

**Monika Wawer**

Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji  
w Lublinie

**Piotr Muryjas**

Politechnika Lubelska

## **EDUKACYJNE UWARUNKOWANIA RYNKU PRACY W BRANŻY IT NA PRZYKŁADZIE LUBELSZCZYZNY**

### **Wprowadzenie**

Branża technologii informatycznych (IT) to jeden z najbardziej dynamicznie rozwijających się obszarów zarówno światowej, jak i polskiej gospodarki. Szybki wzrost rynku IT oznacza duże zapotrzebowanie na specjalistów w tej dziedzinie. Doskonale wykształcona kadra informatyków buduje wizerunek Polski jako kraju, w którym warto lokować centra usług wspólnych, centra kompetencyjne czy też research&development. W konsekwencji realizacji takich strategii, w Polsce będzie powstawało wiele nowych miejsc pracy dla specjalistów branży IT, ale będą także rosły wymagania w zakresie kompetencji posiadanych przez kandydatów ubiegających się o zatrudnienie.

W procesie rekrutacji i selekcji pracowników dział personalny wykorzystuje modele kompetencyjne, które obowiązują w firmie i służą w późniejszych etapach zarządzania zasobami ludzkimi do oceny pracy zatrudnionej kadry<sup>1</sup>.

Budowanie takich modeli jest związane z określeniem czterech typów kompetencji pracowników. Są to:

- kompetencje poznawcze – wiążą się ze zdolnością do uczenia się, rozumienia i zapamiętywania,
- kompetencje funkcjonalne (inaczej techniczne lub „twarde”) – związane z wykonywaniem danego zawodu czy pracą na określonym stanowisku,
- kompetencje społeczne (inaczej behawioralne lub „miękkie”) – dotyczą sfery kontaktów z innymi ludźmi (np. łatwość i chęć nawiązywania kontaktów, zdolność do współpracy, dążenie do wspólnych celów),

---

<sup>1</sup> Pojęcie kompetencji, modeli kompetencyjnych oraz ich wykorzystanie w organizacji zostało szczegółowo opisane w książce T. Oleksyn: Zarządzanie kompetencjami. Teoria i praktyka. Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2010.

– metakompetencje, które wiążą się z jednej strony ze zdolnością do uczenia się, z drugiej – z umiejętnością radzenia sobie w warunkach niepewności<sup>2</sup>.

Proces doboru kadr, realizowany na obecnym rynku pracy, wymaga od pracowników posiadania zarówno kompetencji technicznych, tzn. wiedzy i doświadczenia zawodowego, jak i behawioralnych, związanych z „zachowaniem się” w pracy<sup>3</sup>. Przykładem tych kompetencji jest umiejętność rozwiązywania problemów, pracy w zespole, negocjacji czy komunikacji interpersonalnej. Właśnie ta grupa kompetencji „miękkich” zaczyna mieć coraz większe znaczenie przy poszukiwaniu i utrzymaniu dotychczasowej pracy.

Analiza ogłoszeń prasowych, zawierających opis wymagań rynku pracy względem kandydatów z branży IT, wyraźnie wskazuje na coraz większą koncentrację uwagi pracodawców nie tylko na wiedzy i doświadczeniu tych specjalistów, ale także na ich kompetencjach społecznych.

Wyniki analiz 150 ogłoszeń o pracę, umieszczonych na portalu monsterpolska.pl, pokazują, że wymaganiem najczęściej stawianym przed kandydatami w branży IT (w 85% ogłoszeń) jest specjalistyczna wiedza techniczna, a szczególnie znajomość systemów operacyjnych, programów czy języków programowania<sup>4</sup>. Dla pracodawców równie ważne jest doświadczenie w pracy. Jest ono wymagane w 65% przypadków.

Jednak coraz wyraźniej jest dostrzegalne oczekiwanie od kandydatów posiadania kompetencji „miękkich”. W 40% ogłoszeń przed kandydatami są stawiane takie wymagania, jak: samodzielność oraz zdolność analitycznego myślenia. Pożądana jest również orientacja na rozwój i osiągnięcie celów (30%) oraz umiejętność pracy zespołowej (20%).

