

Janina Poczęsna

Oczekiwania pracodawców wobec absolwentów politechnik, a ich przygotowanie do funkcjonowania na rynku pracy

Problemy Profesjologii nr 2, 117-127

2010

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Janina Poczesna

OCZEKIWANIA PRACODAWCÓW WOBEC ABSOLWENTÓW POLITECHNIK, A ICH PRZYGOTOWANIE DO FUNKCJONOWANIA NA RYNKU PRACY

Streszczenie

Podjęto próbę pokazania na tle komunikatów wydawanych przez ministrów szkolnictwa wyższego krajów sygnatariuszy Deklaracji Bolońskiej odnoszących się do tworzenia Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego: z jednej strony wymagań pracodawców, odnośnie absolwentów szkół wyższych w tym politechnik, z drugiej ocenę umiejętności ważnych na rynku pracy. W 2006 i 2007 wypowiedali się studenci czwartego roku kierunku elektrotechnika Politechnik: Poznańskiej, Śląskiej i Szczecińskiej. Uzyskane wyniki powinny skłaniać do refleksji nad koniecznością zbliżenia politechnik i przedsiębiorstw w celu lepszego przygotowania absolwentów do wykonywania zawodu.

EMPLOYERS' EXPECTATIONS OF GRADUATES OF TECHNICAL UNIVERSITIES AND THEIR PREPARATIONS FOR FUNCTIONING ON THE LABOUR MARKET

Abstract

The paper is an attempt to present the requirements of employers regarding the graduates of institutions of higher education, including technical universities, and on the other hand the assessment of skills important in the job market in 2006 and 2007 by the four-year-students of electrotechnics course at the Poznan and Silesian Technical Universities; against the background of announcements issued by the countries which have signed Bologna Declaration referring to the creation of European Space of Higher Education. The obtained results should lead to considerations of the necessity for technical universities and enterprises to come together in order to prepare a graduate better for his future career.

1. Kierunki kształcenia na poziomie wyższym w obliczu założeń Deklaracji Bolońskiej

Traktaty i raporty ukazują prognozy oraz obraz globalnego rozwoju świata, a także diagnozują poszczególne wyniki określonej rzeczywistości oraz rysują prognozę ich rozwoju. Do

pierwszych ogólnościowych najbardziej znanych opracowań zalicza się Raport E. Faure'a, Raport Klubu Rzymskiego i Raport J. Dolorsa.

Obecnie jednym z istotnych kierunków podniesionych przez Deklarację Bolońską do rangi priorytetu w Europie stała się edukacja na poziomie wyższym. „Szkołę wyższą postrzega się jako szczególnie ważną instytucję gwarantującą nie tylko rozwój gospodarczy, lecz także sferę kultury, czy polityki oraz jej produktu – absolwenta odpowiadającego oczekiwaniom pracodawców”¹. W tym kontekście wiedza i edukacja powinny stać się zasadniczym czynnikiem rozwoju ludzi, rozwoju społecznego i rozwoju państw. Coraz baczniejszą uwagę w dokumentach Ministrów Szkolnictwa Wyższego Unii Europejskiej zwraca się więc na kwalifikacje jakimi powinni się legitymować absolwenci szkoły wyższej.

W tym miejscu należy podkreślić, że podczas konferencji w Bergen w maju 2005 r. ministrowie krajów członkowskich przyjęli komunikat zatytułowany „Osiąganie celów w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego” i zobowiązali się do przyjęcia uniwersalnej (ramowej) struktury kwalifikacji (umiejętności studentów) opisanej przez tzw. „deskryptory *generyczne*” powstające na bazie efektów kształcenia w postaci punktów ECTS. Ostatecznym rezultatem ramowych struktur kwalifikacji powinna stać się możliwość porównywania dyplomów i certyfikatów, a także ścieżek kształcenia w całej Europie². Ramowe struktury kwalifikacji stanowią bowiem narzędzia, które ułatwiają uzyskiwanie kwalifikacji w różny sposób, w różnym wieku (często w trybie przemiennym), przy uwzględnieniu różnych ścieżek kształcenia i ich uznawania.

Proces powstawania Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego wiąże się zatem ze stworzeniem³:

- uniwersalnej ramowej struktury kwalifikacji dla Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego, przedstawiającego w sposób przejrzysty kwalifikacje uzyskiwane w szkolnictwie wyższym w Europie,
- krajowych ram struktury kwalifikacji absolwentów szkół wyższych, stanowiących jednolity opis kwalifikacji dla różnych poziomów kształcenia na szczeblu krajowym, który jest zrozumiały w skali międzynarodowej i pozwala opisać i powiązać ze sobą w sposób spójny wszystkie kwalifikacje i osiągnięcia w ramach kształcenia na poziomie wyższym.

