

Iwona Kukulak-Dolata

Uniwersytet Łódzki

KSZTAŁCENIE ZAWODOWE W BRANŻY MECHATRONICZNEJ A POTRZEBY RYNKU PRACY W WOJEWÓDZTWIE ŁÓDZKIM

Wprowadzenie

W ciągu ostatnich lat można zaobserwować mechatronizację życia codziennego, w którym coraz większego znaczenia nabiera technika informatyczna, elektronika i mechanika. Dzięki mechatronice życie jest coraz bardziej wygodne. Produkty dostarczane przez tę dziedzinę inżynierii znajdują zastosowanie m.in. w układach sterowania pojazdami, urządzeniach automatyki i robotyki, w tym robotach przemysłowych, obrabiarkach sterowanych numerycznie, sprzętach gospodarstwa domowego, aparaturze medycznej, nowoczesnych zabawkach itd. Firmy, które zaimplementowały w swoim profilu działania elementy mechatroniki funkcjonują na terenie województwa łódzkiego i wykazują stałe zainteresowanie zatrudnianiem osób przygotowanych do wykonywania zawodów mechatronicznych. Na dalszy rozwój tej branży w regionie wskazują również zapisy strategii rozwoju województwa łódzkiego do 2020 r.¹. W związku z tym istotne jest poznanie wymagań rynku pracy wobec osób reprezentujących zawody mechatroniczne. Ważne również jest zidentyfikowanie występujących luk w kapitale ludzkim wśród osób reprezentujących te zawody. Jeśli one istnieją, to konieczne jest wskazanie i wdrożenie działań, które umożliwiłyby zmniejszenie luki kompetencyjnej, a przede wszystkim wpłynęłyby na podwyższenie jakości kwalifikacji absolwentów szkół z analizowanej branży. Przedstawienie wymienionych powyżej problemów jest celem niniejszego opracowania.

Przedmiotem analizy są dwa zawody mechatroniczne (tj. monter mechatronik, monter elektronik), do wykonywania których uczniowie przygotowują się

¹ Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007-2020. Zarząd Województwa Łódzkiego, Łódź, http://www.strategia.lodzkie.pl/images/srwl_2020_uchwalona_26_02_2013.pdf [27.06.2013].

na poziomie zasadniczej szkoły zawodowej. Obserwacją objęto szkoły i pracodawców funkcjonujących na terenie województwa łódzkiego².

1. Kształcenie zawodowe w branży mechatronicznej – uwagi ogólne

W Polsce kształcenie zawodowe w systemie szkolnym jest realizowane przede wszystkim w szkołach zawodowych, technikach oraz szkołach policealnych. Celem tego typu kształcenia jest przygotowanie osób, które są nim objęte do wykonywania konkretnego zawodu³.

W województwie łódzkim, w roku szkolnym 2012/2013 kształceniem monterów elektroników zajmowały się przede wszystkim szkoły zlokalizowane na terenie trzech powiatów, tj. m. Łodzi, radomszczańskiego i wieluńskiego. Edukację dla monterów mechatroników zapewniały natomiast szkoły funkcjonujące również w m. Łodzi i w powiecie wieluńskim oraz w sieradzkim. Uczniowie kształcący się w zawodach mechatronicznych stanowili niewielki odsetek uczniów szkół zasadniczych zawodowych. Należy jednak zauważyć, iż w ciągu ostatnich 5 lat zwiększył się udział uczniów podejmujących naukę w zawodzie monter mechatronik o 0,8 p.p. i w zawodzie monter elektronik o 0,1 p.p.

Lokalizacja szkół zasadniczych zawodowych jest skorelowana z rozmieszczeniem przestrzennym pracujących w analizowanych grupach zawodów. Rolę wiodącą w kształceniu pełni m. Łódź, ale i ono w największym stopniu tworzy miejsca pracy⁴.

