

Narzędzie ICT do rozpoznawania kwalifikacji zawodowych w zawodach elektryk i mechanik w Polsce, Niemczech i Portugalii

An ICT tool for recognizing vocational qualifications in electrician and mechanic professions in Poland, Germany and Portugal

Słowa kluczowe: kompetencje zawodowe, platforma informatyczna, zawód, elektryk, mechanik pojazdów samochodowych, samoocena umiejętności zawodowych, europejski rynek pracy.

Key words: professional competences, IT platform, profession, electrician, motor vehicle mechanic, self-assessment of professional skills, european labour market.

Abstract. The project “Recognition of professional qualifications for the purposes of transfer on the European labor market”, Erasmus+ programme, tackles the issue of mismatch of professional competences to the expectations of the national and European labour market. The article presents an ICT tool for identifying and comparing professional competences of electrician and motor vehicle mechanic professions taken as in Poland, Germany, Portugal. The possibilities for developing the IT platform for other professions and other labour markets were presented.

Wprowadzenie. Niedopasowanie kompetencji zawodowych do oczekiwań rynku pracy od długiego czasu jest przedmiotem dyskusji instytucji odpowiedzialnych za kształtowanie polityki edukacyjnej, rynku pracy w poszczególnych krajów Unii Europejskiej. Sytuacja ta generuje z jednej strony mniejszą satysfakcję pracowników z pracy, nieadekwatne ich wynagrodzenie do posiadanych kompetencji, niską motywację do rozwoju zawodowego, a z drugiej strony przedsiębiorstw, m.in. większą rotację pracowników, większe koszty rekrutacji, konieczność poszukiwania pracowników z innych krajów europejskich, mniejszą produktywność pracowników, a co za tym idzie słabe wyniki finansowe firm.

Osoby aktywne zawodowo podejmują próby rozwoju kariery zawodowej za granicą wobec braku możliwości zatrudnienia w swoim kraju, zgodnego z kierunkiem i poziomem wykształcenia. Nie wszyscy jednak zdają sobie sprawę z faktu, że poszczególne kraje UE mają różne systemy kształcenia zawodowego, procedury potwierdzania kompetencji zawodowych. Pracodawcy zaś mają trudności w identyfikacji

umiejętności potencjalnego pracownika, a także interpretacji dokumentów potwierdzających zdobyte kwalifikacje zawodowe.

Brakuje analiz porównawczych w relacji kompetencje zawodowe–oczekiwania pracodawców w konkretnych zawodach. Problem ten był przedmiotem prac badawczych prowadzonych przez pięć celowo dobranych instytucji z trzech krajów UE (Polski, Niemiec, Portugalii) a realizowany przy wsparciu finansowym programu Erasmus¹. Poszukiwano odpowiedzi na pytanie: jakiego rodzaju informacje o konkretnym zawodzie byłyby przydatne absolwentom szkół zawodowych, pracownikom i pracodawcom, aby ułatwić dopasowanie ich kompetencji zawodowych do potrzeb przedsiębiorstw oraz w jaki sposób je udostępnić?

Prace badawcze dotyczyły analiz porównawczych systemów kształcenia zawodowego, efektów formalnego kształcenia zawodowego, wymagań w zakresie kompetencji zawodowych w odniesieniu do oczekiwań pracodawców, na przykładzie zawodów elektryk i mechanik pojazdów samochodowych w Niemczech, Polsce i Portugalii. Na podstawie m.in. tych prac badawczych zbudowano model rozpoznawania i porównywania kompetencji zawodowych. Końcowym rezultatem prac badawczych było opracowanie narzędzia informatycznego „transVETjob.eu”, które wypełni lukę informacyjną – rozpoznawania i porównywania kwalifikacji zawodowych, społecznych i kluczowych na europejskim rynku pracy (na przykładzie Polski, Niemiec i Portugalii).