Prace nad przejrzystością kwalifikacji kontynuowane były również podczas piątej konferencji ministrów szkolnictwa wyższego w lipcu 2007 r. w Londynie. Jej obrady poświęcone były między innymi: zwiększaniu procedur uznawalności studiów i tworzeniu wspólnych programów studiów, celem poprawy mobilności studentów i pracowników; rozszerzenia ofert kierunków studiów dostosowanych do rynku pracy; a także wprowadzania

¹ A. Szerłaq, *Oczekiwania wobec absolwenta szkoły wyższej jako podmiotu edukacji*, [w:] A. Szerłaq (red.), *Kompetencje absolwentów szkół wyższych na miarę czasów. Wybrane ujęcia*, Wrocław 2009, s. 36.

² J. Błażejowski, F. Ziajka, *Obszary aktywności*, „Forum Akademickie” 2005, nr 7-8, s. 50.

³ Ramowa struktura kwalifikacji Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego. Grupa robocza Procesu Bolońskiego ds. ramowych struktur kwalifikacji. Duńskie Ministerstwo Nauki, Techniki i Innowacji, Warszawa 2005, s. 15.

czytelnych i porównywalnych stopni i tytułów oraz uznawania kwalifikacji uzyskiwanych w toku kształcenia nieformalnego⁴.

Również podczas konferencji w Leuven w kwietniu 2009 r. zajmowano się następującymi priorytetami ważnymi w tworzeniu Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego: a) wdrożenie do 2010 r. Krajowych Ram Kwalifikacji; b) zwiększenie zatrudnialności absolwentów oraz zwiększenie współpracy uczelni z rynkiem pracy; c) ściślejszego powiązania edukacji, badań i innowacji; d) wzrost mobilności studenta tak, aby w 2010 r. 20% absolwentów uczestniczyło w stażach zagranicznych; e) monitorowanie mobilności studentów oraz kwalifikowanie i porównywanie instytucji szkolnictwa wyższego w Europie⁵. Następnie w sierpniu 2009 r. podczas Forum European Higher Education Society EAIR omówiono stopień wdrażania Procesu Bolońskiego w krajach sygnatariuszy. Do najpilniejszych zadań na rok 2010 zaliczono: a) wprowadzenie krajowych ram kwalifikacji; b) realizację przez uczelnie partnerskiej współpracy z otoczeniem społecznym; c) dalsze umiędzynarodowienie współpracy uczelni przez tworzenie sieci uniwersytetów; d) kształcenie studentów uwzględniające potrzeby rynku pracy⁶. Forum pokazało też, że stan wdrażania postulatów w 48 krajach sygnatariuszy jest różny. Polska znajduje się w grupie krajów realizujących system wdrażania studiów I i II stopnia na poziomie dobrym, natomiast wdrażanie Krajowego Systemu Kwalifikacji realizowane jest na poziomie słabym (39 miejsce wśród 49 krajów sygnatariuszy). Najwięcej trudności przysparza wdrażanie Krajowej Struktury Kwalifikacji, która znajduje się obecnie w fazie konsultacji. Również poważną barierę w realizacji postulatów Deklaracji Bolońskiej stanowi uznawanie dyplomów i fragmentów studiów odbywanych w innej niż macierzystej uczelni, co uzależnione jest od uznawania kwalifikacji studentów i absolwentów.

2. Kwalifikacje i kompetencje – przegląd pojęć

W dokumentach *bolońskich* kwalifikacje traktowane są czysto formalnie, jako tytuły i stopnie oraz odpowiadające im dyplomy, świadectwa i certyfikaty poświadczające osiągnięcie przez absolwentów określonych umiejętności. Trzeba tu dodać, że Z. Wiatrowski poszukując etymologii pojęcia „kwalifikacje” stwierdza, iż w Encyklopedii z lat sześćdziesiątych takie hasło nie istniało. Pojawiło się dopiero w Słowniku Języka Polskiego PWN z 1978 r.⁷, gdzie określone jest jako: wykształcenie, przygotowanie do wykonywania zawodu, lub jakichś czynności, uzdolnienia, nadawanie się do czegoś⁸. Z kolei Słownik Wyrazów Obcych wywodzi pojęcie „kwalifikacje” od łacińskiego słowa *qualitas* oznaczającego jakość i wiążącego się z pro-

⁴ Komunikat Londyński w Kierunku Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego: odpowiedź na wyzwania w zglobalizowanym świecie, s. 2-6.

⁵ Bologna Process, Stocktaking Raport 2009. Raport from working groups appointed by Bologna Follow-up Group to the Ministerial Conference in Leuven (Louvain) Neuve 28-29 April 2009.

⁶ J. Brudlak, E. Chmielecka, *Nowe kwalifikacje*, „Forum Akademickie” 2009, nr 11, s. 25.

⁷ Z. Wiatrowski, *Druga do współczesnego rozumienia i uznawania kwalifikacji i kompetencji zawodowych*. [w:] red. S.M. Kwiatkowski, *Kwalifikacje zawodowe na współczesnym rynku pracy*, Warszawa 2004, s. 3.

⁸ *Słownik Języka Polskiego*, Warszawa 1980, s. 31.

fesjonalizmem w wykonywaniu zadań zawodowych właściwych dla danego obszaru działalności”⁹.