W literaturze przedmiotu cele kształcenia są różnie definiowane i porządkowane⁵. Najczęściej są one rozpatrywane w kontekście efektów procesu kształcenia. Można zatem przyjąć, że efektami uczenia się w szkole zawodowej są kompetencje zawodowe, które oznaczają wszystko to, co absolwent szkoły wie, rozumie i potrafi

² W niniejszym opracowaniu wykorzystano wyniki badań jakie zostały przeprowadzone przez GfK Polonia oraz Instytut Pracy i Spraw Socjalnych. Badanie realizowano w ramach projektu Szkolnictwo zawodowe a lokalny i regionalny rynek pracy w branży mechatronicznej w województwie łódzkim. Diagnoza potrzeb edukacyjnych. Badaniem objęto 6 zawodów związanych z branżą mechatroniczną, tj. technik mechatronik, technik mechanik, technik elektronik, technik informatyk, monter elektronik i monter mechatronik.

³ Unowocześnienie metod i form kształcenia zawodowego w Polsce. Diagnoza i oczekiwane kierunki zmian. Red. U. Jeruszka. IPiSS, Warszawa 2012, s. 75.

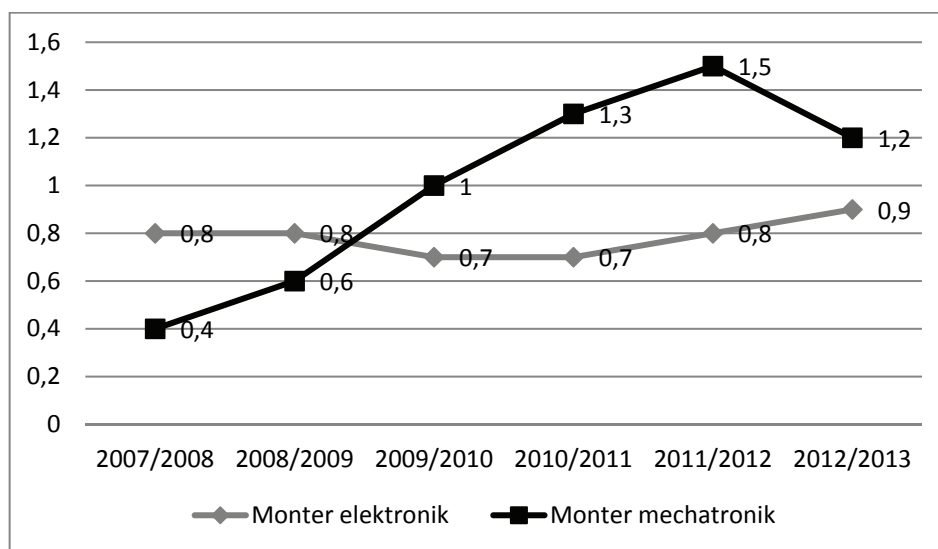
⁴ Zawody przyszłości – monter mechatronik. Prognoza potrzeb edukacyjnych w województwie łódzkim. Instytut Nauk Społeczno-Ekonomicznych, GfK Polonia, Warszawa 2013, s. 11-14.

⁵ S.M. Kwiatkowski: Współczesne cele kształcenia zawodowego. W: Unowocześnienie metod i form kształcenia zawodowego w Polsce. Diagnoza i oczekiwane kierunki zmian. Red. U. Jeruszka. IPiSS, Warszawa 2012, s. 37.

wykonać odpowiednio do sytuacji w miejscu pracy⁶. O kompetencjach można też mówić jako o układzie wiedzy, umiejętności i cech psychofizycznych niezbędnych do wykonywania zadań na stanowisku pracy w danym zawodzie.

Wykres 1

Udział uczniów kształcących się w analizowanych zawodach do ogółu uczniów zasadniczych szkół zawodowych dla młodzieży



Źródło: I. Kukulak-Dolata (red.), U. Jeruszka, M. Kabaj, I. Poliwczak, H. Sobocka-Szczapa: Dostosowanie kształcenia zawodowego w branży mechatronicznej do potrzeb rynku pracy w województwie łódzkim. Zasadnicze szkoły zawodowe. GfK Polonia, Warszawa 2013.