Dodatkowo w 35% ofert zatrudnienia, wśród wymogów niezbędnych do spełnienia przez kandydatów, wymienia się: otwartość, łatwość nawiązywania kontaktów i wysoko rozwinięte zdolności komunikacyjne<sup>5</sup>.

Kompetencje „miękkie”, wymieniane w opisach wymagań, w bezpośredni sposób wynikają z modeli kompetencyjnych obowiązujących pracowników danej firmy. Interesująca może być prezentacja kompetencji wymaganych w dwóch światowych firmach związanych z branżą IT, tzn. IBM oraz Motorola (tabela 1).

Umiejętności komunikowania się, praca zespołowa, kreatywność i niekonwencjonalne myślenie oraz przewodzenie zespołom to kompetencje, które powtarzają się na prezentowanych listach.

<sup>2</sup> F. Delamare Le Deist, J. Winterton: What Is Competence? „Human Resource Development International”, March 2005, Vol. 8, No. 1, s. 39.

<sup>3</sup> S. Whiddett, S. Hollyforde: Modele kompetencyjne w zarządzaniu zasobami ludzkimi. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003, s. 71.

<sup>4</sup> Witryna internetowa <http://monster.netpr.pl/pr/192587/praca-w-it-nie-tylko-dla-cichych-i-skromnych> [dostęp: 31.08.2011].

<sup>5</sup> Monster Worldwide Polska Sp. z o.o. to część największego na świecie serwisu kariery monster.com. W Polsce firma jest obecna od 1999 roku, wcześniej jako jobpilot.pl.

Tabela 1

## Przykłady list kompetencji firmowych

IBM	Motorola
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Niekonwencjonalne myślenie</li> <li>– Motywacja do osiągnięć</li> <li>– Przewodzenie zespołom</li> <li>– Umiejętność bezpośredniego wyrażania myśli</li> <li>– Praca w zespole</li> <li>– Zdecydowanie i podejmowanie decyzji</li> <li>– Osobiste zaangażowanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Myślenie logiczne i analityczne</li> <li>– Planowanie i ustalanie priorytetów</li> <li>– Kreatywność i inicjatywa</li> <li>– Umiejętności związane z komunikacją</li> <li>– Praca w zespole</li> <li>– Przewodzenie</li> <li>– Pewność siebie w sytuacjach stresujących</li> </ul>

Źródło: Ch. Woodruffe: Ośrodki oceny i rozwoju. Narzędzia analizy i doskonalenia kompetencji pracowników. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003, s. 105.

Niestety, biorąc pod uwagę programy kształcenia akademickiego na kierunkach informatycznych, kompetencje te są rozwijane w bardzo niewielkim zakresie. Wniosek taki można sformułować po analizie programów kształcenia na kierunku Informatyka w polskich uczelniach<sup>6</sup>. Przedmioty rozwijające kompetencje „miękkie” rzadko znajdują się w programach studiów. Często są realizowane jedynie w formie wykładowej, traktowane jako wypełnienie wolnych godzin w siatkach programowych lub pojawiają się jako przedmioty fakultatywne (o nazwie społeczno-humanistyczne), które dla studentów z „umysłami ścisłymi” są zazwyczaj mało interesujące. Jeśli jednak znajdują się w planie studiów, to liczba godzin przewidzianych na te przedmioty jest z punktu widzenia wymagań stawianych przez rynek pracy wysoce niewystarczająca.

Zaprezentowane podejście uczelni do rozwijania kompetencji „miękkich” u studentów informatyki nie zachęca ich do poważnego traktowania zajęć z tego zakresu, a dla pracodawców absolwent bez takich kompetencji nie daje gwarancji umiejętności pracy w zespole czy sprawnego rozwiązywania konfliktów, a więc nie jest wystarczająco interesującym kandydatem do zatrudnienia.