Próbę uporządkowania struktury kwalifikacji zawodowych opartych na umiejętnościach podjęto w 1986 r. w Wielkiej Brytanii, powołując Radę ds. Kwalifikacji – Concil for Vocational Qualifications (NCVQ), która ustaliła pięć poziomów kwalifikacji szkolnych dostosowanych do różnych szczebli kształcenia zawodowego, przy czym pierwszy i drugi poziom odnosi się do czynności prostych i rutynowych, ważnych w przyuczeniu do zawodu, poziom trzeci, to czynności złożone w miarę trudne, wymagające ukończenia szkoły średniej lub licencjatu, zaś poziom czwarty i piąty, to umiejętności złożone opierające się na dużej wiedzy i doświadczeniu zawodowym, przewidziane dla absolwentów szkół wyższych i podyplomowych¹⁰. Należy dodać, że ze względu na szybki rozwój technologiczny i organizacyjny NCVQ aktualizuje strukturę wymaganych umiejętności na poszczególnych poziomach co pięć lat. Polska Kwalifikacja Zawodów i Specjalności jest podobna do brytyjskiej i zbieżna z Międzynarodową Kwalifikacją Standardów Edukacyjnych (ISCED 97) przyjętą na 29 sesji UNESCO w 1997 r. Wyróżnia się w niej cztery poziomy kwalifikacji uzyskanych podczas kształcenia na poziomie: podstawowym; gimnazjalnym oraz licealnym; szkoły policealnej lub technikum; studiów wyższych zawodowych, magisterskich, podyplomowych i doktoranckich. Warto dodać, że uznając wielowymiarowość współczesnego społeczeństwa oraz wieloaspektowość kwalifikacji instytucje oświatowe wyposażają swoich absolwentów w tzw. *kwalifikacje osobiste* dzielące się na¹¹:

- *kwalifikacje intelektualne* obejmujące racjonalne, systematyczne i analityczne myślenie, rozwój wyobraźni, umiejętność rozwiązywania problemów, a więc zdolności jednostki do zachowań racjonalnych,
- *kwalifikacje percepcyjne* pokazujące zdolność obserwacji zjawisk i ich interpretację,
- *kwalifikacje samokontroli* obejmujące takie cechy jak: odpowiedzialność, solidność, dążenie do wysokiej jakości, działanie zgodne z przepisami,
- *kwalifikacje indywidualizacyjne*, które wskazują na samodzielność działania jednostki w sytuacjach nowych (niestandardowych) oraz kreatywność,
- *kwalifikacje społeczne*, to umiejętność wchodzenia w interakcje społeczne, umiejętność współpracy, współdziałania, konkurencyjności,
- *kwalifikacje motywacyjne* oznaczające ukształtowanie postaw autoedukacyjnych, mobilnych, przedsiębiorczych, a także zdolność do zmian przystosowawczych.

⁹ *Słownik Wyrazów Obcych*, Warszawa 1980, s. 412.

¹⁰ T. Nowacki, *Zawodoznawstwo*, Radom 1999, s. 106.

¹¹ Ż. Kaczmarczyk, *Studia doktoranckie jako element Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego*, [w:] A. Szerlag (red.), *Kompetencje absolwentów szkół wyższych na miarę czasów. Wybrane ujęcia*, Wrocław 2009, s. 64-65.

W dokumentach Procesu Bolońskiego kwalifikacje łączone są z efektami kształcenia i opisywane za pomocą *deskryptorów* – wskaźników dla poszczególnych cykli kształcenia. Składają się na nie¹²:

- *poziom wiedzy*, mierzony nakładem pracy studenta i opisany przy pomocy punktów ECTS,
- *profil*, czyli charakter uzyskanych kwalifikacji (akademicki/zawodowy),
- *rezultaty kształcenia* w formie określenia: co student powinien wiedzieć, rozumieć, być zdolny zrobić po zakończeniu studiów. Przy czym efekty muszą być mierzalne, potwierdzone i udokumentowane, co powinno poprawić przejrzystość systemu kształcenia, a także ułatwić ocenę przez Państwową Komisję Akredytacyjną.

Od połowy lat dziewięćdziesiątych obok terminu „kwalifikacje” zaczął pojawiać się termin „kompetencje”, które według Słownika Wyrazów Obcych określają: „właściwość, zakres uprawnień, pełnomocnictw, określonych działań lub zakres czyjejs wiedzy, umiejętności i odpowiedzialności”¹³. Definicja ta odnosi się do osoby lub grupy osób profesjonalnie przygotowanych do wykonywania zawodu przy minimalnym prawdopodobieństwie popełnienia błędu. Drugie znaczenie odnosi się do dyspozycji osób sprawujących stanowisko i właściwie wykorzystujących swoją wiedzę, umiejętności i doświadczenie. Trzeba tu dodać, że o kompetencjach jako umiejętnościach menadżerskich wypowiadał się już w 1911 r. twórca podstaw nauki o zarządzaniu F. Taylor, który utożsamiał je z zachowaniami przywódczymi, mającymi wpływ na skuteczną realizację zadań.