Kolejną kategorią wymagającą wyjaśnienia jest termin „kwalifikacje”. Przyjmuje się, że kwalifikacje to formalny wynik procesu oceny i walidacji uzyskany w sytuacji, w której właściwy organ zgodnie z ustaloną procedurą stwierdził, że dana osoba osiągnęła efekty uczenia zgodnie z określonymi standardami. Na tej podstawie można stwierdzić, że kwalifikacje oznaczają wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza świadectwo wydane przez okręgową komisję egzaminacyjną, po pozytywnym zdaniu egzaminu⁷.

Analizowane zawody branży mechatronicznej to zawody dwukwalifikacyjne. Są one opisane w podstawie programowej kształcenia jako zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, pozwalających na samodzielne wykonywanie zadań

⁶ Por. Polska rama kwalifikacji. Instytut Badań Edukacyjnych, www.ibe.pl

⁷ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego. Dz. U. z dnia 3 stycznia 2012 r., poz. 7.

zawodowych. Dla przedstawionych w niniejszym opracowaniu zawodów wyróżniono dwie kwalifikacje i tak dla zawodu monter mechatroniki są to:

- montaż urządzeń i systemów mechatronicznych (K1),
- użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych (K2),

a dla zawodu monter elektronika:

- montaż układów i urządzeń elektronicznych (K1),
- wykonywanie instalacji urządzeń elektronicznych (K2).

2. Ocena kompetencji absolwentów szkół zasadniczych zawodowych – perspektywa pracodawców

Oceny kompetencji wymaganych od absolwentów szkół zasadniczych zawodowych dokonano na podstawie opinii pracodawców⁸ jako podmiotów zgłaszających zapotrzebowanie na konkretny kapitał ludzki. Opinie te pozyskano na podstawie badań ilościowych przeprowadzonych wśród tych podmiotów, które zatrudniały przynajmniej jedną osobę przygotowaną do wykonywania zawodu monter mechatroniki i monter elektroniki. Zanim zostaną zaprezentowane opinie pracodawców na temat jakości kompetencji absolwentów badanych zasadniczych szkół zawodowych, zostaną przedstawione ich założenia dotyczące wymagań kwalifikacyjnych dla dwóch zawodów objętych obserwacją.

Wymagania kwalifikacyjne pracodawców powinny być oparte na standardach kwalifikacji zawodowych⁹. Standardy są normą opisującą kwalifikacje konieczne do wykonywania zadań, wchodzących w skład zawodu, akceptowaną przez przedstawicieli organizacji zawodowych, pracodawców, pracobiorców i innych partnerów społecznych. Krajowy standard kwalifikacji zawodowych powstaje na podstawie analizy zawodu, która polega na wyodrębnieniu zakresów pracy w zawodzie oraz typowych zadań zawodowych. W strukturze standardu wyróżniono 4 rodzaje kwalifikacji:

- ponadzawodowe,
- ogólnozawodowe,
- podstawowe,
- specjalistyczne.

⁸ Badaniami ilościowymi było objętych 21 pracodawców zatrudniających przynajmniej jednego monter mechatroniki i 14 zatrudniających przynajmniej jedną osobę do wykonywania zawodu monter elektroniki.

⁹ Polskie standardy kwalifikacji zawodowych mają piętnastoletnią historię. Pierwsze prace w tym zakresie prowadzono w latach 1998-2000 w ramach projektu PHARE'98. Łącznie opracowano 253 standardy kwalifikacji zawodowych, wśród nich są te, które dotyczą analizowanych zawodów branży mechatronicznej.