W opisanej sytuacji warto zatem postawić pytanie: Czy w procesie edukacji na kierunku Informatyka studenci nabywają i rozwijają zarówno kompetencje funkcjonalne, jak i społeczne? Czy kandydaci do pracy są świadomi, jakie są obecnie wymagania pracodawców na rynku pracy? W celu udzielenia odpowiedzi na te pytania autorzy artykułu przeprowadzili badania ankietowe.

<sup>6</sup> Autorzy poddali analizie programy kształcenia na kierunku Informatyka w kilkunastu polskich uczelniach, w tym szczegółowo w 7 uczelniach publicznych i niepublicznych zlokalizowanych na terenie Lubelszczyzny.

## 1. Cel badań i hipotezy badawcze

Celem nadrzędnym badań było przeprowadzenie analizy, czy edukacja akademicka specjalistów branży IT umożliwia zdobycie kompetencji zgodnych z oczekiwaniami pracodawców i umożliwiającymi skuteczne wejście na rynek pracy<sup>7</sup>. Dla zrealizowania wyznaczonego celu istotne było przeprowadzenie badań w dwóch grupach respondentów.

Pierwsza grupa, która została poddana badaniu, to pracodawcy – kadra kierownicza i właściciele firm, oferujący zatrudnienie na stanowiskach pracy w branży IT na Lubelszczyźnie. Wybór takiej grupy respondentów powinien pozwolić zdiagnozować, jakie są opinie pracodawców odnoszące się do wiedzy i umiejętności niezbędnych do podjęcia pozytywnej decyzji o zatrudnieniu specjalisty w branży IT (wymaganych zarówno w obszarze kompetencji funkcjonalnych, jak i społecznych).

Drugą grupę stanowili studenci ostatnich lat studiów (pierwszego i drugiego stopnia) kierunku Informatyka z uczelni publicznych i niepublicznych zlokalizowanych na Lubelszczyźnie. Celem badania tej grupy było zebranie opinii dotyczących oceny profilu edukacji informatycznej i nieinformatycznej oraz przygotowania zawodowego do wejścia na rynek pracy w branży IT.

Przeprowadzone porównania rezultatów badań w obu grupach powinny określić szanse dla absolwentów kierunków informatycznych na skuteczne wejście na rynek pracy.

Dla zrealizowania celu badawczego zostały postawione następujące hipotezy badawcze:

- H1: Pracodawcy z branży IT oczekują od kandydatów do pracy posiadania kompetencji społecznych.
- H2: Kompetencje społeczne posiadane przez kandydatów do pracy w branży IT są przez pracodawców oceniane jako rozwinięte w niewystarczającym stopniu.
- H3: Studenci kierunku Informatyka są świadomi znaczenia kompetencji społecznych, przydatnych do pracy w branży IT i wymaganych przez pracodawców na rynku pracy.
- H4: Programy studiów nie zapewniają studentom rozwoju kompetencji społecznych w stopniu ich satysfakcjonującym.

Hipoteza pierwsza i druga jest związana z badaniami przeprowadzonymi w grupie pracodawców, a hipoteza trzecia i czwarta odnosi się do badania pracobiorców.

---

<sup>7</sup> Listę kompetencji wybranych do prezentowanych badań opracowano na podstawie analizy programów studiów na kierunku Informatyka oraz modeli kompetencyjnych firm z branży IT opisanych w literaturze przedmiotu.

W obu grupach poddanych analizie respondenci zostali wybrani w sposób losowy, co powinno zapewnić wysoką wiarygodność uzyskanych rezultatów. Autorzy mają jednak świadomość, że próba badawcza, zarówno w grupie pracodawców, jak i pracobiorców, nie była wystarczająco liczna do sformułowania wniosków ogólnych. Uzyskane wyniki mogą jednak stanowić inspirację do dalszych analiz łączących problematykę kształcenia akademickiego z wymaganiami współczesnego rynku pracy.

## **2. Metoda i narzędzie badawcze oraz charakterystyka respondentów**

W badaniach wykorzystano metodę ankietową. Narzędziem badawczym były dwa różne kwestionariusze ankietowe skierowane do dwóch grup respondentów: do pracodawców działających na Lubelszczyźnie oraz do pracobiorców, tj. studentów kierunku Informatyka w szkołach wyższych znajdujących się na terenie Lubelszczyzny.