Z filozoficznego punktu widzenia „Kompetencje, to wiedza, umiejętności i zdolności, cnoty, doświadczenie i społeczne formy upoważnień, co do których jednostka jest przekonana, że są wystarczającą podstawą do działalności skutecznej, a nawet twórczej”¹⁴. Są to zatem uprawnienia do samorealizacji, pozwalające wykonywać zadania zawodowe na odpowiednio wysokim poziomie.

Przełglądając definicje kwalifikacji i kompetencji, można powiedzieć, że funkcjonują w krajach Unii Europejskiej zamiennie i trudno podać różnice znaczeniowe obu terminów. Wydaje się, że różnicę między kwalifikacjami i kompetencjami świetnie pokazują L. i S. Spencerowie przyrównując je do góry lodowej, gdzie wiedza i umiejętności łatwe do zauważenia i pomiaru znajdują się nad powierzchnią wody, zaś wartości, motywy działania, aktywność, fachowość, charyzma, przedsiębiorczość, zdolność przekraczania stereotypów – trudne zarówno do wyuczenia, jak i wychwycenia, lecz niepodważalne, jeżeli chodzi o działania efektywne i kreatywne znajdują się pod wodą¹⁵.

W Polsce w odniesieniu do kształcenia zawodowego używa się najczęściej terminu kwalifikacje oznaczającego: zbiór wiedzy, umiejętności i cech osobowych pozwalających

¹² Ramowa struktura kwalifikacji Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego. Materiały z konferencji europejskich ministrów do spraw szkolnictwa wyższego. Bergen 19-20 maja 2005 r., Warszawa 2005, s. 7.

¹³ *Słownik Wyrazów Obcych...*, op. cit. s. 372.

¹⁴ J. Hartman. *Przez filozofię*, Kraków 2007, s. 306-327.

¹⁵ S.M. Kwiatkowski, K. Symela (red.), *Standardy kwalifikacji zawodowych. Teoria – Metodologia – Projekt*, Warszawa 2001, s. 19.

stworzyć uczącemu się najlepsze rozwiązanie również zagadnień niestandardowych. Jest to także pojęcie kluczowe w odniesieniu do ustalania standardów zawodowych – utożsamiane z umiejętnościami. Z kolei kompetencje stanowiące predyspozycje i cechy istotne w nadawaniu skutecznej i oryginalnej formy rozwiązaniu ujawniają się i rozwijają głównie w toku wykonywania zadań zawodowych. Stąd kwalifikacje traktowane są często jako punkt wyjścia w dochodzeniu do kompetencji. Dlatego też w oczekiwaniach pracodawców wobec absolwentów wymienione są kompetencje.

3. Wymagania pracodawców stawiane przyszłym pracownikom

Zgodnie z założeniami Deklaracji Bolońskiej szkoły wyższe powinny kształcić absolwentów ambitnych, kreatywnych i potrafiących sprostać wymaganiom jakie stawia współczesny rynek pracy. Szczególnie w sytuacji budowania Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego wiedza ujmowana jest często jako towar podlegający prawom popytu i podaży. Stąd w informatorach i folderach uczelnianych można znaleźć informacje o zdobywanych przez studentów kwalifikacjach na które składa się wiedza i umiejętności. W tym kontekście dla studentów szczególnie ważna staje się wiedza użyteczna, pozwalająca zwiększyć zakres kompetencji pozwalających pełnić funkcje zawodowe jak i społeczne. Również studenci kończący politechnikę chcieliby, aby w programach kształcenia znalazło się jak najwięcej przedmiotów specjalnościowych, co uczyniłoby ich lepszymi fachowcami. Średnio tylko 7,5% studentów dostrzega rolę matematyki i fizyki w wykształceniu specjalisty¹⁶. Tymczasem największym sukcesem polskich informatyków na światowym rynku jest to, że są dobrze przygotowani w zakresie matematyki, co im daje duże możliwości doksztalcenia.

Warto też przyrzeć się wymaganiom współczesnych pracodawców stawianym absolwentom. Na przykład G. Koć-Seniuch powołując się na badania K. Maciejowskiej przeprowadzone wśród dyrektorów i kierowników wyższego rzędu dotyczące kwalifikacji potrzebnych pracownikowi firmy w 2010 r. ustaliła, że: 94% ankietowanych wymieniła umiejętność komunikowania się; 89% – umiejętność podejmowania trafnych decyzji; 77% – tworzenia właściwych relacji interpersonalnych, na dalszych miejscach wymienione były: wrażliwość, umiejętność tworzenia kultury i umiejętności praktyczne¹⁷. Przedstawione dane pokazują, że pracodawcy cenią posiadanie przez pracowników umiejętności pozazawodowych do których należą umiejętności interpersonalne i komunikacyjne. Wśród umiejętności zawodowych wymieniane było podejmowanie trafnych decyzji oparte na posiadaniu dużej wiedzy zarówno ogólnej, jak i specjalistycznej, doświadczenie, refleksja i zdolność analitycznego myślenia, otwartość na wyzwania, przedsiębiorczość, inicjatywa, samodzielność i kreatywność. Rów-

¹⁶ J. Poczesna, *Przygotowanie studentów kierunku elektrotechnika do funkcjonowania na rynku pracy*, Gliwice 2009, s. 162.