Założenia do opracowania platformy informatycznej

- Cel ogólny: opracowanie interaktywnej platformy informatycznej wspierającej zarządzanie i rozwój zasobów ludzkich, m.in. wspomaganie procesów tworzenia, aktualizację i ewaluację opisów kompetencji zawodowych pod kątem budowania i doskonalenia jakości oferty programowej w zawodach elektryk i mechanik pojazdów samochodowych w Niemczech, Polsce i Portugalii;
- Punktem odniesienia do budowy narzędzia informatycznego jest opracowany *Model rozpoznawania kwalifikacji zawodowych dla potrzeb ich transferu na europejskim rynku pracy w Niemczech, Polsce, Portugalii*², jego struktura, zawartość merytoryczna, funkcjonalność;
- Narzędzie ICT przeznaczone będzie przede wszystkim dla absolwentów/osób zatrudnionych lub ubiegających się o zatrudnienie w zawodzie elektryk i mechanik pojazdów samochodowych.
- Portal dedykowany będzie także pośrednim odbiorcom, tj. działom zarządzania zasobami ludzkimi MSP, osobom/instytucjom wspierającym rynek pracy,

¹ Projekt Erasmus nt. „Rozpoznawanie kwalifikacji zawodowych dla potrzeb transferu na europejskim rynku pracy”, transVETjob, realizowany przez partnerstwo instytucji: Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Społeczna w Ostrołęce, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu, Agencja Rozwoju Regionalnego Spółka z o.o. w Ostrołęce, Handwerkskammer Erfurt, Niemcy, Associação Intercultural Amigos da Mobilidade, Barcelos, Portugalia, 2015–2018.

² I. Kacak, H. Całun-Swat: *Model rozpoznawania kwalifikacji zawodowych na rynku pracy w Niemczech, Polsce i Portugalii*, [w:] Edukacja Ustawiczna Dorosłych 4(99)/2017, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom, s. 47–54.

instytucjom odpowiedzialnym za edukację, szkołom zawodowym, instytucjom edukacyjnym (publicznym i niepublicznym), stowarzyszeniom, fundacjom działającym na rzecz edukacji dorosłych zainteresowanych wykorzystaniem programów do kształcenia/doskonalenia zawodowego zainteresowanym rozwojem kształcenia/doskonalenia zawodowego w ww. zawodach, kształtowaniem polityki edukacyjnej, modyfikacją programów kształcenia/doskonalenia zawodowego;

- System informatyczny będzie składać się z dwóch części merytorycznych: bazy wiedzy o zawodach elektryk i mechanik oraz z systemu porównywania wymagań kompetencyjnych w ww. zawodach;
- Platforma informatyczna opracowana zostanie w czterech wersjach językowych (angielskiej, polskiej, niemieckiej i portugalskiej).

Portal informatyczny „transVETjob.eu”. Portal informatyczny udostępniono w otwartych zasobach edukacyjnych pod adresem: <http://transvetjob.itee.radom.pl/index.php/pl/>.

Portal zbudowany został z wykorzystaniem systemu zarządzania treścią (CMS) Joomla!, napisanym w języku PHP i wykorzystującym bazę danych MySQL. Zawiera bazę wiedzy (podstawowe informacje) o zawodach elektryk i mechanik pojazdów samochodowych oraz umożliwia samoocenę kompetencji zawodowych w ww. zawodach (rys. 1).

Na pierwszej stronie portalu w bloku głównym znajduje się moduł z główną zawartością merytoryczną i funkcjonalną: dwa moduły wiedzy dla zawodów elektryk i mechanik pojazdów samochodowych oraz dostęp do modułu samooceny, a także blok z informacjami zachęcającymi do korzystania z funkcjonalności portalu.

Baza wiedzy o zawodach (ujednolicona struktura dla wszystkich krajów) podzielona została na następujące moduły:

- Informacje o zawodzie, tj. nazwa zawodu, kod zawodu, poziom kwalifikacji EQF, syntetyczny opis zawodu, formalna ścieżka kształcenia (w formie opisowej i graficznej);
- Efekty kształcenia w zawodzie – baza opisów kwalifikacji i efektów kształcenia dla zawodu uzyskiwanych w formalnym systemie kształcenia zawodowego, w danym kraju;
- Oczekiwania pracodawców – dokument ujednolicony dla wszystkich krajów (badania prowadzono w 2016 r.). Są to unikatowe międzynarodowe badania porównawcze oczekiwań pracodawców odnośnie do kompetencji zawodowych, społecznych i kluczowych w zawodach elektryk i mechanik pojazdów samochodowych³;

³ Report *Comparative study of assumed formal education effects for the professions of electrician and automotive technician with the expectations of employers on the labour market in Germany, Poland and Portugal*, Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Społeczna in Ostrołęka, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy in Radom, Agencja Rozwoju Regionalnego Spółka z o.o. in Ostrołęka, Handwerkskammer Erfurt, Associação Intercultural Amigos da Mobilidade, Barcelos, Project Title: “Recognition of vocational qualifications for the purpose of transfer on the European job market”.



