządzeń zasilających. Pomiar wielkości elektrycznych. Zabezpieczenia. Rodzaje i cechy charakterystyczne. Automatyczny system śledzenia słońca. Rodzaje paneli. Dane techniczne. Systemy i zasady łączenia. Orientacja i nachylenie. Odcienie. Śledzenie słońca. 2. Struktury instalacji fotowoltaicznych Prace budowlane: przemieszczanie i podnoszenie sprzętu i materiałów. Rodzaje prac. Zasady kalkulacji Wodoodporność. Rodzaje. Materiały. Elementy wspierające. Odporność elementów konstrukcyjnych. Hydroizolacja

	Dyrektywa PEiR NR 2009/28/WE	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
		– schematy blokowe i ideowe systemów OZE; – systemy pomiarowe i diagnostyczne w instalacjach OZE; – techniki konfigurowania i programowania urządzeń i systemów OZE; – normy jakościowe i kryteria oceny prac montażowych. **Wiedza** – zna i rozumie podstawowe fakty, zasady, procesy, pojęcia ogólne i zależności związane z serwisowaniem urządzeń systemów i energetyki odnawialnej, w szczególności zna: – zasady i przepisy BHP, ergonomii, ochrony ppoż. i środowiska w zakresie serwisowania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej; – dokumentację serwisową systemów OZE; – zasady konserwacji i przeglądów technicznych urządzeń systemowych; – wymienny asortyment w urządzeniach i systemach; – zasady demontażu instalacji; – zasady użytkowania instalacji; – rodzaje i przyczyny awarii			Integracja architektoniczna i miejska. Estetyka. Struktura systemów monitorowania. Struktura układów akumulacyjnych. Struktury systemu wiatrowego. Konwencjonalne agregaty prądotwórcze. 3. Montaż obwodów i urządzeń w instalacjach PV Określenie i wybór wyposażenia i elementów niezbędnych do montażu instalacji. Organizacja montażu obwodów oraz sprzętu elektrycznego i elektronicznego instalacji PV. Techniki i procedury. Montaż obwodów i urządzeń elektrycznych instalacji fotowoltaicznych. Montaż obwodów oraz sprzętu elektrycznego i elektronicznego systemów wspomagania wiatru i generatora. Montaż obwodów i sprzętu Elektryczne i elektroniczne systemy akumulacji. Połączenie różnych podsystemów słonecznych instalacji fotowoltaicznych. Narzędzia i urządzenia do montażu. Techniki posługiwania się nimi. 4. Jakość montażu instalacji PV Jakość w montażu. Zalecenia techniczne i karty kontroli jakości. Kontrola jakości materiałów użytych do montażu. Kontrola jakości operacji montażowych. Podstawowe ekonomiczne i strategiczne aspekty jakości. Procesy dokumentacji technicznej jakości. Podręcznik procedur. 5. Bezpieczeństwo instalacji PV Plany bezpieczeństwa w montażu instalacji fotowoltaicznych. Zapobieganie ryzykom. Ryzyko związane z systemami monitorowania. Ryzyko wynikające z systemów akumulacji. Ryzyko wynikające z systemów wspomagania wiatru. Obszary pracy. Oznakowanie bezpieczeństwa. Sytuacje awaryjne. Ewakuacja. Pierwsza pomoc. 1. Konserwacja instalacji fotowoltaicznych Oddziaływanie słońca na instalacje fotowoltaiczne.

	Dyrektywa PEiR NR 2009/28/WE	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
		w instalacjach OZE; – kolejność czynności związanych z demontażem urządzeń i instalacji; – przepisy dotyczące reklamacji; – dokumentację techniczną eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.			Procedury i operacje związane z konserwacja instalacji PV. Sprawdzanie parametrów instalacji PV i ich regulowanie do wartości zadanych. Program konserwacji instalacji fotowoltaicznych. Instrukcje. Projektowanie. Kontrola i weryfikacja instalacji pod względem uszkodzeń mechanicznych, elektrycznych. Krytyczne błędy. Regulacja zastosowania w konserwacji fotowoltaicznych instalacji słonecznych. 2. Konserwacja instalacji fotowoltaicznych Program konserwacji zapobiegawczej. Program zarządzania energią Śledzenie generowania energii. Ocena wydajności Prowadzenie operacji mechanicznych związanych z utrzymaniem instalacji PV. Operacje konserwacji obwodu elektrycznego. Sprzęt i narzędzia. Procedury czyszczenia, smarowania, napełniania płynami elektrolitycznymi instalacji pomocniczych. 3. Korekta konserwacji instalacji fotowoltaicznych Identyfikacja i rozwiązywanie problemów. Metody naprawy różnych elementów instalacji PV. Demontaż i naprawa lub wymiana elementów elektrycznych i mechanicznych. 4. Jakość w konserwacji instalacji fotowoltaicznych Jakość w utrzymaniu. Zalecenia techniczne i karty kontroli jakości. Narzędzia jakości zastosowane do usprawnienia operacji konserwacyjnych. Dokumentacja techniczna. Raporty kontrolne. Instrukcja konserwacji. 5. Bezpieczeństwo w konserwacji Plany bezpieczeństwa w konserwacji instalacji fotowoltaicznych. Zapobieganie ryzykom zawodowym podczas konserwacji instalacji fotowoltaicznych. Środki i wyposażenie bezpieczeństwa. Sprzęt ochrony osobistej. Użytkowanie i konserwacja. Ochrona środowiska. Sytuacje awaryjne. Ewakuacja. Pierwsza pomoc. Oznakowanie bezpieczeństwa. Przepisy dotyczące aplikacji.

	Directive PEiR NR 2009/28/WE	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Umiejętności	X	X	X	X	X
	umiejętność bezpiecznego wykonywania pracy przy użyciu koniecznych narzędzi i urządzeń oraz stosowania zasad i norm bezpieczeństwa, oraz umiejętnością identyfikowania zagrożeń hydraulicznych, elektrycznych i innych związanych z instalacjami wykorzystującymi energię słoneczną umiejętnością identyfikowania systemów i ich komponentów właściwych dla systemów aktywnych i pasywnych, w tym ich konstrukcji mechanicznej, oraz określania umiejscowienia komponentów oraz konfiguracji i układu systemu; umiejętnością określenia wymaganego miejsca, kierunku i nachylenia urządzeń	**Umiejętności** – wykonuje niezbyt proste zadania związane z montażem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej według określonej instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach, w szczególności potrafi: – przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż. i ochrony środowiska w zakresie montażu urządzeń i systemów energetyki odnawialnej; – stosować dokumentację projektową, diagnostyczną i techniczno-ruchową urządzeń do realizacji zadań; – adaptować rozwiązania techniczne do istniejących warunków środowiskowych i budowlanych; – dobierać i obsługiwać urządzenia i przyrządy kontrolno-pomiarowe; – montować instalację i urządzenia zgodnie z dokumentacją oraz przewidywać kolejność wykonywanych czynności montażowych; – przygotowywać i podłączać	– optymalne projektowanie i dobór instalacji PV; – organizacja miejsca pracy; – zapewnienie jakości wykonanych prac; – konserwacja sprzętu roboczego; – dostarczanie materiałów do prac budowlanych; – instalowanie modułów fotowoltaicznych; – montaż konstrukcji wsporczej systemów fotowoltaicznych; – wykonywanie połączeń elektrycznych między elementami instalacji fotowoltaicznej; – zapewnienie utrzymania systemów fotowoltaicznych;	Umiejętność posługiwania się niezbędnymi narzędziami i sprzętem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, a także identyfikowanie zagrożeń związanych z wykonywaniem prac hydraulicznych, elektrycznych i innych związanych z instalacjami PV. Umiejętność rozpoznawania systemów i komponentów systemów aktywnych i pasywnych, w tym projektowania mechanicznego oraz zdolność do określania położenia komponentów, kolejności i konfiguracji systemu. Zdolność do zdefiniowania prawidłowej orientacji i kąta nachylenia panelu słonecznego, biorąc pod uwagę zacienienie, dostęp do słońca itp. Dobieranie instalacji dla konkretnego budynku i klimatu, a także zdolność do identyfikacji odpowiednich metod instalacji na różnych rodzajach dachów oraz	a) Scharakteryzować podstawowe zasady związane z prądem elektrycznym, w tym zasady opisujące funkcjonalność elementów i zespołów elektrycznych stosowanych w instalacjach fotowoltaicznych. b) Scharakteryzować zasady działania instalacji fotowoltaicznych podłączonych do sieci, omówić ich cechy i procedury związane z montażem i demontażem. c) Przeanalizować działanie instalacji fotowoltaicznych i systemów wsparcia, w celu wykonywania montażu instalacji. d) Posługiwać się projektem i wymaganiami technicznymi instalacji fotowoltaicznej w celu zaplanowania procesu montażu. a) Opracować plan pracy dotyczący montażu mechanicznego i elektrycznego podzespołów instalacji fotowoltaicznych zgodnie z projektem i ustalonymi procedurami. b) Przeanalizować środki zapobiegawcze i bezpieczeństwa stosowane podczas montażu podzespołów mechanicznych i elektrycznych instalacji fotowoltaicznych. c) Przeprowadzać operacje montażu konstrukcji instalacji PV zgodnie z dokumentacją techniczną i przy użyciu narzędzi, sprzętu i odpowiednich materiałów oraz zgodnie z normami bezpieczeństwa. d) Wykonywać operacji montażu podzespołów mechanicznych i elektrycznych oraz rozruchu instalacji PV zgodnie z dokumentacją techniczną i przy użyciu narzędzi, sprzętu i odpowiednich materiałów oraz zgodnie z normami bezpieczeństwa. a) Przeprowadzić diagnozę stanu instalacji fotowoltaicznej, aby opracować plan konserwacji. b) Przeanalizować jakie należy zastosować środki zapobiegawcze, bezpieczeństwa i ochrony środowiska zgodnie z wytycznymi producenta podczas konserwacji instalacji fotowoltaicznych. c) Wykonywać czynności konserwacyjne instalacji PV zgodnie z procedurami i specyfikacjami planu konserwacji instalacji.