¹⁷ G. Koć-Seniuch, *Kształcenie komunikacyjnych kompetencji studentów w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy*, [w:] *Nauczyciel akademicki w refleksji nad własną praktyką edukacyjną*, (red.) A.A. Kotusiewicz, G. Koć-Seniuch, Warszawa 2008, s. 59.

niez A. Kobylarek stwierdza, że w kształceniu na poziomie wyższym istotne są kompetencje zawodowe (wiedza zawodowa specjalistyczna, ogólna i techniczna, umiejętności analityczne). Nie mniej ważne stają się kompetencje komunikacyjne (językowe i z zakresu komunikacji interpersonalnej); społeczne (umiejętność współpracy w grupie); kulturowe (potencjał do tworzenia elit intelektualnych). Nie mniej ważne stają się kompetencje moralne oparte na uczeniu studentów odpowiedzialności, praworządności, lojalności czy poczucia obowiązku¹⁸. Tymczasem w artykule „Kształcenie liderów XXI wieku” można przeczytać, że badania przeprowadzone w 2000 r. wśród studentów MBA pokazują, iż 73% badanych byłoby gotowych wykraść patent dla konkurencyjnej firmy lub podkupić pracowników¹⁹. Zatem nieodzowne staje się uczenie studentów etyki zawodowej pokazującej, że w uprawianiu zawodu istotny jest nie tylko wymiar fachowości, ale i rzetelności w odniesieniu do wymiaru moralnych zachowań.

W odniesieniu do absolwentów politechnik zostały przeprowadzone w 2000 r. badania wśród inżynierów kierunku – Budowa i eksploatacja maszyn Politechniki Koszalińskiej z co najmniej 5-letnim stażem w zawodzie. Zdaniem respondentów do najistotniejszych wymagań w pracy inżyniera należą: 1) umiejętność twórczego myślenia i kreowania innowacji; 2) umiejętność zespołowego projektowania i wykorzystywania technik komputerowych; 3) odwaga w podejmowaniu decyzji; 4) bardzo wysoka znajomość wiedzy podstawowej; 5) umiejętność wykorzystywania i przetwarzania informacji; 6) znajomość metod, zasad i technik badawczych; 7) umiejętność organizacji, kierowania i zarządzania²⁰. Spośród wymienionych cech ważnych w pracy inżyniera – projektanta dobra znajomość wiedzy podstawowej i specjalistycznej została umieszczona dopiero na czwartym miejscu. Czynniki zawodowo inżynierowie uznali bowiem, że braki w wiedzy można uzupełnić, natomiast, zdolność analitycznego i kreatywnego myślenia oraz umiejętność wykorzystywania w sposób twórczy doświadczeń, umiejętności i wiedzy do rozwiązywania interdyscyplinarnych zagadnień trzeba posiadać i rozwijać. Nie mniej ważna staje się dziś umiejętność pracy w zespole oraz komunikacji interpersonalnej, również w języku obcym. Tak więc kształcenie techniczne powinno zawierać obok wiedzy podstawowej i specjalnościowej również wiedzę ogólną, w której skład powinny wchodzić przedmioty menedżerskie, organizacyjne, kształtujące zdolności twórcze, a także etyczne. Trzeba bowiem pamiętać, że w nowatorstwie przemysłowym ważne staje się dostrzeganie niedoskonałości rozwiązań, szukanie przełomów technologicznych i niszowych obszarów, w których można dokonywać zmiany, np. oszczędnościowe, a także stawianie śmiałych hipotez i tworzenie rozwiązań spełniających kryterium nowości, ale i realności, stąd istotne staje się rozwijanie u studentów politechnik takich cech, jak: silna motywacja, dociekliwość poznawcza, zdolność przewidywania skutków, ale i intuicja, fantazja, szukanie podobieństw i analogii w przyrodzie itp. Kształcąc innowacyjność studentów, należy pamiętać, że

¹⁸ A. Kobylarek, *Kompetencje absolwenta szkoły wyższej – model teoretyczny*, [w:] A. Szerlag (red.), *Kompetencje absolwentów szkół wyższych na miarę czasów. Wybrane ujęcia*, Wrocław 2009, s. 32.

¹⁹ L. Karwowski, *Kształcenie liderów XXI wieku*, „Oświata i Wychowanie” 2005, nr 2, s. 4.