Od wszystkich specjalistów branży mechatronicznej wymaga się kwalifikacji ponadzawodowych, czyli układu umiejętności, wiedzy i cech psychofizycznych wspólnych dla tej branży, warunkujących skuteczność i jakość wykonania zadań zawodowych. Do tej grupy kwalifikacji zalicza się także kompetencje kluczowe wspólne dla wszystkich zawodów, takie jak: porozumiewanie się w języku ojczystym i obcym w stopniu wystarczającym do realizacji zadań zawodowych, umiejętność obsługi komputera, biegłość techniczną, wykazywanie inicjatywy, umiejętność wyszukiwania i przetwarzania informacji, zdolności interpersonalne, gotowość do ustawicznego uczenia się.

Do kwalifikacji ogólnozawodowych, które warunkują skuteczność i jakość wykonania zadań zawodowych, wspólnych dla wszystkich zakresów pracy wyodrębnionych w danym zawodzie, zalicza się umiejętność korzystania z norm technicznych, czytanie i tworzenie dokumentacji technicznej, rozróżnianie i dobieranie podstawowych połączeń mechanicznych urządzeń mechatronicznych, stosowanie w procesie montażu układu tolerancji i dopasowań, cierpliwość, dokładność, podzielność uwagi, zdolność podejmowania szybkich i trafnych decyzji. Ponadto od każdego montera wymaga się kwalifikacji podstawowych dla danego zawodu, które warunkują skuteczność i jakość wykonania zadań zawodowych, wchodzących w skład jednego lub kilku zakresów pracy wyodrębnionych w zawodzie.

Ostatnia czwarta grupa to kwalifikacje specjalistyczne. Zdefiniowano je jako rzadziej występujące umiejętności, zakresy wiedzy i cechy psychofizyczne, towarzyszące mniej typowym zadaniom zawodowym, które wykonuje stosunkowo mała populacja pracowników zatrudnionych w zawodzie, wyspecjalizowanych w dość wąskiej działalności. Niemniej jednak owe kwalifikacje specjalistyczne są niezbędne do poprawnego wykonywania określonej pracy zawodowej.

Analiza zadań zawodowych dla montera mechanika i montera elektronika wskazuje, że każdy z tych zawodów jest konstytuowany przez inny zbiór zadań zawodowych, wymaganych od pracownika, a zatem i od absolwenta odpowiedniej szkoły. Oznacza to, że ich kwalifikacje zawodowe istotnie różnią się, co ilustruje zestawienie zadań zawarte w tab. 1.

Tabela 1

Zadania zawodowe określone w standardach kwalifikacji zawodowych

Zawód 1	Zadania zawodowe 2
Monter mechatronik	<ul style="list-style-type: none"> • organizowanie własnego stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, • zabezpieczanie materiałów, elementów i podzespołów niezbędnych do wykonywania montażu, napraw i konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych, • ustalanie zakresu prac montażowych oraz czasu ich trwania,

cd. tabeli 1

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> • ustalanie zakresu napraw i prac konserwatorskich oraz czasu ich trwania, • wykonywanie montażu elementów, urządzeń i podzespołów elektrycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych, • wykonywanie montażu elementów, urządzeń i podzespołów pneumatycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych, • wykonywanie montażu elementów, urządzeń i podzespołów hydraulicznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych, • wykonywanie montażu elementów konstrukcyjnych w urządzeniach i systemach mechatronicznych, • wykonywanie montażu elementów, urządzeń i podzespołów elektronicznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych, • uruchamianie urządzeń i systemów mechatronicznych, • wykonywanie napraw, konserwacji oraz regulacji urządzeń i systemów mechatronicznych, • współpraca z przełożonymi oraz z innymi komórkami organizacyjnymi w zakresie realizacji zadań zawodowych, • monitorowanie pracy urządzeń i systemów mechatronicznych, • ocenianie jakości wykonywanych prac z zakresu montażu oraz napraw i konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych
Monter elektronik	<ul style="list-style-type: none"> • posługiwanie się dokumentacją techniczną do wykonywania i użytkowania układów i urządzeń elektronicznych, • montowanie i testowanie poszczególnych modułów urządzeń elektronicznych, • dokonywanie typowych pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych w układach i urządzeniach elektronicznych, • lokalizowanie usterek oraz dokonywanie napraw elementów i układów urządzeń elektronicznych, • wykonywanie na podstawie dokumentacji technicznej prostych układów elektronicznych, • instalowanie urządzeń elektronicznych, • sprawdzanie działania i współdziałania mechanizmów i podzespołów w urządzeniach elektronicznych, dokonywanie zabiegów konserwacyjnych, • organizowanie własnego stanowiska pracy montera elektronika zgodnie z zasadami i przepisami bhp, ergonomii, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, • prowadzenie punktu serwisu sprzętu elektronicznego, • współpraca z innymi pracownikami podczas realizacji zadań zawodowych montera elektronika, • przeprowadzanie kontroli technicznej wyrobów elektronicznych w produkcji, eksploatacji i usługach, • montaż i naprawa komputerów, urządzeń do nagrywania, odtwarzania i przesyłania dźwięków oraz obrazów, • montaż i naprawa elektronicznych instrumentów muzycznych, • sprzętu medycznego i systemów sygnalizacyjnych.