	Directive PEiR NR 2009/28/WE	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
	fotowoltaicznych i urządzeń wykorzystujących energię słoneczną do podgrzewania wody, przy uwzględnieniu takich elementów jak cień, dostęp światła słonecznego, spójność konstrukcji, stosowność takiej instalacji w odniesieniu do danego budynku lub klimatu, a także umiejętnością wyboru różnych metod instalacyjnych odpowiednich dla rodzaju pokrycia dachowego oraz równoważenia komponentów wchodzących w skład instalacji; umiejętnością, w szczególności w odniesieniu do systemów fotowoltaicznych, dostosowania układu elektrycznego, w tym umiejętnością określenia prądu znamionowego, wyboru odpowiednich typów	dolne źródło do pompy ciepła, a pompę ciepła do systemu c.o. i c.w.u; – mocować i zabezpieczać kolektory słoneczne oraz podłączać je do systemu c.w.u. i c.o.; – mocować i zabezpieczać panele fotowoltaiczne oraz wpinać instalacje do sieci wewnętrznej i zewnętrznej (Off grid + On grid); – mocować i zabezpieczać elektrownie wiatrowe oraz wpinać je do sieci wewnętrznej i zewnętrznej (Off grid + On grid); – dostosowywać urządzenia grzewcze do stosowania biogazu; – montować i podłączać do instalacji c.o. i c.w.u. urządzenia spalające biomasę; – kontrolować pracę urządzeń po każdym etapie montażu; – programować i konfigurować zamontowane urządzenia sterujące; – oceniać jakość robót montażowych urządzeń i systemów energetyki odnawialnej.		posługiwanie się sprzętem niezbędnym do montażu instalacji. Określenia natężenia prądu, dobór odpowiednich przewodów i przepływów dla każdego obwodu elektrycznego, dobór odpowiedniego rozmiaru, pojemności i położenia każdego podłączonego sprzętu i podsystemu.	d) Wykonywać konserwację instalacji PV zgodnie z ustalonymi procedurami, aby przywrócić ją do stanu roboczego w ramach ustalonych parametrów.

	Directive PEiR NR 2009/28/WE	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
	przewodów i właściwej mocy znamionowej dla każdego obwodu, umiejętnością określenia odpowiedniego rozmiaru, mocy znamionowej i rozmieszczenia wszystkich potrzebnych urządzeń i podsystemów oraz wyboru stosownego punktu połączenia	**Umiejętności** – wykonuje niezbyt proste zadania związane z serwisowaniem urządzeń i systemów energetyki odnawialnej według określonej instrukcji, w częściowo zmiennych warunkach, w szczególności potrafi: – stosować zasady i przepisy BHP, ergonomii, ochrony ppoż. i środowiska w zakresie serwisowania urządzeń i systemów energetyki odnawialnej; – stosować dokumentację serwisową urządzeń dla realizacji zadań zawodowych; – instruować użytkownika w zakresie prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji wykonanej instalacji; – wykonywać okresowe przeglądy instalacji; – diagnozować usterki w funkcjonowaniu systemów energetyki odnawialnej; – wymieniać elementy zużyte; – wymieniać podzespoły i elementy uszkodzone w instalacji; – demontować urządzenia i instalacje OZE;			

	Directive PEiR NR 2009/28/WE	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
		– przestrzegać procedur rozpatrywania reklamacji dotyczących urządzeń i systemów energetyki odnawialnej; – kompletować dokumentację dotyczącą eksploatacji urządzeń i systemów energetyki odnawialnej			

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Rumunia
Kompetencje społeczne	X	X
	Kompetencje społeczne KzS: – odpowiada za montaż i serwis urządzeń odnawialnych źródeł energii, – dostosowuje swoje zachowanie do zmian w środowisku pracy, – działa częściowo niezależnie i podejmuje współpracę w zakresie instalowania i serwisowania urządzeń energii odnawialnej w zorganizowanych warunkach pracy, – ocenia wpływ swoich działań w ramach współpracy zespołowej i bierze odpowiedzialność za ich konsekwencje.	Umiejętności komunikacyjne Praca w zespole

Tabela 3. Analiza porównawcza wymagań dotyczących kompetencji w zakresie prowadzenia zajęć (trenerskich) w krajach partnerskich projektu

	Standard kompetencji zawodowych - Polska	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Opis zawodu – Cypr	Uwarunkowania prawne – Hiszpania	Standard kompetencji zawodowych - Hiszpania
Synteza	X				X
Zadania zawodowe	X	X	X		X
Opis zawodu i sposób jego wykonywania	X		X		
Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia, ryzyko, organizacja pracy)	X				X
Wymagania psychofizyczne i zdrowotne, w tym przeciwwskazania do wykonywania zawodu	X				X
Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do pracy w zawodzie	X				
Możliwości rozwoju zawodowego, walidacja kompetencji				X	
Wiedza				X	
Umiejętności	X	X			X
Kompetencje	X	X	X		X
Jednostki kompetencji	X				
Elementy kompetencji		X			
Synteza		X			

Tabela 4. Analiza porównawcza wymagań kompetencyjnych w zakresie prowadzenia zajęć dydaktycznych w krajach partnerskich projektu

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Synteza	X	X
	Wykładowca na kursach (edukator, trener) może wykonywać i nadzorować zadania zawodowe związane ze wspieraniem dorosłych w kształceniu ustawicznym. Ze względu na specyfikę zawodu i obszar działania wykładowca na kursach jest wykwalifikowanym teoretycznie i posiadającym doświadczenia praktyczne specjalistą w dziedzinie, w której naucza. Wiedza teoretyczna i doświadczenia praktyczne adekwatne do tematu prowadzonych zajęć wykładowcy na kursie powinny być w odpowiedni sposób udokumentowane	Przygotowywać i prowadzić zajęcia dydaktyczne, wychować i oceniać działania podsystemu kształcenia zawodowego prowadzone na rzecz zatrudnienia, opracowywać i stosować materiały, środki i pomoce dydaktyczne, ukierunkowywać i przygotowywać do wyjścia na rynek pracy w ramach prowadzonych specjalności, promować i doskonalić jakości szkolenia, aktualizować zasoby dydaktyczne

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Zadania zawodowe	X	X (Jednostki kompetencyjne)	X
	Z-1. Diagnozowanie potrzeb szkoleniowych na różnych poziomach (lokalnym, przedsiębiorstwa, pojedynczych osób). Z-2. Przygotowywanie scenariusza zajęć szkoleniowych. Z-3. Przeprowadzanie wykładu prezentującego wiedzę ogólną i specjalistyczną. Z-4. Przygotowywanie i przeprowadzanie ćwiczeń kształtujących i/lub doskonalących umiejętności uczestników szkoleń. Z-5. Diagnozowanie postępów uczestników kursu oraz informowanie o wynikach. Z-6. Kierowanie procesem grupowym podczas zajęć dydaktycznych. Z-7. Opracowywanie materiałów merytorycznych i metodycznych oraz pomocy dydaktycznych wspomagających proces nauczania-uczenia się. Z-8. Projektowanie programu szkolenia.	Planowanie działań szkoleniowych Prowadzenie działań szkoleniowych Ocenianie uczestników szkolenia i zapewnienie jakości szkolenia Stosowanie specjalnych metod i technik szkolenia Prowadzenie działań marketingowych Projektowanie programu szkoleniowego Organizowanie zajęć dydaktycznych Ocenianie, przegląd i zapewnienie jakości programów szkoleniowych	UC1442_3: projektowanie działań szkoleniowych pod kątem możliwości zatrudnienia, dostosowania ich do profilu odbiorców i potrzeb na konkretnym stanowisku pracy. UC1443_3: Dobieranie, opracowywanie, dostosowywanie materiałów, środków i pomocy dydaktyczne do zakresu tematycznego szkolenia. UC1446_3: Zapewnienie informacji i poradnictwa zawodowego oraz promowanie jakości szkolenia zawodowego pod kątem możliwości zatrudnienia po jego ukończeniu. UC1445_3: Ewaluacja proces nauczania-uczenia się z uwzględnieniem możliwości zatrudnienia. UC1444_3: Doskonalenie działań szkoleniowych