²⁰ T. Karpiński, J. Plichta, *Model zintegrowanego komputerowego systemu kształcenia inżynierów na przykładzie kierunku: Budowa i eksploatacja maszyn*, [w:] V Światowy Kongres NOT nt. Kształcenie i dokształcanie inżynierów na potrzeby XXI wieku, Warszawa 2005, s. 185.

jest ona jednym z ważnych zdolności człowieka, a celem zajęć na uczelni jest wydobywanie talentów i rozwijanie potencjału intelektualnego studentów oraz inspirowanie do samodzielnych, nowatorskich i odpowiedzialnych działań zawierających ryzyko i nowość.

Reasumując należy stwierdzić, że posiadać wiedzę nie oznacza dziś znać teorię i potrafić ją odtworzyć, ale trzeba umieć ją spożytkować poprzez twórcze przetwarzanie, zaś umiejętności intelektualne i praktyczne składają się na umiejętności zawodowe, które najpełniej zdobywane są w toku rozwiązywania rzeczywistych zagadnień np. w trakcie praktyk.

Warto w tym miejscu przytoczyć też wyniki analizy ofert pracy 58 firm i międzynarodowych koncernów mających swoje filie w Polsce, zamieszczonych w: „Informator-Kariera 2006”. Okazało się, że poszukiwani są głównie inżynierowie informatycy na stanowiska konsultantów i specjalistów sprzedaży, montażu i serwisu urządzeń w branży telekomunikacji, energetyki, automatyki, technik biomedycznych i transportu. Bardzo dużym powodzeniem cieszą się też stanowiska łączące technologie informacyjne ze światem biznesu²¹. Stąd we współczesnym kształceniu inżynierów niezbędne stają się treści z podstaw komunikacji interpersonalnej i współpracy z klientem. Tymczasem z wypowiedzi studentów kierunku elektrotechnika Politechnik: Poznańskiej, Śląskiej i Szczecińskiej wynika, że średnio 34,4% posiada umiejętności interpersonalne, zaś 59,9% – znajomość zasad obsługi klienta, którą zdobyli podczas praktyk przemysłowych²².

Firmy i przedsiębiorstwa przedstawiają więc umiejętności i cechy, którymi powinien charakteryzować się kandydat na pracownika, czy do odbycia praktyki lub stażu. Można je podzielić na następujące grupy: a) umiejętności interpersonalne i pracy w zespole; b) cechy ważne w wykonywaniu zadań zawodowych: odpowiedzialność, kreatywność, przedsiębiorczość, zaangażowanie, samodzielność, inicjatywa, zdolności analityczne i organizacyjne, a także dyspozycyjność), c) cechy osobiste takie jak: wysoka kultura, wiara we własne możliwości, odporność na stres. Należy przy tym pamiętać, że pracodawca jest gotów inwestować w przyszłego pracownika pod warunkiem, że sprostą on oczekiwaniom firmy i przyczyni się do jej sukcesu finansowego.

Warto też przyjrzeć się umiejętnościom studentów – przyszłych absolwentów. W grudniu 2006 r. oraz styczniu i maju 2007 r. przeprowadzono badania metodą sondażu diagnostycznego przy pomocy ankiety wśród 317 studentów czwartego roku kierunku elektrotechnika wydziałów elektrycznych Politechnik: Poznańskiej, Śląskiej i Szczecińskiej. Badania miały na celu ustalenie w jakim zakresie oceniają swoje umiejętności: obsługi urządzeń elektrycznych z układami elektronicznymi; wykorzystywania metod komputerowych do wspomagania realizacji zadań zawodowych, zdolności innowacyjnych i kreatywnych; znajomości języków obcych, kwalifikacji uzyskanych podczas praktyk; przygotowania do podjęcia pracy zawodowej oraz umiejętności komunikacyjnych, organizacyjnych i marketingowych. W założeniach badawczych zarysowano więc te obszary poszukiwań w procesie kształcenia inżynierów, które przyczyniają się do znalezienia pracy. Szczegółowe wyniki przedstawia

²¹ Opracowanie danych na podstawie ofert pracy zawartych w: „Informator-Kariera 2006”, Kraków 2005, s. 118-141.

²² J. Poczesna, *Przygotowanie...*, op. cit., s. 237.

monografia pt. „Przygotowanie studentów kierunku elektrotechnika do funkcjonowania na rynku pracy”, niniejsza publikacja prezentuje zaś wybrane wyniki.