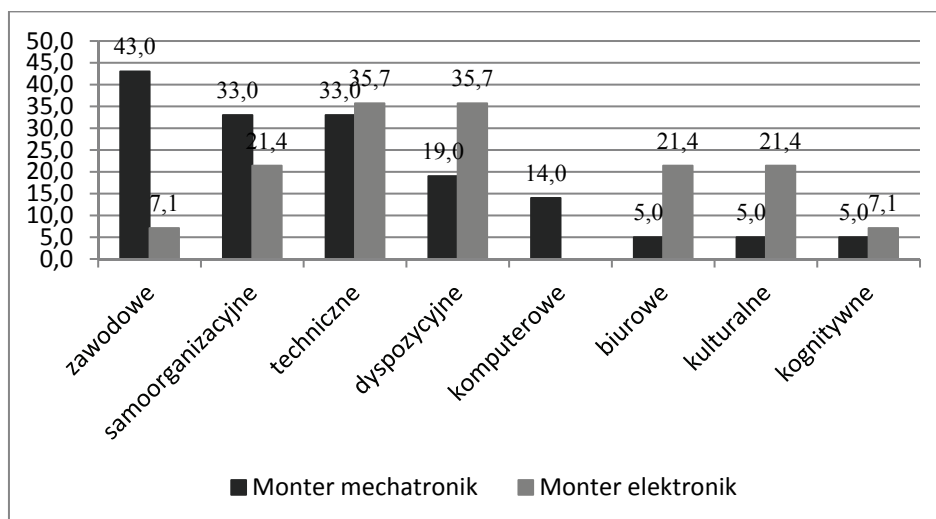
Źródło: Polskie standardy kwalifikacji zawodowych. MPiPS, Idee – PIB, Warszawa-Radom.

Rzeczywisty obraz cech absolwentów analizowanych szkół może znacznie odbiegać od pewnych założeń. Na problem ten wskazują wyniki prezentowanych obserwacji. Dowodzą, że istnieją niedostosowania strukturalne na współczesnym rynku pracy. Zjawisko to dotyczy rozbieżności między jakościowym zapotrzebowaniem na pracowników a jakościowym wymiarem podaży pracy. W przypadku badanych grup zawodów dysonans ten przejawia się w występo-

waniu luk w kompetencjach absolwentów szkół zasadniczych zawodowych. Ich szczegółowa analiza prowadzi do wniosku, że kompetencje, które są najbardziej potrzebne do obsługi stanowisk pracy w zawodzie monter elektronika i monter mechatronika są jednocześnie tymi, których najczęściej brakuje absolwentom.

Wykres 2

Kompetencje, których najczęściej brakuje pracownikom w opiniach pracodawców



Źródło: Ibid.

Luki, jakie pracodawcy dostrzegają w kompetencjach absolwentów są zróżnicowane – inne jest ich natężenie w przypadku osób kształcących się w zawodzie monter elektronika, inne w zawodzie monter mechatronik.