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
	Z-9. Przygotowywanie oferty szkoleniowej. Z-10. Sporządzanie planów finansowych szkoleń, kursów. Z-11. Organizowanie i zarządzanie własną pracą szkoleniową. Z-12. Przygotowywanie pomieszczenia i stanowiska ćwiczeniowego do przeprowadzenia zajęć. Z-13. Uczestniczenie w organizacji seminariów, konferencji specjalistycznych i metodycznych. Z-14. Kierowanie kursem. Z-15. Podejmowanie współpracy merytorycznej i metodycznej z innymi wykładowcami. Z-16. Podejmowanie współpracy z autorami podręczników i środków dydaktycznych. Z-17. Kierowanie jednostką organizacyjną świadczącą usługi szkoleniowe. Z-18. Prowadzenie ewaluacji własnej pracy. Z-19. Prowadzenie ewaluacji pracy innych wykładowców (hospitacje, obserwacje, superwizje). Z-20. Ewaluowanie szkoleń, w tym badanie skuteczności, tzn. stopnia osiągnięcia założonych celów. Z-21. Prowadzenie badań w zakresie przydatności programów nauczania, podręczników i środków dydaktycznych.		prowadzonych przez nauczycieli z wykorzystaniem dostępnych technik, strategii i zasobów dydaktycznych.

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Cypr
Wykaz kompetencji zawodowych	X	X
	Składowe kwalifikacji zawodowych K-1. Przygotowywanie i realizowanie zajęć (wykład, warsztaty, trening, ćwiczenia, pokazy) na kursie. K-2. Ocenianie i egzaminowanie słuchaczy.	Analiza potrzeb szkoleniowych Projektowanie programów / modułów szkoleniowych Realizacja programów / modułów szkoleniowych Ewaluacja programów / modułów szkoleniowych

	K-3. Projektowanie kursu. K-4. Ocenianie usług szkoleniowych. K-5. Kierowanie kursem. K-6. Kierowanie jednostką organizacyjną (zespół, pracownia, placówka szkoleniowa) świadczącą usługi szkoleniowe.	

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Opis zawodu i sposób jego wykonywania	X	X
	Wykładowca na kursach (edukator, trener) może prowadzić działalność dydaktyczną na szkoleniach dla zróżnicowanych grup zawodowych i wiekowych w różnego rodzaju placówkach. Formy szkoleniowe mogą mieć charakter kwalifikacyjny, doskonalący zawodowo lub zaspokajający potrzeby ogólnoludzkie, aspiracje i ambicje uczestników szkoleń (trening psychoterapeutyczny, kursy na prawo jazdy, kursy z historii sztuki). Wykładowca może prowadzić pojedyncze zajęcia lub prowadzić zajęcia będące fragmentem większego przedsięwzięcia. Ponadto, dysponując specjalistyczną wiedzą ekspercką w danej dziedzinie, może: egzaminować, udzielać porad i konsultacji, uczestniczyć w koordynowaniu działań w zakresie przygotowania, opiniowania i udostępniania słuchaczom (uczącym się dorosłym) materiałów metodycznych i pomocy dydaktycznych, wspierających zarówno uczenie się w grupie, jak i samokształcenie.	Specjalista taki może być zatrudniony we wszystkich sektorach przemysłu, prowadzić szkolenia zawodowego w zakresie zatrudnienia, albo specjalistyczne szkolenia zawodowe.

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia,	X	X

ryzyko, organizacja pracy)	Praca wykładowcy na kursach z reguły ma charakter indywidualny. Czasem jednak może pracować w parach lub w zespole.	Może podjąć zatrudnienie w sektorze publicznym i prywatnym, w ośrodkach lub podmiotach, które prowadzą szkolenia zawodowe dla aktywnych pracowników, osób bezrobotnych, a także dla grup ze specjalnymi potrzebami. Miejscem zatrudnienia mogą być firmy, organizacje i podmioty o charakterze publicznym lub prywatnym, które prowadzą szkolenia na własny rachunek lub dla innych.

	Standard kompetencji zawodowych – Poland
Wymagania psychofizyczne, zdrowotne	X Praca wykładowcy na kursach zakłada stały i bezpośredni kontakt ze słuchaczami. Cechą niezbędną jest łatwość wypowiadania się w mowie i piśmie. Ważna jest również zdolność koncentracji uwagi i zarazem jej podzielność, precyzja i logiczność wypowiedzi. Praca z dużą grupą osób, często w różnych warunkach technicznych, wymaga cierpliwości i umiejętności szybkiego dostosowania do nowej sytuacji. Charakter pracy wymaga ponadto: – dużej odporności emocjonalnej, – umiejętności harmonijnego współdziałania z innymi, – dużej samodzielności w planowaniu zajęć, – konsekwencji w realizacji zaplanowanych zadań, – umiejętności zaplanowania i zorganizowania sobie własnej pracy.

	Uwarunkowania prawne – Hiszpania
Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do pracy w zawodzie	X Specjalista powinien mieć akredytowaną kwalifikację w zakresie „Prowadzenie zajęć na rzecz zatrudnienia". Istnieją dwa sposoby uzyskania kwalifikacji zawodowych: 1) Poprzez uzyskanie dyplomu w systemie edukacji zawodowej, 2) Poprzez poddanie się profesjonalnej ocenie i akredytację. Trenerzy są zwolnieni z posiadania profesjonalnego certyfikatu szkolenia w zakresie zatrudnienia, jeśli uzyskali: 1) Oficjalny tytuł naukowy na poziomie wyższym: dyplom potwierdzający uprawnienia pedagogiczne, psychopedagogiczne lub dyplom magisterski dowolnej specjalizacji, lub dyplom absolwenta psychologii lub pedagogiki lub świadectwo potwierdzające ukończenie studiów podyplomowy w tej dziedzinie. 2) Oficjalny tytuł naukowy na poziomie wyższym inny niż wskazany w poprzedniej części, który jest również związany w posiadaniem świadectwa potwierdzającego

	umiejętności pedagogiczne lub tytuł zawodowy w zakresie dydaktyki szczegółowej i świadectwo kwalifikacji pedagogicznych lub dyplom magisterski potwierdzający kwalifikacje do wykonywania zawodów regulowanych. Obowiązkowe wykształcenie średnie i maturalne, wykształcenie zawodowe. Doświadczenie w nauczaniu: co najmniej 600 godzin w ciągu ostatnich 10 lat w zakresie prowadzenia szkoleń zawodowych ukierunkowanych na podjęcie zatrudnienia lub doświadczenie w systemie edukacji.

	Uwarunkowania prawne – Hiszpania
Możliwości rozwoju zawodowego, walidacja kompetencji	X
	Kwalifikacja „Prowadzenie zajęć na rzecz zatrudnienia" daje dostęp do hiszpańskiego 4 poziomu KRK (EQF = 6) szkolnictwa wyższego. Bezpośrednio powiązane dyscypliny naukowe: „Pedagogika" i „Psychopedagogika".