Rys. 1. Strona główna portalu
 Źródło: opracowanie własne.

- Instytucje edukacyjne (linki do publicznych portali internetowych). Użytkownik, zgodnie z zadanymi kryteriami wyszukiwania, otrzymuje informacje np. o tematyce doskonalenia zawodowego, o szkoleniu w preferowanej przez użytkownika miejscowości, formie doskonalenia (stacjonarna, na odległość).

ELEKTRYK

Pomożemy Ci ocenić, czy Twoje kompetencje zawodowe odpowiadają oczekiwaniom pracodawców polskich, niemieckich, portugalskich!

Celem niniejszego kwestionariusza ankiety jest uzyskanie przez absolwenta kształcenia zawodowego/osobę pracującą lub zamierzającą podjąć pracę w zawodzie elektryk w Polsce, Niemczech i Portugalii informacji na temat:

1. aktualnego poziomu swoich kompetencji/ stopnia przygotowania do podjęcia praktyki zawodowej,
2. poziomu zgodności swoich kompetencji (zawodowych, społecznych, kluczowych) w odniesieniu do oczekiwań pracodawców polskich, niemieckich i portugalskich.

Kompetencje zawodowe potrzebne do wykonywania zadań zawodowych w zawodzie elektryk dotyczą montażu i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych oraz montażu i konserwacji instalacji elektrycznych.

Oceniasz swoje umiejętności dla dwóch kompetencji zawodowych, kompetencji społecznych i kluczowych.

Udzielone odpowiedzi na pytania pomogą określić luki kompetencyjne/ obszary wymagające dalszego rozwoju kompetencji.

Moduł „Instytucje edukacyjne” pomoże Ci odszukać właściwe instytucje oświatowe/ szkoleniowe, gdzie możesz rozwijać Twoje umiejętności.

Część 1

Część 2

Część 3

Część 4

Kompetencje kluczowe

Przyjęta skala odpowiedzi od „5” do „1”, gdzie „5” oznacza bardzo dobry poziom opanowania umiejętności a „1” bardzo niski poziom ocenianej umiejętności.

Zaznacz, proszę, rzeczywisty poziom Swoich umiejętności.

Wszystkie pola są wymagane.

Rozwiązywanie problemów	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Współpraca w zespole	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Komunikacja w języku ojczystym i w językach obcych	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Wywieranie wpływu/przywódcztwo	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Planowanie i organizowanie pracy	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Sprawność motoryczna	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Umiejętność czytania ze zrozumieniem i pisania	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Umiejętności matematyczne	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Umiejętność wyszukiwania, selekcionowania i krytycznej analizy informacji	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5
Umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5

Pokaż wykres

Wyczyść

Rys. 2. Fragment kwestionariusza samooceny dla zawodu elektryk

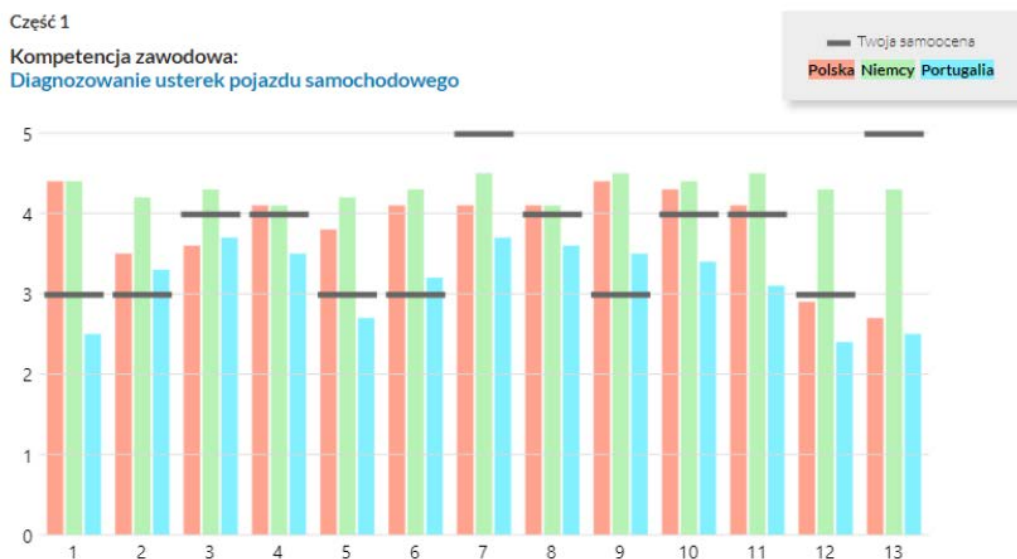
Źródło: opracowanie własne.