W przypadku absolwentów przygotowanych do wykonywania zawodu montera mechatronika wskazane przez pracodawców deficyty dotyczą przede wszystkim kompetencji zawodowych (43% wskazań) oraz technicznych i samoorganizacyjnych (po 33% wskazań dla każdej kategorii kompetencji). Można zatem postawić tezę, iż system szkolny w niedostatecznym stopniu przygotowuje uczniów do wykonywania zawodu montera mechatronika. Brakuje im wielu umiejętności jakie są potrzebne do realizacji zadań bezpośrednio związanych z danym zawodem. Występują również u tej kategorii absolwentów luki w przygotowaniu do organizacji pracy – problem ten dotyczy zaplanowania działań i wykonania ich w określonym terminie. Warto zauważyć, iż ten rodzaj umiejętności nie znajduje odzwierciedlenia

w podstawie programowej, w której są wskazane tylko dwie kwalifikacje (K1), (K2) dla zawodu monter mechatronika¹⁰.

Osobom przygotowywanym do wykonywania zawodu monter elektronika najczęściej brakuje natomiast kompetencji technicznych i dyspozycyjnych (po 35,7% wskazań dla każdej kompetencji). Ponad jedna piąta z tej grupy absolwentów nie ma w pełni wykształconych kompetencji samoorganizacyjnych, biurowych i kulturalnych (po 21,4% wskazań dla każdej kategorii kompetencji). Z danych tych wynika, że osoby kończące naukę w szkole zawodowej mają nie tylko problemy z organizacją pracy, ale również pojawiają się u nich trudności w nawiązywaniu kontaktów ze współpracownikami, przełożonymi czy klientami. Podobnie jak w poprzednim przypadku, widać, że zdefiniowane przez pracodawców luki w kapitale ludzkim przedstawicieli zawodu monter elektronik mogą wynikać zbyt wąskiego ujęcia kwalifikacji w podstawie programowej. Trzeba przypomnieć, iż wyróżnia ona dla zawodu monter elektronika tylko dwie kwalifikacje. Zestawienie zadań zawodowych w tab. 1 pokazuje natomiast, że osoby kończące naukę w zawodzie monter elektronika i monter mechatronika powinny posiadać wiele różnych kompetencji. Pojawia się więc pewna rozbieżność między zadaniami zawodowymi określonymi w standardach a podstawą programową¹¹.

Należy jeszcze raz podkreślić, iż pracodawcy krytycznie oceniają kompetencje techniczne absolwentów. Negatywne opinie mogą wynikać nie tylko z braku praktyk w szkołach zasadniczych zawodowych, ale z organizacji praktycznej nauki. Wyniki badań dowodzą, że praktyczna nauka zawodu była przede wszystkim dla przyszłych monterów mechatroników i monterów elektroników organizowana w warunkach szkolnych, które nie zawsze odpowiadają ze względu na poziom techniczny zaangażowanego sprzętu warunkom, jakie występują w realnym świecie pracy u konkretnego pracodawcy. Kolejny problem jaki pojawia się przy organizacji zajęć praktycznych dotyczy liczby godzin. Z przeprowadzonych obserwacji wynika, że powszechnym jest oddelegowanie uczniów na kilka godzin (2 lub 3) na zajęcia praktyczne. Wcześniej uczniowie są w szkole na zajęciach z przedmiotów ogólnych lub zawodowych, a później przechodzą na te o charakterze praktycznym. Brakuje więc modułowej organizacji zajęć, która zapewniałaby uczniom uczestnictwo w zajęciach praktycznych przez cały dzień (np. 7 godzin) lub kilka dni z rzędu. W opinii pracodawców zajęcia całodzienne sprawiają, że wiedza uczniów jest bardziej ugruntowana, a umiejętności w większym stopniu są wykreowane.