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Standard kompetencji zawodowych – Rumunia	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Wiedza	X	X	X
	Kwalifikacje ponadzawodowe: - Techniki komunikowania się. - Techniki pozyskiwania i przetwarzania informacji. - Zasady ergonomii, przepisy bhp, ppoż. i ochrony środowiska. - Zasady współżycia społecznego. - Wybrane zagadnienia prawa pracy. - Zasady sporządzania pism, wypełniania dokumentów, prowadzenia obliczeń. - Metody rozwiązywania problemów. - Zasady udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej - Zasady organizacji stanowiska pracy.	- Podstawowe wymagania dotyczące danej dziedziny nauki; - Wiedza na temat standardu zawodowego i / lub programu szkolenia; - Projektowanie i organizacja działań szkoleniowych; - Zasady bezpieczeństwa, ochrony i higieny pracy; - Wiedza, umiejętności i postawy, które stanowią treść szkolenia;	1. Struktura szkolenia zawodowego uwzględniająca zatrudnienie Podsystem szkolenia zawodowego na rzecz zatrudnienia: charakterystyka i odbiorcy. Dostawcy szkolenia. Popyt na szkolenie i zatrudnialność. Moduły szkoleniowe i jednostki szkoleniowe: charakterystyka, struktura. Programy szkoleniowe. Profesjonalny plan szkolenia. Krajowy system kwalifikacji: kwalifikacje zawodowe. 2. Programowanie dydaktyczne szkolenia na rzecz zatrudnienia Elementy programowania dydaktycznego: cele, jednostki dydaktyczne, treść, metodologia, harmonogram, ocena, materiały i zasoby. Cele: definicja, funkcje, klasyfikacja, formułowanie i zasady redagowania. Treść formatywna: typologia. Kryteria różnicowania zawartości. Zasady pisania Techniki sekwencjonowania treści.

	- Zasady efektywnego zarządzania. Kwalifikacje ogólno zawodowe: - Zasady przygotowania i przeprowadzenia prawidłowej prezentacji. - Przepisy BHP i ppoż. ogólne oraz z obszaru związanego z problematyką prowadzonych zajęć. - Zasady redagowania tekstów (podręczników, tekstów dydaktycznych). - Taksonomie celów dydaktycznych. - Zasady oceniania i egzaminowania słuchaczy. - Cechy optymalnego środka dydaktycznego. - Samowiedza o własnych stylach – społecznym, uczenia się, kierowania innymi, preferowanych rolach w zespole. - Techniki głosowe i ich znaczenie. - Techniki relaksacyjne. - Zasady ergonomii. - Zasady komunikowania się ludzi. - Sposoby radzenia sobie z konfliktami. Kwalifikacje podstawowe dla zawodu - Aktualna wiedza ogólna i specjalistyczna będąca tematyką szkolenia (K-1). - Ogólna wiedza psychologiczna (K-1). - Zasady nauczania (dydaktyczne) (K-1). - Zasady projektowania dydaktycznego (K-1). - Metody nauczania teoretycznego i praktycznego (K-1). - Andragogika (zasady uczenia się dorosłych) (K-1). - Nowoczesne techniczne środki nauczania (K-1). - Psychologiczne aspekty oceniania dydaktycznego (K-1, K-2, K-4). - Krytyczne analizowanie informacji (K-1). - Etapy dynamiki rozwoju grupowego (K-1).	- Zasady ochrony pracy i zapobiegania pożarom; - Główne metody szkolenia; - Wiedza teoretyczna i praktyczna w dziedzinie szkolenia; - Przepisy dotyczące oceny i certyfikacji umiejętności zawodowych; - Metodologia oceny osiągnięć szkolnych – metody, techniki i procedury; - Wiedza teoretyczna i praktyczna w dziedzinie szkolenia; - Metodologia prowadzenia szkolenia; - Techniki aktywnego słuchania, sprzężenia zwrotnego i perswazyjnej w komunikacji. - Nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne; - Krajowy system szkolenia zawodowego i powiązane ustawodawstwo; - Metody analizy i diagnozy potrzeb szkoleniowych; - Analiza zdolności do zapewnienia odpowiednich programów instytucjonalnych; - Edukacja marketingowa: metodologia badań rynku, badań potrzeb edukacyjnych, badań pozycjonowania, badań	Działania edukacyjne: typologia, struktura i kryteria pisania. Metodologia szkolenia: metody i techniki dydaktyczne. Środki i zasoby dydaktyczne. Ocena: typologia, kryteria i instrumenty. 3. Planowanie czasowe szkolenia Skrypt dydaktyczny, struktura i treść. Systematyzacja informacji. Sekwencjonowanie 1. Materiały, środki i zasoby dydaktyczne. Różnice między mediami a zasobami dydaktycznymi. Materiał drukowany: cechy i rodzaje. Przewodnik dydaktyczny. Tablica i flipchart: cechy, typy. Rzutnik: cechy, typy. Wideo: funkcje i typy. Projektor multimedialny: funkcje i typy. Aplikacje komputerowe: prezentacja multimedialna, symulator wirtualny. Internet: narzędzia i programy. 2. Opracowanie i dostosowanie materiałów, środków i zasobów dydaktycznych Zasady dotyczące własności intelektualnej. Standardy opracowania. Projektowanie i adaptacja materiałów, środków i zasobów dydaktycznych. Przygotowanie skryptu dydaktycznego. 3. Posługiwanie się materiałami, zasobami i pomocami dydaktycznymi Standardy użytkowania na zajęciach: materiały drukowane, tablica, flipchart, rzutnik, wideo, projektor Multimedia, aplikacje komputerowe i Internet. Prezentacja multimedialna: elementy, funkcje i warunki otoczenia. Klucze do efektywnej prezentacji: struktura i zastosowanie dydaktyczne. 1. Poradnictwo zawodowe w działaniach szkoleniowych Profil zawodu: środowisko pracy. Środowisko funkcjonalne i technologiczne. Doświadczenie zawodowe. Profesjonalne umiejętności i zdolności. Cechy osobowe, predyspozycje i postawy. Wiedza i zainteresowania.

	- Sposoby radzenia sobie z trudnym uczestnikiem szkolenia (K-1). - Techniki negocjacyjne (K-1). - Zasady tworzenia materiałów merytorycznych i metodycznych oraz środków dydaktycznych (K-1). - Miejsce ewaluacji w zarządzaniu własnym rozwojem (K-1). - Zasady udzielania informacji zwrotnej (K-1, K-2, K-4). Kwalifikacje specjalistyczne dla zawodu: - Podstawowe zasady metodologii badań społecznych (oświatowych) (K-2, K-4). - Metody i narzędzia zbierania danych ilościowych i jakościowych (K-2, K-4). - Analiza ilościowa i jakościowa danych (K-2, K-4). - Sposoby opracowywania i prezentacji wyników (K-2, K-4). - Zasady i metody pomiaru dydaktycznego (K-2, K-4). - Przepisy określające dopuszczenie do użytku środków dydaktycznych (K-1, K-3, K-5).	wdrożeniowych, badań rozwojowych / restrukturyzacyjnych, badań wpływu; - Metody treningu; - Sprzęt i materiały niezbędne do szkolenia; - Przepisy prawne dotyczące tematów zajęć; - Zasady bezpieczeństwa przy obsługiwaniu urządzeń pomocniczych. - Specjalistyczna wiedza z zakresu prowadzonego szkolenia; - Metodologia prowadzenia szkolenia; - Ustawodawstwo dotyczące ewaluacji i certyfikacji programów szkoleniowych; - Metodologia oceny programu - metody, techniki i procedury; - Systemy ewaluacji i oceny jakości - ISO, EFQM itp.	Techniki poszukiwania pracy i samozatrudnienia: narzędzia. Profesjonalny plan prowadzący do zatrudnienia: uwarunkowania indywidualne, zawodowe i psychospołeczne. Wycieczki zawodoznawcze. Informacje statystyczne dotyczące rynku pracy. Bazy danych przedsiębiorców. Dokumentacja i prasa specjalistyczna. 2. Jakość szkolenia: definicja i obszary Narzędzia i techniki doskonalenia jakości. Plan działań naprawczych: koncepcja, cechy i cel. Zaangażowani agenci. Działania koordynacyjne. Strategie doskonalenia. Harmonogram. Procedury oceny. Rynek pracy: wpływ nowych technologii na tematykę szkolenia. Analiza odpowiednich danych. Wymiana informacji o zawodzie: spotkania, seminaria, kongresy, stowarzyszenia i sieci zawodowe. Profesjonalne innowacje: strategie innowacji i zmian. Źródła informacji pedagogicznych. 1. Ocena procesu uczenia się w ramach szkolenia Ocena: koncepcja, modalności. Standard i kryterium. Rodzaje oceny. Charakterystyka techniczna oceny: wiarygodność, ważność. Narzędzia i techniki oceny według wyników i rodzajów uczenia się: Testy wiedzy: Rodzaje oraz zasady opracowywania i doskonalenia. Instrukcje dotyczące zastosowania testów. Ocena złożonego procesu uczenia się uczenia się: ćwiczenia, testy. Zasady opracowywania i doskonalenia złożonych testów. Testy: listy kontrolne, skale ocen, karty oceny ćwiczeń: Kryteria przygotowania i korekty, instrukcje stosowania testów. 2. Ewaluacja procesu szkolenia Kryteria ewaluacji i wskaźniki. Jakościowe i ilościowe techniki gromadzenia informacji. Karta obserwacji i rejestracji: zasady opracowania i użytkowania. Zasady przygotowywania kwestionariuszy. Arkusze śledzenia postępów. Raporty z monitorowania i ewaluacji działań szkoleniowych. Plan działań naprawczych: elementy, cechy, strategie poprawy i wzmocnienia.