Ankieta skierowana do pracodawców obejmowała pytania dotyczące wiedzy i umiejętności kształtowanych na studiach na kierunku Informatyka oraz ich znaczenia dla pracodawców poszukujących pracownika w branży IT.

Wśród 42 zbadanych pracodawców, respondenci reprezentowali głównie firmy branży usługowej (67%), zatrudniające od 50 do 249 osób (35%), zlokalizowane w miastach od 50 tys. do 200 tys. mieszkańców. Osoby, które wypełniały ankietę, zajmowały stanowisko kierownicze (87%) lub były właścicielami firmy (13%). Wśród nich przeważali respondenci z doświadczeniem zawodowym od 7 do 12 lat (68%).

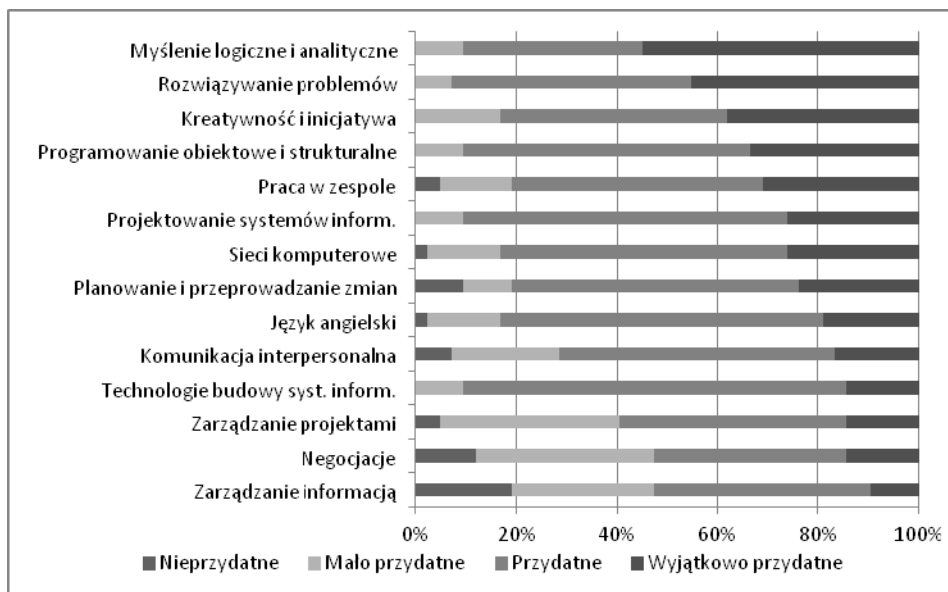
W ankiecie skierowanej do pracobiorców postawiono pytania o to, jaka jest przydatność wiedzy i umiejętności zdobytych w toku studiów do pracy w branży IT poprzez określenie znaczenia tej wiedzy i umiejętności dla pracodawców, którzy poszukują kandydatów do zatrudnienia w tej branży. W pytaniu drugim zdiagnozowano, w jakim stopniu program studiów umożliwiał studentom zdobycie wiedzy i umiejętności w wybranych obszarach edukacji. Nawiązano tu do kompetencji „twardych” i „miękkich” absolwenta kierunku Informatyka. Ostatnie pytanie miało na celu pozyskanie ogólnej opinii, czy program studiów umożliwia zdobycie wiedzy i umiejętności pozwalających na skuteczne wejście na rynek pracy.

W grupie pracobiorców w badaniach wzięło udział 104 studentów kształcących się w trybie stacjonarnym (64%) i niestacjonarnym (36%). W grupie tej przeważali mężczyźni (87%), osoby zamieszkujące miasta powyżej 200 tys. mieszkańców (36%). Respondenci z uczelni publicznych stanowili 52% osób badanych. Podejmowanie działań związanych z poszukiwaniem zatrudnienia, a przez to kontakt z rynkiem pracy deklarowało 67% ankietowanych.