Ponadto na stronie głównej znajdują się:

- ikony flag umożliwiające zmianę języka (dla wszystkich podstron),
- menu główne i stopka (dla wszystkich podstron), zawierające informacje o projekcie, partnerstwie, słownik podstawowych pojęć stosowanych w opisach zawodów oraz instrukcja obsługi platformy informatycznej, linki do stron partnerów i Facebooka.

Moduł samooceny umiejętności zawodowych, kompetencji społecznych i kluczowych pozwala użytkownikowi skonfrontować swoje umiejętności z oczekiwaniami pracodawców w Polsce, Niemczech lub Portugalii.

Osoba przystępująca do samooceny (w wybranym przez siebie zawodzie) zaznacza poziom swoich umiejętności przy wykorzystaniu kwestionariusza diagnostycznego (rys. 2). Kwestionariusz samooceny składa się z 4 części zgodnie z wykazem umiejętności zawodowych, społecznych i kluczowych. Użytkownik wypełnia formularz zgodnie ze stanem faktycznym, oceniając swoje umiejętności w skali 5-stopniowej: gdzie „5” oznacza bardzo dobry poziom opanowania umiejętności, a „1” bardzo niski poziom ocenianej umiejętności.



Rys. 3. Fragment graficznej prezentacji wyników samooceny mechanika pojazdów samochodowych w porównaniu z oczekiwaniami pracodawców

Źródło: opracowanie własne.

Po prawidłowym wypełnieniu kwestionariusza diagnostycznego (zaznaczając wszystkie wymagane pola) użytkownik otrzymuje graficzną prezentację przeprowadzonej samooceny (rys. 3) oraz komentarz do samooceny wskazujący na kolejny krok użytkownika w doskonaleniu kompetencji. Użytkownik otrzymuje 4 wykresy odpowiadające 4 częściom kwestionariusza. Wykresy obrazują poziom samooceny kompetencji zawodowych, społecznych i kluczowych (poziome czarne kreski) w odniesieniu

do kompetencji oczekiwanych przez pracodawców polskich, niemieckich i portugalskich (wykres słupkowy). Skala pozioma (cyfry od 1 do n) to konkretne umiejętności, których nazwy przedstawiono w legendzie. Ponadto na dole ekranu wyników samooceny kompetencji znajdują się informacje dla użytkownika, np. o ewentualnej konieczności doskonalenia zawodowego (kompetencji zawodowych, społecznych lub kluczowych), aby sprostać oczekiwaniom pracodawcy i dać sobie szansę na zatrudnienie w wybranym kraju. Wyniki analizy samooceny kompetencji zawodowych dodatkowo można wydrukować.

Możliwości rozwoju portalu informatycznego „transVETjob.eu”. Narzędzie informatyczne zostało zaprojektowane, zbudowane, testowane, zweryfikowane w ramach projektu „Rozpoznawanie kwalifikacji zawodowych dla potrzeb transferu na europejskim rynku pracy”. Zawartość merytoryczna portalu może być uzupełniana, modyfikowana. Istnieje także możliwość rozwoju portalu o inne zawody lub inne rynki pracy. Muszą jednak być spełnione określone warunki. Niezbędne będzie zbudowanie i/lub aktualizowanie bazy danych o zawodach, prowadzenie analiz i monitorowanie trendów rozwoju zawodów, w tym m.in. analizowanie regulacji prawnych w zakresie kształcenia, szkolenia zawodowego, standardów kompetencji zawodowych, systemów certyfikacji i uznawalności umiejętności zawodowych w danym zawodzie, analizowanie luk kompetencyjnych absolwentów kształcenia zawodowego, pracowników przedsiębiorstw i poszukujących pracy w odniesieniu do zbadanych na stanowiskach pracy oczekiwań kompetencyjnych, przeprowadzenie międzynarodowych analiz porównawczych w omawianych wcześniej zakresach.