			Kontrola i ewaluacja jakości: skuteczność, efektywność i wydajność. 1. Psychopedagogiczne aspekty szkolenia Proces nauczania-uczenia się dorosłych: koncepcja, elementy. Nauczyciel i uczeń: funkcje, cechy. Uczenie się: koncepcja, cechy, typy. Wyzwalacze uczenia się: uwaga, pamięć Motywacja: proces, działania i techniki. Teoria komunikacji i proces uczenia się. Proces komunikacji. Zakłócenia i bariery w komunikacji. Szkolenie jako proces komunikacyjny. Komunikacja werbalna i niewerbalna. Dynamika uczenia się w grupie: charakterystyka, typy, fazy rozwoju grupy. Techniki grupowe. 2. Strategie metodologiczne w szkoleniu Metody dydaktyczne: koncepcja. Strategie metodologiczne. Elementy wpływające na wybór strategii metodologicznej: efekty uczenia się, grupa ucząca się, treść, zasoby, organizacja. Autonomiczne strategie uczenia się. Umiejętności nauczania. Style dydaktyczne. Funkcje dydaktyczne. Sesja szkoleniowa: struktura, charakterystyka procesu dydaktycznego, wykorzystanie materiałów, zasobów i pomocy dydaktycznych. 3. Metody szkolenia zawodowego Charakterystyka i typy: nauczanie bezpośrednie, kształcenie na odległość, elearning i mieszane. Komunikacja on-line. Rola nauczyciela: aktywna, proaktywna i reaktywna. Funkcje. Organizacja i planowanie działań. Koordynacja grup. Wyszukiwanie rozwiązań. Nadzór i monitorowanie uczenia się. Umiejętności samouczenia się. Kryteria czasowe działania samouczenia się. Zindywidualizowany plan działania.

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Rumunia	Standard kompetencji zawodowych – Hiszpania
Umiejętności	X	X	X
	Kwalifikacje ponadzawodowe: - Skutecznie się komunikuje. - Wyszukuje i przetwarza informacje. - Korzysta z technologii informacyjnych (w tym korzysta z zasobów informacyjnych internetu, posługuje się pocztą elektroniczną, korzysta z edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego i baz danych). - Organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisów bezpieczeństwa, ochrony pracy i środowiska. - Przestrzega zasad współżycia społecznego. - Postępuje etycznie. - Rozróżnia i respektuje podstawowe prawa pracodawcy i pracobiorcy. - Rozwiązuje problemy i podejmuje decyzje w zakresie posiadanych uprawnień. - Przeprowadza podstawowe obliczenia. - Tworzy i prowadzi systematycznie dokumentację pracy. - Rozwija się zawodowo, planuje i realizuje własną ścieżkę rozwoju zawodowego. - Dokonuje samooceny. - Radzi sobie ze stresem. - Dostosowuje się do zmian. - Udziela pierwszej pomocy	1.1 Cele są istotne dla zdobywania wiedzy i umiejętności oraz są zgodne z wymogami zawodu. 1.2 Cele operacyjne są sformułowane w kategoriach efektów uczenia się - tego, co uczestnicy będą w stanie osiągnąć na koniec szkolenia. 1.3 Cele operacyjne są dostosowane do indywidualnych cech uczestników. 1.4 Cele operacyjne są odpowiednie do potrzeb trenera. 2.1 Działania szkoleniowe są definiowane zgodnie z zestawem celów operacyjnych. 2.2 Działania szkoleniowe są dostosowane do indywidualnych cech uczestników szkolenia. 2.3 Działania szkoleniowe są definiowane zgodnie z wielkością grupy szkoleniowej. 2.4 Działania szkoleniowe są definiowane zgodnie z zasobami dostępnymi dla dostawcy szkoleń. 2.5 Treści nauczania są odpowiednie do celów uczenia się. 2.6 Działania edukacyjne są organizowane od prostych do złożonych w celu zapewnienia osiągnięcia celów. 3.1 Zaprojektowane sytuacje uczenia się, materiały i oczekiwany sprzęt są odpowiednie do celów i umiejętności. 3.2 Metody ewaluacji, oceny i narzędzia pasują do podanych zestawów sytuacji uczenia się. 3.3 Metody i narzędzia oceny odpowiadają potrzebom grupy docelowej. 3.4 Bariery szkoleniowe - związane z warunkami szkoleniowymi lub uczestnikami - są identyfikowane, oceniane, a ich efekt negatywny będzie redukowany. 4.1 Warunki szkolenia są zapewnione z poszanowaniem ustawodawstwa i programu szkolenia. 4.2 Warunki szkolenia są dostosowane do indywidualnych cech uczestników.	C1: Przeanalizuj przepisy dotyczące szkolenia zawodowego, określając ich cechy charakterystyczne i grupy docelowe. C2: Zastosuj techniki pracy zespołowej w odniesieniu do szkolenia w celu opracowania działań szkoleniowych. C3: Opracowanie programu dydaktycznego. C4: Zaplanuj sekwencje jednostek edukacyjnych, czas, sekwencjonowanie treści i działań. C1: Zastosuj kryteria wyboru materiałów, środków i zasobów dydaktycznych. C2: Opracowanie materiałów dydaktycznych sprzyjających przyswajaniu wiedzy. C3: Używaj materiałów, środków i zasobów dydaktycznych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, normami bezpieczeństwa i ochrony środowiska. C1: Zdefiniuj kanały informacyjne do identyfikacji kontekstów zawodowych, które ułatwiają podejmowanie decyzji w procesach wprowadzania lub awansu zawodowego. C2: Zachęcanie do aktywnego uczestnictwa każdego ucznia. C3: Opracowanie procedur przekazywania i doradztwa na temat środowiska pracy. C4: Zaplanuj profesjonalne procedury aktualizacji treści. C5: Wybierz strategie metodologiczne, które przyczyniają się do poprawy jakości procesu uczenia się.

	przedlekarskiej. - Inicjuje wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy. - Rozróżnia zadania wykonywane przez poszczególne komórki organizacyjne. - Skutecznie zarządza ludźmi. - Gospodaruje ekonomicznie budżetem. Kwalifikacje ogólnozawodowe: - Stosuje zasady prawidłowej prezentacji, przygotowuje i przeprowadza prezentację z zakresu posiadanej wiedzy ogólnej i specjalistycznej. - Posługuje się właściwą terminologią zawodową i dydaktyczną. - Korzysta ze sprzętu audiowizualnego wspomagającego przeprowadzenie wykładu. - Prawidłowo obsługuje środki dydaktyczne niezbędne do prowadzenia ćwiczeń. - Korzysta z komputera w zakresie pozwalającym na przygotowanie materiałów tekstowych, graficznych oraz prezentacji z wykorzystaniem specjalistycznych programów. - Planuje własne działania. - Korzysta z różnych źródeł informacji. - Porządkuje i klasyfikuje informacje z punktu widzenia ich przydatności do realizacji założonego celu. - Jasno formułuje i komunikuje swoje oczekiwania.	4.3 Sprzęt i materiały są dostępne. 4.4 Zastosowane materiały wizualne są widoczne i atrakcyjne. 4.5 Materiały szkoleniowe i pomoce są dostępne dla kursantów. 5.1 Miejsce każdego szkolenia jest wybierane i organizowane zgodnie z celami i kompetencjami do osiągnięcia. 5.2 Rozmieszczenie przestrzeni roboczej ułatwia komunikację między uczestnikami i między nimi a trenerem. 5.3 Obszar prowadzenia szkolenia wyraźnie odróżnia się od miejsca na przerwy i relaks. 5.4 Uczestnicy mają dostęp do obiektów takich jak: łazienka, toaleta, część wypoczynkowych. 5.5 Sprzęt / materiały wymagane do prowadzenia szkolenia są dostępne od samego początku i w jego trakcie. 5.6 Sprzęt jest sprawdzany przed rozpoczęciem szkolenia. 6.1 Kurs jest dostosowany do potrzeb i cech grupy docelowej. 6.2 Kurs i materiały pomocnicze są aktualne i zawierają wszystkie informacje niezbędne do osiągnięcia celów szkolenia. 6.3 Kurs i materiały pomocnicze są istotne dla osiągnięcia celów szkolenia i zdobycia umiejętności przez uczestników. 1.1 Uczestnicy są informowani o programie szkolenia i codziennych / cotygodniowych zajęciach. 1.2 Uczestnicy są informowani o celach szkolenia i metodach oceny. 1.3 Uczestnicy są informowani o szkoleniowych przestrzeniach do nauki i dostępnych obiektach. 1.4 Uczestnicy uczą się określonych warunków szkolenia dotyczących zdrowia i bezpieczeństwa (SSM) oraz zapobiegania pożarom i gaszeniu pożarów. 2.1 Konkretne zadania robocze są dostosowane do konkretnych indywidualnych uczestników. 2.2 Zadania są jasno sformułowane. 2.3 Zachowanie trenera jest dostosowane do indywidualnych i grupowych cech uczestników.	C1: Przeanalizuj cel i rodzaje ocen, które ułatwią dostosowanie poziomu szkolenia do profilu uczniów. C2: Opracuj testy i narzędzia oceny z zastosowaniem obiektywnych kryteriów. C3: Opracuj kryteria i wybierz wskaźniki oceny, które określają poziom uczenia się osiągnięty przez uczniów w ramach realizacji szkolenia i które dostarczają informacji na temat procesu szkoleniowego. C1: Ustanowienie strategii ułatwiających uczenie się dorosłych. C2: Generowanie kanałów aktywnego uczestnictwa uczestników w rozwoju działań szkoleniowych. C3: Wybierz techniki komunikacji, które mają zastosowanie w akcji szkoleniowej. C4: Analizuj strategie metodologiczne sprzyjające nabywaniu umiejętności zawodowych. C5: Określenie narzędzi do monitorowania procesu uczenia się uczniów poprzez zapewnienie spersonalizowanych strategii pomocy w razie potrzeby.