### 3. Wyniki przeprowadzonych badań

#### Część A. Wyniki badania pracodawców

Badanie pracodawców pozwoliło stwierdzić, że wśród kluczowych kompetencji, które w ich opinii powinni posiadać kandydaci do pracy w branży IT, znajdują się: rozwiązywanie problemów (93%)<sup>8</sup>, myślenie logiczne i analityczne (90%), kreatywność i inicjatywa (83%) oraz umiejętność pracy zespołowej (81%). Istotne jest zwrócenie uwagi, że na pięciu najwyższych pozycjach znajdują się kompetencje należące do grupy „miękkich”, a tylko jedna – programowanie obiektowe i strukturalne (90%) – to wiedza z zakresu informatyki, która reprezentuje obszar „twardy” (rysunek 1). Na dalszych pozycjach, ale również z wysokim udziałem procentowym, znalazły się: planowanie i przeprowadzanie zmian (81%) oraz komunikacja interpersonalna (71%).



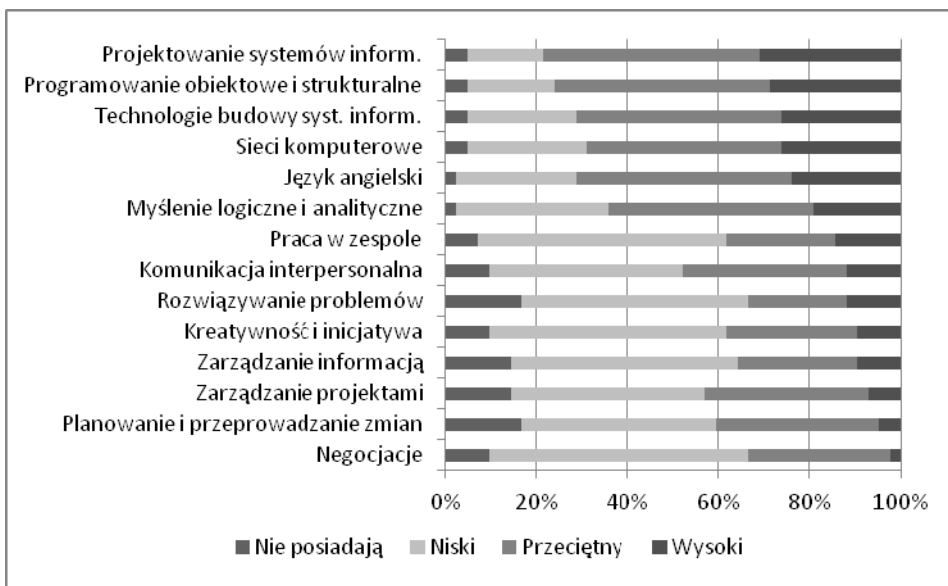
Rys. 1. Przydatność kompetencji funkcjonalnych i społecznych w pracy w branży IT (w opinii pracodawców)

Źródło: Wyniki badań własnych.

Przedstawiony układ opinii pracodawców o przydatności poszczególnych kompetencji do pracy w branży IT wskazuje, że dostrzegają oni znaczenie kompetencji społecznych w profilu absolwenta kierunku Informatyka, co stanowi potwierdzenie pierwszej hipotezy badawczej.

<sup>8</sup> W nawiasach podano łączny rezultat uzyskany w wyniku dodania udziału procentowego odpowiedzi „przydatne” oraz „wyjątkowo przydatne”.

W celu zweryfikowania drugiej hipotezy poproszono pracodawców o ocenę, jaki jest rzeczywisty poziom kompetencji oferowanych na rynku pracy przez kandydatów poszukujących zatrudnienia w branży IT. Wyniki badań przedstawia rysunek 2. Wyniki pokazują, że najwyższy poziom kompetencji kandydatów został wskazany przy takich obszarach, jak: projektowanie systemów informatycznych (79%)<sup>9</sup>, programowanie obiektowe i strukturalne (76%), technologie budowy systemów informatycznych (71%) i sieci komputerowe (69%) (rysunek 2). Obszary te reprezentują kompetencje funkcjonalne. Oznacza to, że z punktu widzenia meritum stanowiska pracy studia na kierunkach informatycznych dobrze przygotowują do wykonywania zawodu informatyka. Warto zwrócić uwagę na wysoki poziom zadowolenia pracodawców ze znajomości języka angielskiego przez kandydatów (71%). Niestety, kompetencje społeczne, które podlegały weryfikacji w tym obszarze badań, znajdują się na dalszych pozycjach omawianej listy: komunikacja interpersonalna (48%), kreatywność i inicjatywa (38%), praca w zespole (38%) oraz rozwiązywanie problemów (33%).