Okazało się, że umiejętności obsługi urządzeń elektrycznych z układami elektronicznymi opanowane zostały przez badanych na poziomie wysokim (13,9%), średnim (50,5%) i niskim (35,6%). Ważne jest i to, że umiejętności: monitoringu i obsługi urządzeń sterowanych mikroprocesorowo, obsługi urządzeń kontrolno-pomiarowych, diagnozowania układów elektronicznych oraz sterowania pracą systemów automatyki były także nabywane przez studentów podczas praktyk i zostały opanowane w zakresie wysokim (10,3%), średnim (43,8%) i niskim (33,1%)²³. Rodzi się więc pytanie, czy głównie średni i niski poziom zadeklarowanych przez studentów umiejętności podstawowych w wykonywaniu zawodu jest wystarczający na coraz bardziej wymagającym rynku pracy? Trzeba też dodać, że w rozmowie ze specjalistką zajmującą się rekrutacją elektryków na różne stanowiska w Zakładach Elektrycznych Vatenfall w Gliwicach dowiedziałam się, że mimo istniejących od trzech lat wakatów w firmie, trudno jest znaleźć wśród zgłaszających się magistrów-inżynierów elektryków osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Wręcz uznała, że umiejętności określane przez studentów w wysokim zakresie są mocno zawyżone w stosunku do ich rzeczywistej wiedzy prezentowanej podczas rozmów kwalifikacyjnych²⁴. Ponadto z licznych wypowiedzi wynika, że powiązanie treści z zastosowaniami praktycznymi w przemyśle jest podczas wykładów i ćwiczeń znikome, co skutkuje tym, że dla 67,7% badanych studentów wiązanie teorii z najnowszymi badaniami i zastosowaniami praktycznymi jest obce. Słusznie pojawia się więc wiele wypowiedzi w prasie mówiących o teoretycznym przygotowaniu absolwentów nie potrafiącym reagować na potrzeby rynku pracy.

Z danych ankiety wynika, że studenci najstabilniej potrafią projektować systemy elektroniki (zaledwie 3% wysokich wskazań na Politechnice Śląskiej, 2,28% – na Politechnice Szczecińskiej i 12,5% na Politechnice Poznańskiej). Również umiejętność rozwiązywania problemów interdyscyplinarnych została oceniona w zakresie wysokim przez 17,5% studentów Politechniki Poznańskiej, 15,72% – Politechniki Szczecińskiej i tylko 4,6% – Politechniki Śląskiej. Średni zakres tych umiejętności był zbliżony i wynosił około 60%²⁵. Okazało się też, że studenci byli dopingowani do aktywności i poszukiwania oryginalnych rozwiązań tylko podczas nielicznych zajęć (około 10% wypowiedzi). Ponadto 79% respondentów uznało, że aby zdobyć zaliczenie lub zdać egzamin wystarczy wiedza zawarta w notatkach, stąd tylko 16% badanych sięga do literatury fachowej. Należy tu z całą stanowczością podkreślić, że nabywanie umiejętności innowacyjnych uzależnione jest od tworzenia klimatu podczas ćwiczeń i wykładów opartego na partnerstwie i dialogu, szanowaniu pomysłowości i wspieraniu w poszukiwaniu nowych działań. Istotne jest i to, że tylko co czwarty student uczestniczył podczas praktyki w pracach nad konkretnym rozwiązaniem.

²³ J. Poczęsna, *Przygotowanie...*, op. cit., s. 203.

²⁴ Rozmowa z mgr. Anetą Böhm została przeprowadzona w Zakładach Energetycznych Vatenfall dn. 19.02.2009 r.

²⁵ J. Poczęsna, *Przygotowanie...*, op. cit., s. 182.

W momencie kiedy wprowadzane są i realizowane standardy kształcenia trzeba z całą stanowczością powiedzieć, że muszą być ściśle powiązane ze standardami egzaminacyjnymi, tak, aby mogły zagwarantować uzyskanie przez studentów odpowiednio wysokiego poziomu kwalifikacji. Ponadto w ustaleniu standardów powinny być brane pod uwagę wymagania rynku pracy, tworząc układy umiejętności istotne w wykonywaniu zadań zawodowych.

Z rozmowy z dziekanem wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej wynika, że pracodawcy koncernów i firm o znaczeniu międzynarodowym permanentnie wyszukują wśród studentów trzeciego, czwartego i piątego roku swoich potencjalnych pracowników. Chcieliby też, aby absolwent mógł od razu przystąpić do realizacji zadań przynoszących firmie sukces. Tak więc powstanie zintegrowanego rynku pracy, daje szansę dla dobrze przygotowanych do wykonywania zadań zawodowych absolwentów, ale student musi umieć wykorzystać szansę jaką dają studia, poszukując nowych wyzwań i inwestując w swój rozwój intelektualny i zawodowy.

Konkluzje

W publikacji próbowano pokazać z jednej strony wymagania stawiane kandydatom na pracowników na stanowiskach szczebla średniego i wyższego. I tu biegła oraz rozległa znajomość wiedzy podstawowej i specjalnościowej dla pracodawców firm zagranicznych z kapitałem w Polsce jest oczywista, zaś na pierwszy plan wysuwają się zdolności kreatywne, umiejętności interpersonalne i komunikacyjne w tym biegła znajomość języków obcych, umiejętność współpracy w zespole, dobra znajomość obsługi komputera, a także otwartość na samorozwój, stąd przy rekrutacji brane są pod uwagę sukcesy naukowe i pozanaukowe oraz realizowanie swoich zainteresowań. Wielu pracodawców nie jest zadowolonych z przygotowania na rynek pracy absolwentów szkół wyższych. „Absolwenci nie są zdyscyplinowani, nie wiedzą jak się zabrać do realizacji powierzonego im zadania, są bierni, niesamodzieln i czekają aż im ktoś zorganizuje pracę”²⁶. Z drugiej strony próbowałam przybliżyć tylko niektóre z wyników badań przeprowadzonych wśród studentów trzech politechnik. Mimo sporego nasycenia programu nauczania ćwiczeniami laboratoryjnymi i projektowymi studenci rok przed dyplomem oceniają swoje umiejętności głównie w zakresie średnim (około 60%) i niskim (30%), co wynika między innymi z braku uwzględnienia w procesie kształcenia metod aktywizujących, a także słabego przygotowania kandydatów na studentów z zakresu przedmiotów ścisłych.