Utrzymanie i rozwój portalu www.transVETjob.eu wymaga także zabezpieczenia technicznego tzn. utrzymania serwera, domeny internetowej, zapewnienie dostępu do szybkiego łącza Internetowego, rozwój oprogramowania, zapewnienie wsparcia informatycznej.

Promocja portalu wśród absolwentów kształcenia zawodowego, pracowników zainteresowanych podjęciem pracy za granicą, przedsiębiorców, instytucji rynku pracy, instytucji edukacyjnych, szkół zawodowych wymaga prowadzenia szerokiej akcji promocyjnej narzędzia ICT.

Podsumowanie. Portal informatyczny „transVETjob.eu” służy rozpoznawaniu i porównywaniu wymagań kompetencyjnych dla zawodów elektryk i mechanik pojazdów samochodowych. Jest łącznikiem pomiędzy potencjalnymi pracownikami a pracodawcami. Umożliwia porównanie usytuowania ww. zawodów na polskim, niemieckim i portugalskim rynku pracy, ugruntowanie wiedzy o systemach ustawicznego kształcenia zawodowego, efektach kształcenia w zawodach i oczekiwaniach pracodawców w poszczególnych krajach. Samoocena umiejętności zawodowych dokonana przez osoby planujące podjąć pracę za granicą, a przede wszystkim wyniki tej samooceny pozwolą tym osobom podjąć decyzję m.in. o dostosowaniu umiejętności do oczekiwań pracodawców za granicą, poprzez ukierunkowane doskonalenie zawodowe w instytucjach edukacyjnych. Ułatwia mobilność edukacyjną i przestrzenną młodych

ludzi. Wspiera budowanie i/lub doskonalenie jakości oferty programowej w zawodach elektryk i mechanik pojazdów samochodowych w Niemczech, Polsce i Portugalii.

Bibliografia

1. Czarnecki K.M. (red.), *Nowy leksykon metodologiczny*, Wyższa Szkoła Humanitas, Sosnowiec 2009.
2. *Education and Training 2020 Work Programme* (Edukacja i Szkolenia 2020).
3. *Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komisja Europejska, Bruksela, 3.3.2010 KOM(2010).
4. Kacak I., Całuń-Swat H.: *Model rozpoznawania kwalifikacji zawodowych na rynku pracy w Niemczech, Polsce i Portugalii*, [w:] Edukacja Ustawiczna Dorosłych 4(99)/2017, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom.
5. Required competences for the typical jobs in professions electricians, car mechanics, transVETjob, Associação Intercultural Amigos da Mobilidade, Barcelos 2016.
6. Requirements regarding professional competence for characteristic workplaces in the field of car mechanic (passenger cars) and electrician (energy and building service), transVETjob, Handwerkskammer Erfurt 2016.
7. Report Comparative study of assumed formal education effects for the professions of electrician and automotive technician with the expectations of employers on the labour market in Germany, Poland and Portugal, Wyższa Szkoła Ekonomiczno-Społeczna in Ostrołęka, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy in Radom, Agencja Rozwoju Regionalnego Spółka z o.o. in Ostrołęka, Handwerkskammer Erfurt, Associação Intercultural Amigos da Mobilidade, Barcelos, Project Title: “Recognition of vocational qualifications for the purpose of transfer on the European job market”, dostęp online (29.08.2018 r.): <http://wses.edu.pl/erasmus.html>.
8. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. z 2012 r. poz. 184, z późn. zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania. (Dz.U. z dnia 28 sierpnia 2014 r. poz. 1145, z późn. zm.).
10. Strategia Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju, Europejska Komisja Gospodarcza ONZ, Warszawa 2008.
11. Strategia Umiejętności OECD (OECD Skills Strategy), Better Skills. Better Jobs. Better Lives (OECD, 2012).

mgr Iwona KACAK

Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom
Ośrodek Pedagogiki Pracy Innowacyjnej Gospodarki
iwona.kacak@itee.radom.pl