**Rys. 2. Poziom kompetencji funkcjonalnych i społecznych kandydatów do pracy w branży IT (w opinii pracodawców)**

Źródło: Wyniki badań własnych.

Zaprezentowany rozkład opinii pracodawców, oceniających posiadanie przez kandydatów do pracy w branży IT kompetencji społecznych, potwierdza drugą hipotezę badawczą.

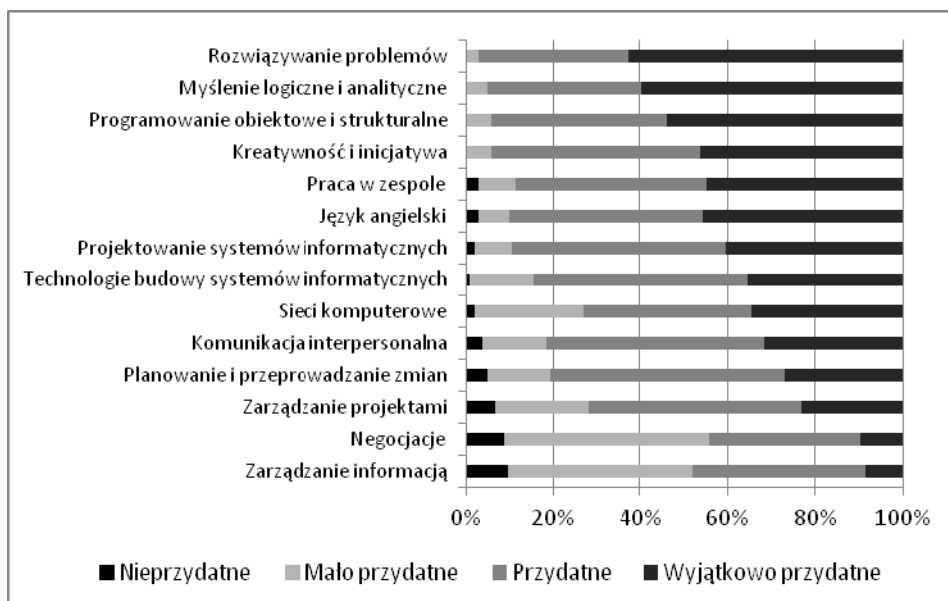
<sup>9</sup> W nawiasach podano łączny rezultat uzyskany w wyniku dodania udziału procentowego odpowiedzi „wysoki” oraz „przeciętny”.

## Część B. Wyniki badania pracobiorców

W celu potwierdzenia dwóch kolejnych hipotez przeprowadzono badanie w grupie studentów.

Pierwsze pytanie ankiety dotyczyło przydatności do pracy w branży IT różnych kompetencji nabywanych w toku studiów, które można zakwalifikować do grupy kompetencji funkcjonalnych i społecznych.

Oczywiste były odpowiedzi potwierdzające wysoką przydatność wiedzy i umiejętności w zakresie kompetencji funkcjonalnych, takich jak: programowanie obiektowe i strukturalne (94%)<sup>10</sup>, projektowanie systemów informatycznych (89%), technologie budowy systemów informatycznych (85%). Tak wysoka ocena przydatności kompetencji funkcjonalnych w tym zestawieniu pokrywa się z wcześniej już omówionym rozkładem odpowiedzi udzielonych przez pracodawców. Interesujące były opinie respondentów podkreślające wysoką przydatność dla pracodawców takich kompetencji, jak: rozwiązywanie problemów (97%), kreatywność i inicjatywa (94%), praca zespołowa (89%), komunikacja interpersonalna (82%) oraz planowanie i przeprowadzanie zmian (81%) (rysunek 3). Wyniki te potwierdzają słuszność trzeciej hipotezy, że studenci kierunku Informatyka są świadomi znaczenia i przydatności kompetencji społecznych wymaganych przez pracodawców w branży IT.