Można powiedzieć, że główny postulat Deklaracji Bolońskiej odnoszący się do powszechnego dostępu do szkół wyższych został spełniony. Zapomina się jednak o tym, że jakość kształcenia tak ważna w relacji: absolwent-globalny rynek pracy jest budowana na relacji nauczyciel akademicki-studenci, a w realizacji standardów kształcenia istotne stają się sprawdziany zaliczenia i egzaminy określające stopień osiągnięcia założonych celów. W sytuacji

²⁶ W. Łazuga, *O zjawisku niedopasowania*, „Forum Akademickie” 2007, nr 7-8, s. 73.

wprowadzania Krajowych Struktur Kwalifikacji rzeczywiste, a nie zawyżane wyniki kontroli i oceny w ramach poszczególnych przedmiotów powinny stać się podstawą diagnostyki, refleksji i ewakuacji składających się na doskonalenie jakości kształcenia.

Bibliografia

- Bologna Process, Stocktaking Raport 2009. Raport from working groups appointed by Bologna Follow-up Group to the Ministerial Conference in Leuven (Louvain) Neuve 28-29 April 2009.
- Błazejowski J., Ziejka F., *Obszary aktywności*, „Forum Akademickie” 2005, nr 7-8.
- Brudlak J., Chmielecka E., *Nowe kwalifikacje*, „Forum Akademickie” 2009, nr 11.
- Hartman J., *Przez filozofię*, Kraków 2007.
- Kaczmarczyk Ż., *Studia doktoranckie jako element Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego*, [w:] A. Szerłaż (red.), *Kompetencje absolwentów szkół wyższych na miarę czasów. Wybrane ujęcia*, Wrocław 2009.
- Karpiński T., Plichta J., *Model zintegrowanego komputerowego systemu kształcenia inżynierów na przykładzie kierunku: Budowa i eksploatacja maszyn*, [w:] V Światowy Kongres NOT nt. Kształcenie i doksztalcanie inżynierów na potrzeby XXI wieku, Warszawa 2005.
- Karwowski L., *Kształcenie liderów XXI wieku*, „Oświata i Wychowanie” 2005, nr 2.
- Kobyłarek A., *Kompetencje absolwenta szkoły wyższej – model teoretyczny*, [w:] A. Szerłaż (red.), *Kompetencje absolwentów szkół wyższych na miarę czasów. Wybrane ujęcia*, Wrocław 2009.
- Koć-Seniuch komunikacyjnych, *Kształcenie komunikacyjnych kompetencji studentów w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy*, [w:] *Nauczyciel akademicki w refleksji nad własną praktyką edukacyjną*, (red.) A.A. Kotusiewicz, G. Koć-Seniuch, Warszawa 2008.
- Komunikat Londyński w Kierunku Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego: odpowiedź na wyzwania w zglobalizowanym świecie.
- Kwiatkowski S.M., Symela K., (red.), *Standardy kwalifikacji zawodowych. Teoria – Metodologia – Projekt*, Warszawa 2001.
- Kwiatkowski S.M., *Kwalifikacje zawodowe na współczesnym rynku pracy*, Warszawa 2004.
- Łazuga W., *O zjawisku niedopasowania*, „Forum Akademickie” 2007.
- Nowacki T., *Zawodoznawstwo*, Radom 1999.
- Poczęsna J., *Przygotowanie studentów kierunku elektrotechnika do funkcjonowania na rynku pracy*, Gliwice 2009.
- Ramowa struktura kwalifikacji Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego. Grupa robocza Proce-su Bolońskiego ds. ramowych struktur kwalifikacji. Duńskie Ministerstwo Nauki, Techniki i Innowacji, Warszawa 2005.
- Słownik Języka Polskiego*, Warszawa 1980.
- Słownik Wyrazów Obcych*, Warszawa 1980.
- Szerłaż A. (red.), *Oczekiwania wobec absolwenta szkoły wyższej jako podmiotu edukacji*, [w:] A. Szerłaż (red.), *Kompetencje absolwentów szkół wyższych na miarę czasów. Wybrane ujęcia*, Wrocław 2009.
- Wiatrowski Z., *Droga do współczesnego rozumienia i uznawania kwalifikacji i kompetencji zawodowych*, [w:] red. S.M. Kwiatkowski, *Kwalifikacje zawodowe na współczesnym rynku pracy*, Warszawa 2004.

Recenzent: Sebastian Saniuk