	- Prowadzi skutecznie negocjacje. - Konstruktywnie reaguje na zmiany. - Dokonuje ewaluacji własnej pracy. - Wykorzystuje wnioski z ewaluacji w doskonaleniu pracy i planowaniu własnego rozwoju. Kwalifikacje podstawowe dla zawodu - Formułuje cele szkoleniowe na bazie posiadanej wiedzy przedmiotowej (K-1, K-3). - Opracowuje scenariusz zajęć (K-1). - Ocenia przydatność treści dla uczestników szkolenia i dokonuje ich odpowiedniej selekcji wg oczekiwań i możliwości percepcyjnych odbiorców (K-1, K-4). - Dobiera metody powadzenia zajęć odpowiednio do celu i poziomu uczestników (K-1, K - 3). - Dobiera formy prowadzenia zajęć uwzględniając ramy organizacyjne, instytucjonalne i finansowe (K-1, K-3). - Dobiera środki dydaktyczne adekwatne do celu i możliwości percepcyjnych uczestników (K-1, K-3). - Rozplanowuje zajęcia efektywnie w czasie przewidzianym na ich realizację (K-1). - Poznaje zainteresowania słuchaczy (K-1). - Przygotowuje optymalne stanowisko do przeprowadzenia ćwiczeń (K-1). - Przeprowadza ćwiczenia alternatywnymi metodami dobranymi do celu, możliwości uczestników i możliwości sprzętowych	2.4 Kontakt wzrokowy trenera z uczestnikami jest utrzymywany przez cały czas szkolenia. 2.5 Uczący się są zachęcani do inicjatywy i wyrażania swoich poglądów, dylematów i stanów emocjonalnych. 2.6 W procesie szkolenia wykorzystywane jest osobiste doświadczenie uczestników. 2.7 Zachęca się uczestników szkolenia do samooceny. 2.8 Szczególną uwagę przywiązuje się do potrzeb uczestników ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. 3.1 Ubiór trenera jest odpowiednio dobrany. 3.2 Przestrzegany jest uzgodniony program zajęć, z wyjątkiem przypadków siły wyższej. 3.3 Poszczególne jednostki lub grupy tworzone są zgodnie z prawem. 3.4 Uczestników zachęca się do proaktywnego zachowania. 3.5 Zastosowane metody, techniki i procedury szkoleniowe są odpowiednie do przeprowadzenia konkretnego programu szkoleniowego. 3.6 Metody, techniki i procedury szkoleniowe są skutecznie dostosowane do indywidualnych cech uczestników. 3.7 Trener zaoferuje wszystkim uczestnikom możliwości przećwiczenia umiejętności i zastosowania wiedzy. 3.8 Przestrzegane jest bezpieczeństwo fizyczne uczestników, normy bezpieczeństwa i higiena pracy. 4.1 Konflikty między uczestnikami są identyfikowane i rozwiązywane zgodnie z zasadą równości. 4.2 Rozwiązywanie konfliktów odbywa się z uwzględnieniem cech zaangażowanych osób. 4.3 W stosownych przypadkach trener prosi o pomoc w rozwiązywaniu konfliktów inne osoby lub instytucje. 5.1 Zachowania wskazujące na osiągnięcie celów są identyfikowane i rejestrowane. 5.2 Informacje o celach i umiejętnościach są przekazywane osobom	

	z zachowaniem przepisów BHP i ppoż. (K-1). - Określa optymalne warunki przestrzenne do prowadzenia zajęć (K-3). - Udziela informacji zwrotnych uczestnikom o efektach ich uczenia się (K-1, K-2, K-4). - Skutecznie kieruje procesem grupowym na każdym etapie rozwoju grupy (K-1). - Rozwiązuje sytuacje konfliktowe bez szkody dla grupy i procesu dydaktycznego (K-1). - Opracowuje materiały merytoryczne i metodyczne zgodnie z metodologią tworzenia materiałów wspomagających kształcenie i samokształcenie (K-1, K-3). - Elastycznie reaguje na zmiany w zapotrzebowaniu na określone formy kształcenia (K-1). - Zbiera informacje zwrotne od uczestników szkoleń nt. efektywności zajęć (osiągnięcia założonych celów) (K-4). Kwalifikacje specjalistyczne dla zawodu: - Projektuje szkolenie zgodnie z rozpoznanymi potrzebami (K-3). - Określa wymagania osobowe i materialne konieczne do osiągnięcia celów projektowanego szkolenia (K-3). - Tworzy harmonogram szkolenia według reguł dydaktyki (K-3). - Projektuje i stosuje pomoce dydaktyczne zgodnie z zasadami dydaktyki (K-1). - Organizuje optymalnie pomieszczenie do	szkolonym w trakcie szkolenia. 5.3 Przedstawiane są wyniki uczestników szkolenia wskazujące na osiągnięcie celów. 5.4 Uczestnicy są zaangażowani w przekazywanie konstruktywnej informacji zwrotnej innym uczestnikom. 5.5 Nauczyciel stosuje metody i narzędzia oceny omawiane z uczestnikami. 5.6 Informacje zwrotne przekazywane podczas szkolenia są powiązane z pozytywnymi zachętami i unika się bezpośredniej krytyki. 5.7 Informacje zwrotne na końcu szkolenia są powiązane z zaleceniami dotyczącymi dalszego rozwoju. 1.1 Oceny uczestników szkolenia dokonuje się metodami i narzędziami zalecanymi w programie szkoleniowym. 1.2 Zasadnicze zachowania wskazujące na osiągnięcie celów są identyfikowane w zachowaniu uczestników szkolenia. 1.3 Uczestnicy są informowani o metodach oceny na początku każdego testu. 1.4 Uczestnicy otrzymują pomoc w korzystaniu z instrumentów ewaluacyjnych podczas całego testu ewaluacyjnego. 1.5 Uczestnicy są informowani o próbkach ewaluacyjnych wykorzystywanych podczas i po zakończeniu programu szkoleniowego. 1.6 Próbki oceny są stosowane z uwzględnieniem ogólnych zasad oceny. 1.7 Próbki oceny są stosowane z uwzględnieniem indywidualnych cech uczestników. 1.8 Uczestnicy otrzymują od trenera informacje zwrotne na temat wyników oceny zgodnie z celami szkolenia. 1.9 Trener opracowuje i stosuje narzędzia oceny kształtującej, które są omawiane / negocjowane z uczestnikami. 2.1 Sesje ewaluacyjne organizowane są zgodnie z prawem. 2.2 Sesje ewaluacyjne są organizowane zgodnie z zasadami instytucji trenera. 2.3 Zastosowane narzędzia oceny są wstępnie testowane. 2.4 Zastosowane narzędzia oceny są dostosowane do uczestników	