**Rys. 3. Przydatność kompetencji funkcjonalnych i społecznych do pracy w branży IT z punktu widzenia pracodawców w opinii studentów**

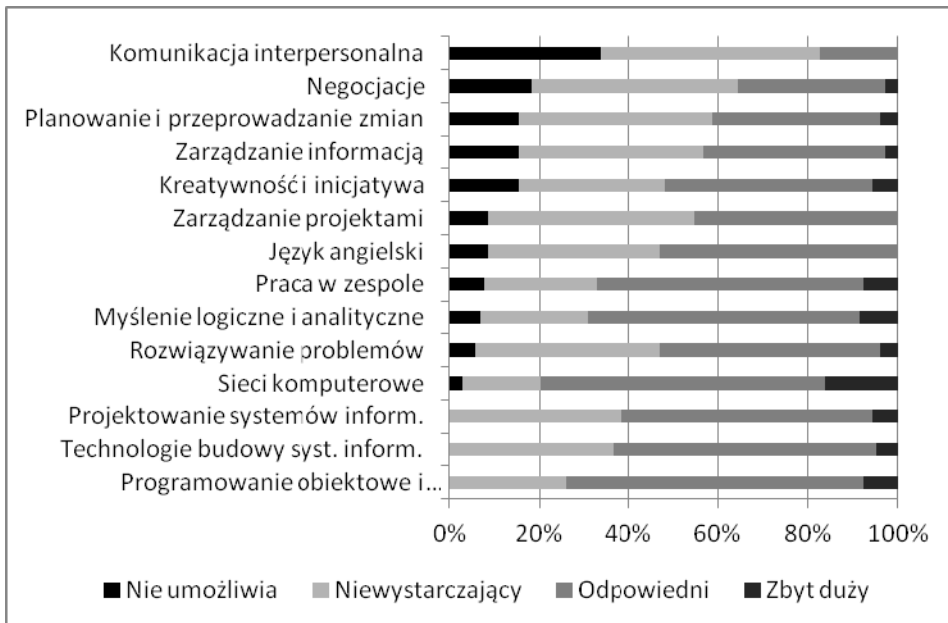
Źródło: Wyniki badań własnych.

<sup>10</sup> W nawiasach podano łączny rezultat uzyskany w wyniku dodania udziału procentowego odpowiedzi „przydatne” oraz „wyjątkowo przydatne”.



Kluczowe dla zweryfikowania czwartej hipotezy badawczej było umieszczenie w ankiecie pytania o to, w jakim stopniu programy studiów umożliwiają respondentom rozwój kompetencji społecznych (rysunek 4).

Na najwyższych pozycjach prezentowanego wykresu są umieszczone te kompetencje, które w opinii respondentów nie są rozwijane w programach studiów lub są rozwijane w stopniu niewystarczającym. Są to właśnie kompetencje społeczne: komunikacja interpersonalna (83%)<sup>11</sup>, negocjacje (64%), planowanie i przeprowadzanie zmian (59%) oraz kreatywność i inicjatywa (48%). Rezultat ten pozytywnie weryfikuje czwartą hipotezę badawczą.



**Rys. 4. Stopień, w jakim program studiów umożliwiał rozwój kompetencji funkcjonalnych i społecznych do pracy w branży IT w opinii studentów**

Źródło: Wyniki badań własnych.

Należy zauważyć, że poziom satysfakcji z rozwoju w toku studiów kompetencji funkcjonalnych jest wysoki. Wskaźniki braku zadowolenia z wiedzy i umiejętności w tym zakresie są znacznie niższe niż przy kompetencjach społecznych: sieci komputerowe (20%), programowanie obiektowe i strukturalne (26%), technologie budowy systemów informatycznych (37%) oraz projektowanie systemów informatycznych (38%).