¹⁰ Por. I.Kukulak-Dolata (red.) U. Jeruszka, M. Kabaj, I. Poliwczyk, H. Sobocka Szczapa, Dostosowanie kształcenia zawodowego w branży mechatronicznej do potrzeb rynku pracy w województwie łódzkim. Zasadnicze szkoły zawodowe. GfK Polonia, Warszawa 2013, s. 20.

¹¹ Por. Ibid., s. 19.

Zidentyfikowane luki w kapitale ludzkim absolwentów zasadniczych szkół zawodowych wynikają również z tzw. standardu wyposażenia dydaktycznego pracowni kształcenia zawodowego. Standard określa pewne minimum infrastruktury dydaktycznej. Powoduje to, że wyposażenie pracowni, laboratoriów w zasadniczych szkołach zawodowych jest bardzo ubogie i znacznie odbiega od jakości infrastruktury technicznej jaka występuje w firmach zlokalizowanych na terenie województwa łódzkiego, które są potencjalnymi pracodawcami dla uczniów analizowanych szkół. Ponadto procedury jakie występują przy określaniu standardu są bardzo złożone i uniemożliwiają bezpośrednie dostosowanie standardu do zmian jakie zachodzą na rynku pracy, a które są pochodną przeobrażeń technicznych, technologicznych jakie następują w przedsiębiorstwach.

Podsumowanie

Z przeprowadzonej analizy wynika, że występują rozbieżności między jakościowym zapotrzebowaniem na pracowników a kompetencjami jakimi dysponują absolwenci szkół zasadniczych zawodowych z branży mechatronicznej. Powodów tego stanu jest wiele i większość z nich może być odniesiona do organizacji kształcenia zawodowego w różnych przekrojach. Problem, który jest poważny ze względu na zagrożenie utrzymania się tego zjawiska dotyczy rozbieżności, które występują między podstawą programową a zadaniami zawodowymi wynikającymi ze standardu kwalifikacji. Z przeprowadzonych obserwacji można wywnioskować, iż te dwa dokumenty są oddzielnymi zbiorami wyobrażeń na temat zadań zawodowych jakie powinni umieć wykonywać pracownicy w analizowanych zawodach i uczniowie przygotowujący się do ich wykonywania. Istnieje potrzeba zsynchronizowania kwalifikacji wyróżnionych w podstawie programowej z zadaniami wynikającymi ze standardu kwalifikacji, ale wymaga to współpracy dwóch środowisk pracodawców i osób tworzących i koordynujących proces kształcenia. Kształcenie zawodowe należy w większym stopniu dostosować do potrzeb pracodawców, a warunki w jakich ono się odbywa – szczególnie część praktyczna – powinny być zbliżone w sferze technicznej do tych jakie występują w przedsiębiorstwach.

W większym stopniu powinny być w szkołach wykorzystane programy autorskie, które sprzyjałyby uelastycznieniu kształcenia zawodowego. W ten sposób edukacja zawodowa mogłaby być bardziej dostosowana do wymagań i potrzeb regionalnego rynku pracy. Mimo iż możliwości takie dają odpowiednie regulacje prawne, to okazuje się, że szkoły nie są przygotowane do implementacji takiego rozwiązania. Pojawiają się tu kolejne problemy, takie jak brak przygotowania metodycznego nauczycieli do opracowywania programów pozwalających na indywi-

dualizację programów kształcenia. Ponadto ujawnia się problem finansowy, który dotyczy zasad finansowania oświaty, w tym dodatkowych nakładów jakie pojawiłyby się na skutek realizacji nowych celów kształcenia, które nie są ujęte w podstawie programowej, a są wynikiem wdrażanego programu autorskiego wymagającego uruchomienia zajęć z dodatkowych przedmiotów.