	prowadzenia zajęć w formie ćwiczeń (K-1). - Przygotowuje stanowisko do ćwiczeń zapewniające optymalne warunki uczenia się uczestników szkolenia (K-1). - Planuje i projektuje badanie diagnozujące potrzeby szkoleniowe (K-1, K-4). - Dokonuje pomiaru wiedzy i umiejętności objętych tematyką szkolenia (K-2, K-4). - Pisze raport z przeprowadzonych badań (K-1, K-2, K-4). - Przygotowuje zestawy zadań egzaminacyjnych (K-2). - Przewodniczy zespołowi egzaminacyjnemu (K-2).	o specjalnych potrzebach edukacyjnych. 3.1 Rejestracja wyników oceny odbywa się zgodnie z ustalonymi zasadami. 3.2 Dokumentacja oceny jest wypełniana zgodnie z obowiązującymi przepisami. 3.3 Raport ewaluacyjny ma format prawny oraz jest zgodny z wymogami organizatora szkolenia. 3.4 Raport z oceny jest zgodny z polityką i wymaganiami dostawcy szkoleń. 1.1 Uczestnicy szkolenia mają możliwości wykazania się swoim praktycznym doświadczeniem. 1.2 Zachęca się uczestników do osobistych opinii i krytycznej refleksji w zakresie poprowadzonego szkolenia. 1.3 Uczestnicy szkolenia mają możliwość wyrażenia swojej autonomii poprzez naukę i ćwiczenia. 1.4 Zachęca się uczestników szkolenie do rozwoju zasobów językowych. 1.5 Stosowane są głównie metody i techniki perswazyjnej komunikacji. 2.1 Zachęca się do pracy zespołowej i samoorganizowania się zespołu. 2.2 Metody stosowane w grupie muszą być odpowiednie do celów i treści szkolenia. 2.3 Trener zachęca i wspiera grupę uczniów, którzy mają trudności w nauce lub trudności w wykonywaniu ćwiczeń praktycznych. 2.4 Osoby o specjalnych potrzebach są integrowane z grupami / zespołami roboczymi. 2.5 Uczestnicy z doświadczeniem przekraczającym średni poziom wiedzy grupy są wykorzystywani jako zasoby szkoleniowe. 3.1 Programy i sesje szkoleniowe są opracowywane, w stosownych przypadkach, wspólnie z innymi trenerami. 3.2 Może kilku trenerów prowadzić szkolenie. 3.3 Różne etapy procesu szkolenia są prowadzone przez trenerów zgodnie z ich umiejętnościami i osiągnięciami. 3.4 Trener zapewnia doradztwo w zakresie definiowania potrzeb szkoleniowych, opracowywania programów szkoleniowych, oceny szkolenia. 3.5 Trener dostarcza informacji o dokumentach do certyfikacji po	

		zakończeniu programu szkoleniowego. 4.1 Procedury szkoleniowe są wystarczająco zróżnicowane, aby spełnić potrzeby / oczekiwania poszczególnych osób lub grupy uczestników. 4.2 Nieoczekiwane sytuacje i występujące konflikty są wykorzystywane w celach formacyjnych. 4.3 Elementy programu prac są negocjowane z uczestnikami szkolenia w celu optymalizacji. 4.4 Stosuje się uczenie pozaformalne i formalne oraz uczenie się oparte na błędach. 4.5 Wyniki oceny formatywnej służą do usprawnienia procesu szkolenia. 5.1 Trener przestrzega zasad językowych (poprawne wyrażenie, spójność). 5.2 Uczestnicy szkolenia są wspierani w nabywaniu słownictwa. 5.3 Uczestnicy szkolenia otrzymują wsparcie w zakresie poruszania się po rynku pracy i w społeczeństwie. 5.4 Uczestników zachęca się do korzystania z różnych mediów i metod komunikacji oraz do pracy w zespole. Potrzeby szkoleniowe i zapotrzebowanie na szkolenie są określane przez eksperta szkoleniowego za pomocą różnych metod i konkretnych instrumentów. Jednocześnie należy promować programy szkoleniowe na rynku programów szkoleniowych, aby informować i przyciągać potencjalnych klientów i beneficjentów. Ekspert szkoleniowy jest zaangażowany w projektowanie programów szkoleniowych, poczynając od celów. Programy szkoleniowe mają cele i poziomy odniesienia, które należy opracować, zaczynając od standardów kwalifikacji i istniejących programów szkoleniowych. Począwszy od tych celów, programy są podzielone na jednostki modułowe i szkoleniowe. Przed wdrożeniem programu szkoleniowego należy zapewnić wszystkie warunki – logistyczne i intelektualne – w tym, w razie potrzeby, środki transportu, posiłki i zakwaterowanie dla uczestników lub trenerów. Ponadto program jako całość będzie negocjowany, w razie potrzeby,	

		z przedstawicielami pracodawcy lub organizatora szkoleń. Jednocześnie należy uzyskać z wyprzedzeniem wszystkie prawne upoważnienia wymagane do przeprowadzenia szkolenia. Ocena obejmuje cały program szkolenia, ale także trenera. W zależności od wyników oceny program zostanie poddany przeglądowi, zoptymalizowany i dostosowany do potrzeb i zapotrzebowania na szkolenie.	

	Standard kompetencji zawodowych – Poland	Opis zawodu – Rumunia
Kompetencje społeczne	X	X
	- Komunikatywność. - Skłonność do uczenia się i aktualizacji wiedzy. - Zdolność logicznego myślenia. - Koncentracja i podzielność uwagi. - Predyspozycje do pracy w zespole. - Wyobraźnia i myślenie twórcze (kreatywność). - Elastyczność w działaniu. - Otwartość na nowe doświadczenia i ludzi. - Samodzielność. - Odpowiedzialność. - Odporność emocjonalna. - Zdolność do działania w stresie. - Zdolność podejmowania szybkich i trafnych decyzji. - Zdolność przekonywania. - Tolerancyjność, szacunek dla innych, cierpliwość, życzliwość. - Zdolność akceptacji własnej osoby i identyfikacji z własnym działaniem. - Poczucie humoru. - Posiadanie wyobraźni i zdolności twórczego myślenia. - Odporność emocjonalna.	Wysokie umiejętności komunikacyjne; Praca w zespole; umiejętności korzystania z różnych metod szkoleniowych; umiejętności motywowania i angażowania uczestników w działania szkoleniowe;

	- Wykazywanie samokontroli. - Wykazywanie samodzielności. - Zdolność nawiązywania kontaktu z ludźmi. - Zdolność do empatii. - Zdolność podejmowania szybkich i trafnych decyzji. - Zdolność współdziałania. - Zdolności przywódcze.	

4. WNIOSKI

Wnioski z analizy porównawczej wymagań kompetencyjnych dla trenera PV przeprowadzonej w projekcie w krajach partnerskich:

1. W Polsce, na Rumunii, w Hiszpanii i na Cyprze nie wprowadzono zawodu trenera PV do żadnej klasyfikacji, dlatego nie ma bezpośredniego opisu wymagań kompetencyjnych dla tego zawodu.
2. Kompetencje zawodowe dla trenera PV można opisać jako składowe kompetencji pedagogicznych, niezbędnych do prowadzenia zajęć dydaktycznych i specjalistycznych zawodowych związanych z montażem i serwisem instalacji PV (Polska, Hiszpania, Rumunia, Cypr).
3. Szkolenia dla instalatorów systemów fotowoltaicznych prowadzone są przez akredytowane ośrodki szkoleniowe (Polska, Hiszpania, Rumunia, Cypr).
4. Na Cyprze trenerzy prowadzący zajęcia z zakresu instalacji PV wyłaniani są na podstawie przesłanego CV i są zatwierdzeni przez Ministerstwo Energii, Handlu i Turystyki.
5. ośrodki szkoleniowe odpowiadają za wybór trenera prowadzący zajęcia z zakresu instalacji PV (Polska, Rumunia, Cypr).
6. Najszerszy opis wymagań kompetencyjnych dotyczących trenera PV przedstawił partner Hiszpański.
7. Program szkoleniowy dla instalatorów instalacji PV jest dostępny dla osób posiadających kwalifikacje elektryka lub hydraulika.
8. Zakres treści wymagań dotyczących kompetencji trenera fotowoltaicznego różni się w poszczególnych krajach partnerskich.
9. Wspólną część opisu kompetencji zawodowych w krajach partnerskich projektu stanowią: wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne.
10. Zaleca się przygotowanie kompetencji zawodowych w zakresie montażu instalacji PV na podstawie wymagań przedstawionych w załączniku IV do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/28 / WE z dnia 23 kwietnia 2009.