Pytanie ostatnie, podsumowujące powyższe rezultaty badań, dotyczyło wyrażenia przez respondentów ogólnej opinii, czy program studiów umożliwia

<sup>11</sup> W nawiasach podano łączny rezultat uzyskany w wyniku dodania udziału procentowego odpowiedzi „nie umożliwia” oraz „niewystarczający”.

zdobycie wiedzy i umiejętności pozwalających na skuteczne wejście na rynek pracy. Odpowiedzi „zdecydowanie tak” udzieliło 3% badanych, a „raczej tak” – 58% osób, 12% ankietowanych nie miało zdania na ten temat. Opinię, że program studiów „raczej nie” umożliwia takiego wejścia na rynek pracy, prezentuje 18% respondentów. Pozostałe 9% wyraża pogląd, że program studiów „zdecydowanie nie” jest zbieżny z wymaganiami pracodawców. Wynik ten świadczy o tym, że ponad 1/4 badanych ma wątpliwości co do użyteczności na rynku pracy kompetencji zdobytych w toku studiów.

## Podsumowanie

Współczesny rynek pracy wymaga od absolwentów szkół wyższych rozległej wiedzy i różnorodnych kompetencji. Ogromnego znaczenia nabierają już nie tylko kompetencje funkcjonalne, ale także kompetencje społeczne wymagane do pracy w zespołach, efektywnego komunikowania się w firmach, twórczego rozwiązywania problemów i skutecznego działania. W tym kontekście szczególnie ważne staje się uświadomienie nauczycielom akademickim, że wiedza techniczna z przedmiotów zawodowych może być dla studenta mało użyteczna, jeśli nie będzie umiał jej zaprezentować przed pracodawcą, klientem lub współpracownikiem, nie wykorzystując do tego odpowiednich kompetencji społecznych. Problem ten nabiera szczególnego znaczenia w kształceniu na kierunkach informatycznych, na których zwraca się uwagę na „programowanie”, „technologie”, „systemy”, „narzędzia”, a lekceważy umiejętności niezbędne do ich wdrażania i wykorzystywania.

Wyniki przedstawionych badań wskazują, że pracodawcy i pracownicy są zgodni w ocenie istotnego znaczenia kompetencji „miękkich” w pracy w branży IT, jednak programy kształcenia na kierunku Informatyka nie są do tego odpowiednio dostosowane. Przy dokonywaniu ich ewentualnych modyfikacji warto przyjąć założenie, że kompetencje „miękkie” powinny być kształtowane nie tylko na przedmiotach specjalnie temu poświęconych, ale także w czasie wszystkich innych zajęć.

Podsumowując, warto byłoby dokonać szczegółowej analizy siatek programowych i programów studiów kierunków informatycznych pod kątem wprowadzenia do nich wspomnianych wcześniej modyfikacji, które uwzględniają dodatkowo istotne wymogi dotyczące sylwetki absolwenta szkoły wyższej zawarte w strategii wdrażania w uczelniach Krajowych Ram Kwalifikacyjnych<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Witryna internetowa Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego: <http://www.nauka.gov.pl/finansowanie/fundusze-europejskie/program-operacyjny-kapital-ludzki/krajowe-ramy-kwalifikacji/> [dostęp: 15.08.2011].

---

**EDUCATIONAL DETERMINANTS OF THE LABOUR MARKET  
IN THE IT INDUSTRY ON EXAMPLE OF THE LUBELSKIE REGION****Summary**

The modern job market requires higher education graduates wide knowledge and various skills. Great importance have not only functional competence, directly related to the field of study of graduates, but also social skills necessary to work in teams, communicate effectively in business, creative problem solving and effective activities.

The article presents the analysis of the role of social skills required in the labor market in the IT industry. It includes the results of questionnaire surveys conducted by the authors in two groups of respondents – employers and employees. The opinions of senior executives and business owners operating in the Lubelskie region, and students enrolled in Computer Science field of study in Lubelskie region universities have been analysed.