Brak odpowiedniej ilości środków finansowych rzutuje również na wyposażenie szkół w pomoce dydaktyczne, które tworzą infrastrukturę dla procesu nauczania praktycznego. Powszechnie stosowany standard tworzy tzw. minimum wyposażenia technicznego, które odbiega od rzeczywistych warunków pracy. Pojawia się paradoks, mianowicie standard, który ma służyć utrzymaniu dobrej jakości kształcenia, w praktyce nie pozwala na wykreowanie kompetencji technicznych zgodnych z oczekiwaniami pracodawców. Szkoły najczęściej w procesie nauczania wykorzystują przestarzały sprzęt. Władze samorządowe nie dysponują natomiast wystarczającą ilością środków pieniężnych na jego modernizację. Dlatego problem finansowania kształcenia zawodowego powinien być silniej odzwierciedlony w dotacjach, jakie są przyznawane samorządom z funduszy publicznych. Ponadto nie należy uruchamiać nowych kierunków kształcenia w tych placówkach edukacyjnych, które nie dysponują odpowiednim zapleczem technicznym. Wyposażenie szkoły zawodowej w stosowny sprzęt powinno determinować decyzje o tworzeniu kolejnych kierunków kształcenia zawodowego. Niedostateczne wyposażenie szkół we właściwe pomoce dydaktyczne powoduje, że absolwenci nie nabywają umiejętności praktycznych, technicznych, których brak dyskwalifikuje ich na współczesnym rynku pracy.

Rozwiązanie sygnalizowanych problemów wymaga podejmowania i utrzymywania stałej współpracy z przedsiębiorstwami, a jej efektem powinno być wypracowanie koncepcji dualnego kształcenia i jej implementacja. Obszar współpracy powinien być rozległy i obejmować takie aspekty, jak: organizowanie praktycznej nauki zawodu i praktyk oraz staży, opracowywanie i modernizowanie programów kształcenia itd. Zawiązanie kooperacji wymaga aktywności ze strony wielu podmiotów, w tym organów samorządowych, organizacji pracodawców i różnych organizacji pozarządowych, które będą ją inicjować, promować i rozszerzać.

Literatura

Kukulak-Dolata I. (red.), Jeruszka U., Kabaj M., Poliwczak I., Sobocka-Szczapa H.: Dostosowanie kształcenia zawodowego w branży mechatronicznej do potrzeb rynku pracy w województwie łódzkim. Zasadnicze szkoły zawodowe. GfK Polonia, Warszawa 2013.

- Kwiatkowski S.M.: Współczesne cele kształcenia zawodowego. W: Unowocześnienie metod i form kształcenia zawodowego w Polsce. Diagnoza i oczekiwane kierunki zmian. Red. U. Jeruszka. IPiSS, Warszawa 2012.
- Polska rama kwalifikacji. Instytut Badań Edukacyjnych, www.ibe.pl
- Polskie standardy kwalifikacji zawodowych. MPiPS, Idee – PIB, Warszawa-Radom.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego. Dz. U. z dnia 3 stycznia 2012 r., poz. 7.
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007-2020. Zarząd Województwa Łódzkiego, Łódź, http://www.strategia.lodzkie.pl/images/srwl_2020_uchwalona_26_02_2013.pdf [27.06.2013].
- Unowocześnienie metod i form kształcenia zawodowego w Polsce. Diagnoza i oczekiwane kierunki zmian. Red. U. Jeruszka. IPiSS, Warszawa 2012.
- Zawody przyszłości – monter mechatronik. Prognoza potrzeb edukacyjnych w województwie łódzkim. Instytut Nauk Społeczno-Ekonomicznych, GfK Polonia, Warszawa 2013.

VOCATIONAL TRAINING IN THE FIELD OF MECHATRONICS AND THE LABOUR MARKET NEEDS IN THE LODZ REGION

Summary

The aim of the paper is to describe the extent to which human capital of graduates of mechatronics schools meets the expectations of employers operating in the region. The information presented in the paper illustrates the employers' requirements towards employees representing mechatronic professions and indicates gaps in the human capital of graduates within this occupational group. Conducted analysis made it possible to define actions that should be taken to adjust vocational training in mechatronics schools to meet the needs of the labor market in the Lodz region.