5. REKOMENDACJE

Rekomenduje się aby opisując profil kompetencji zawodowych dla trenera PV uwzględnić poniższe zakresy informacji:

1. Nazwa zawodu, powiązanie z poziomami EQF / KRK;
2. Syntetyczny opis zawodu / kompetencji;
3. Opis stanowiska, obszary występowania zawodu;
4. Środowisko pracy (warunki pracy, maszyny i narzędzia, ryzyko, organizacja pracy);
5. Wykształcenie i uprawnienia niezbędne do pracy w zawodzie;
6. Możliwości rozwoju zawodowego, walidacja kompetencji;
7. Lista zadań zawodowych;
8. Wykaz kompetencji zawodowych;
9. Wykaz wymaganej wiedzy;
10. Lista niezbędnych umiejętności.

Powyższe elementy opisu zawodu powinny stanowić elementy standardu kompetencji zawodowych dla trenera PV. Zebrane dane z analizy porównawczej zostaną wykorzystane do opracowania opisu standardu kwalifikacji zawodowych trenera PV, który będzie składał się z dwóch kompetencji zawodowych: specjalistycznej zawodowej, niezbędnej do montażu instalacji fotowoltaicznych oraz drugiej – do prowadzenia zajęć dydaktycznych.

6. BIBLIOGRAFIA

1) Act of 7 September 1991. Education System (Dz. U. of 2004. No. 256, item. 2572, as amended).
2) Alphabetic index of professions and professional specialties of the classification of 2014 – according to the condition as of 22 December 2014, http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci, dostęp: 16.12.2016.
3) Classification of professions and specializations, http://psz.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/klasyfikacja-zawodow-i-specjalnosci/wyszukiwarka-opisow-zawodow (dostęp: 20.09.2016).
4) Commission Recommendation of 29 October 2009 on the use of the International Standard Classification of Occupations (ISCO-08) (Journal of Laws L 292, 10/11/2009 P. 0031-0047).
5) Directive of the European Parliament and Council No. 2009/28 / EC from 23 April 2009, on the promotion of the use of energy from renewable sources, amending and subsequently repealing Directives 2001/77 / EC and 2003/30 / EC(Dz. U. L 140/16 of 5.6.2009) In particular: Appendix IV: Certification of installers.
6) Directive of the European Parliament and Council No. 2009/28 / EC from 23 April 2009, on the promotion of the use of energy from renewable sources, amending and subsequently repealing Directives 2001/77 / EC and 2003/30 / EC(Dz. U. L 140/16 of 5.6.2009) In particular: Appendix IV: Certification of installers.
7) EU directive 28/2009/CE – about "promoting the use of energy from renewable sources by Article 14, which stipulates that by the end of 2012, Member States shall ensure certification schemes or equivalent qualification for installers in renewable energy sector (small boilers and stoves and biomass systems solar photovoltaic and solar thermal systems, shallow geothermal systems and heat pumps). Also, each Member State shall recognize certification awarded by other member states in accordance with criteria established by the Directive.
8) Exploring leadership in vocational education and training, CEDEFOP, Publications Office of the European Union, Luxemburg 2011.
9) Government Decision no. 129/2000 about professional education for adult people.
10) Government Decision no. 556/2011 about organization and functioning of the ANC (National Authority for Qualifications).
11) Gruza M., Hordyjewicz T.: Klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy. Tworzenie I stosowanie. [Classification of Professions and Professional Specialties for the Needs of Labour Market. Development and Application] Ministry of Labour and Social Policy, 2014.
12) http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0028&from=PL, dostęp: 20.12.2016.
13) http://www.educacion.es/educa/incual/pdf/BDC/ENA261_2.pdf, dostęp: 20.12.2016.
14) http://www.pifs.org.pl/strona/nasza-izba.html, dostęp: 20.12.2016.
15) http://www.wszechnica.uj.pl/, dostęp 20.12.2016.

16) Jak się wyszkolić, by szkolić innych. Wprowadzenie w problematykę zawodu trenera. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009.
17) Key of connections between the classification of professions and professional specialties of 2014 (Journal of Laws of 2014, item 1145) and the International Standard Classification of Occupations (ISCO-08) http://psz.praca.gov.pl/documents/10240/54723/Klucz_powiaz_KZiS%202010-2014%28Dz%20U.z%202014%2Cpoz%201145%29%2Cst.29.12.14.pdf, dostęp: 20.12.2016.
18) Modular program of the vocational training for the occupations: Teacher/Instructor (235102); Lecturer on courses (235910); Teacher/Instructor of practical job training (311105)- (Ministry of Economy, Labour and Social Policy – Department of the Labour Market, Warsaw, December 2003).
19) National professional competence standard: "Renewable energy systems installer" (712902).
20) National professional qualification standard: "Assembly and maintenance of solar photovoltaic systems" (Spanish code: ENA261_2).
21) National professional qualification standard: "Teaching of training for employment" (Spanish code: SSC448_3).
22) National professional skill standard: "Training Expert" (242403).
23) National Qualification Authority – NQA, (called ANC in Romanian), http://www.anc.edu.ro/, dostęp: 20.12.2016
24) OG 29/2010 which stipulates – Annex Conditions for certification schemes relating to installers (including PV installers).
25) Order of the Minister of Labour and the Minister of Education no. 1062/3989 of 1 March 2011 for updating the qualifications classification and the programs that can be organized for certifications.
26) Principles of organising a pedagogical course for the instructors of practical job training (Regulation of the Minister of National Education of 15 December 2010 concerning the practical job training, Journal of Laws No. 244, item 1626).
27) Professional qualification standard for the occupation "Lecturer on courses (educator, trainer 235910)".
28) Regulation of the Minister of Economy of 25 March 2014. On the conditions and procedures for issuing certificates and accredit training providers in the field of renewable energy sources, OJ 2014 item. 505 (repealed by the Act of 20 February 2015. Renewable energy OJ 2015 No. 0 pos. 478 2016.11.05).
29) Regulation of the Minister of Labour and Social Policy of 7 August 2014 concerning the classification of professions and professional specialties for the needs of labour market, Journal of Laws 2014, item 1145.
30) Regulation of the Minister of Labour and Social Policy of 7 August 2014. On the classification of professions and specialties for the needs of the labour market and its scope (OJ 2014 pos. 1145).
31) Regulation of the Minister of National Education of 11 January 2012. On lifelong learning in school (OJ 2012 No. 0 pos. 186, as amended).
32) Regulation of the Minister of National Education of 15 December 2010. On apprenticeship (Dz. U. No 244, item. 1626).

33) Regulation of the Minister of National Education of 7 February 2012 concerning the core curriculum of vocational education (Journal of Laws No. 62, item 439).
34) Regulation of the Ministry of Economy of 25 March 2014 on the conditions and procedures for issuing certificates and accreditation of training providers in the field of renewable energy sources (Dz. U. 2014 No. 0 pos. 505).
35) Regulation of the Ministry of Economy of 25 March 2014 on the conditions and procedures for issuing certificates and accreditation of training providers in the field of renewable energy sources.
36) The Act of 20 February 2015. Renewable energy sources (DZ.U. 2015 No. 0 pos. 478) In particular: Chapter 7: The conditions and procedures for issuing certificates to installers of microinstallations, small installations and installation of renewable energy sources with a total installed capacity of heat not greater than 600 kW, and accreditation of training providers
37) The Law on Higher Education of July 27, 2015 year (Journal of Laws of 2005 No. 164, item. 1365, as amended).
38) The NCO standard list of occupations can be found at the address: http://www.mmuncii.ro/j33/images/Documente/Munca/COR/2015-03-26_ISCO_08_COR_lista_alfabetica.pdf, dostęp: 20.12.2016.
39) The Polish Standard PN-HD 60364-7-712 Low voltage electrical installations. Part 7-712: Requirements for special installations or locations of photovoltaic (PV) power supply systems.
40) The qualifications list for that can be organized training programmes finished with a Professional Qualification Certificated approved by Ministry of Labour, Social Solidarity and Family and the Ministry of Education, Research and Youth no. 35/3112/2004.
41) The Spanish Order PRE/1615/2015, July 23rd on the updating of professional qualifications of the Energy and Water professional family as defined in the National Catalogue of Professional Qualifications.
42) The Spanish Organic Law 5/2002 June 19th, on Qualifications and Vocational Education and Training.
43) The Spanish Royal Decree 1538/2006, December 15th, establishing the General Organisation of Vocational Training in the Education System.
44) The Spanish Royal Decree 229/2008, February 15th, on the regulation of VET National Reference Centres.
45) The Spanish Royal Decree 34/2008 January 18th and 1675/2010 December 10th. Ministry of Employment and Social Affairs, regulating Vocational Training for Employment.
46) The Spanish Royal Decree 395/2007 March 23rd, Ministry of Employment and Social Affairs, regulating Vocational Training for Employment Subsystem.
47) The Spanish Royal Decrees 1128/2003, September 5th and 1416/05, November 19th, Ministry of Employment and Social Affairs, regulating the National Catalogue of Professional Qualifications.