

---

**Jan Werewka, Marcelina Wietecha**

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

e-mails: werewka@agh.edu.pl; marcelina.wietecha@gmail.com

---

## **ANALIZA WPLYWU KOMPETENCJI MIĘKKICH PRZY PRZEJŚCIU PROGRAMISTÓW NA STANOWISKA KIEROWNIKÓW PROJEKTÓW**

---

### **IMPACT ANALYSIS OF SOFT SKILLS IN TRANSITION FROM SOFTWARE DEVELOPER TO PROJECT MANAGER POSITIONS**

---

DOI: 10.15611/ie.2015.4.05

JEL Classification: J24

**Streszczenie:** Działy HR w firmach informatycznych zazwyczaj definiują dla swoich pracowników możliwości awansu lub przekwalifikowania. Taka potrzeba wynika z jednej strony z konieczności adaptacji kompetencji pracowników do potrzeb firmy, z drugiej zaś – z potrzeby wyjścia naprzeciw aspiracjom pracowników firmy. W artykule skoncentrowano się na zagadnieniu przechodzenia programistów na stanowiska kierownicze, a w szczególności na stanowiska kierowników projektów. W pracy rozpatrzono zagadnienie definiowania kompetencji pracowniczych i budowanie ścieżek kariery w firmach informatycznych. Przedstawiono wyniki badań dotyczące poglądu programistów na kompetencje kierowników projektów. Rozpatrywano stanowisko firm informatycznych wobec kompetencji miękkich na stanowiskach kierownika projektu i programisty na podstawie analizy ofert pracy. Sformułowano wnioski przydatne do działów HR i programistów dotyczące zmiany stanowisk programistów na stanowiska kierownicze.

**Słowa kluczowe:** kompetencje miękkie, programista, kierownik projektów, zarządzanie zasobami ludzkimi, awans, przekwalifikowanie.

**Summary:** The HR departments in IT companies usually define for their employees opportunities for promotion or retraining. This results from the goals to adapt workers' skills to the company requirements on the one hand and the needs to meet the aspirations of employees on the other. The article focuses on the issue of developers transitions to the management positions, in particular that of the project manager. The study examines the issue of employee competencies definitions and careers building in IT companies. The studies present developers views on the competencies of project managers. The position of IT companies regarding soft skills of software developers and project managers is investigated based on published job offers. In the conclusions some proposals for HR departments and developers are given regarding transition from software developer to project management positions.

**Keywords:** soft competencies, software developer, project manager, HR management, promotion, retraining.

## 1. Wstęp

Obecnie coraz więcej firm rozumie, że ich sukces zależy przede wszystkim od możliwości zatrudnionych pracowników, które z kolei są wynikiem nie tylko posiadanej wiedzy, ale głównie umiejętności właściwego jej wykorzystania. Powszechnie przyjęło się, że osoba na stanowisku kierowniczym, oprócz wiedzy dotyczącej zarządzania projektami, powinna mieć odpowiednie umiejętności społeczne. Natomiast potrzeba posiadania wysokich kompetencji miękkich w odniesieniu do pracowników na stanowiskach technicznych dopiero dociera do świadomości zainteresowanych stron. Dzisiejsze organizacje działające w obszarach IT coraz częściej zdają sobie sprawę, że specjaliści pracujący dla nich powinni dysponować nie tylko wiedzą techniczną, ale również umiejętnościami, które pozwolą im na wykorzystanie tej wiedzy w większym stopniu. Sukces w tym biznesie wiąże się bezpośrednio z kompetencjami miękkimi wspomnianych pracowników, takimi jak inicjowanie nowych rozwiązań, umiejętności komunikacyjne czy zdolność do pracy w zespole. Ta sytuacja wywołuje pytanie, czy możliwa jest migracja poszczególnych osób między różnymi stanowiskami posiadającymi różne wymagania wobec kompetencji miękkich. Czy programista, zważywszy na jego kompetencje i predyspozycje, może zostać tak samo dobrym kierownikiem projektu? Czy najlepszą ścieżką rozwoju zawodowego dla programisty, jak powszechnie się przyjmuje, jest awans na stanowisko kierownicze?

Na potrzeby artykułu można zdefiniować następujący problem: w firmach sektora IT naturalnym sposobem awansowania jest przechodzenie osób ze stanowisk technicznych na stanowiska kierownicze. Wynika to często z potrzeb kadrowych, doświadczenia tych osób, pozytywnych opinii wykonania prac na zajmowanym stanowisku. Powstaje pytanie, czy i przy jakich warunkach takie przechodzenie jest celowe.

Pracownicy techniczni chcą przejść na stanowiska kierownicze z różnych powodów; są nimi m.in.: większa odpowiedzialność i uprawnienia, wyższe wynagrodzenia, większy prestiż, zmęczenie na aktualnym stanowisku pracy. Kierownictwo firm w sposób różny zapatruje się na przejście ze stanowisk technicznych na stanowiska kierownicze. Sposób podejścia zależy od wielkości firmy oraz od stopnia konieczności posiadania na stanowisku kierowniczym wiedzy technicznej z obszaru działania firmy. W mniejszych firmach dochodzi często do przekazywania stanowisk kierowniczych dla osób znajdujących się na stanowiskach technicznych. Mamy tutaj często do czynienia z efektem „halo”, który polega na przekonaniu, że skoro ktoś dobrze się sprawdza na stanowisku technicznym, to pewnie się dobrze sprawdzi na stanowisku kierowniczym.

Właściwe rozwiązanie problemu będzie polegać na określeniu możliwości i ograniczeń takiej migracji między stanowiskami. W opracowaniu dokonano analizy przejścia programistów na stanowiska kierowników projektu. W jej wyniku podawane są wymagania i ograniczenia, które należy uwzględnić przy takim przejściu.

## 2. Zagadnienie definiowania kompetencji pracowniczych

W literaturze polskiej i anglojęzycznej istnieje spore zamieszanie dotyczące pojęć związanych z kompetencjami. Na potrzeby niniejszego artykułu przyjęto następujące rozumienie wybranych pojęć.

Kompetencja (*competency*) oznacza możliwość użycia wiedzy i umiejętności, a także uzdolnień dotyczących osobowości, postawy, inteligencji i motywacji do osiągnięcia bliżej nie określonych zamierzeń. W przypadku tej definicji zastanawiamy się, jakie ktoś ma atrybuty kompetencyjne, i nie zastanawiamy się, gdzie tych kompetencji należy użyć.

Kompetentność (*competence*) oznacza posiadanie kompetencji potrzebnych do wykonywania prac na określonym stanowisku. Kompetentność pracownika na danym stanowisku będzie wynikać z profilu zajmowanego stanowiska i kompetencji posiadanych przez pracownika.

Należy zaznaczyć, że pojęcia kompetencji i kompetentności mogą się odnosić do grupy ludzi lub firmy. Mówimy: kompetentny zespół lub zespół o dużych kompetencjach.

Kompetencje mogą się objawiać w różny sposób. Zazwyczaj mówi się o trzech obszarach (domenach) kompetencji, które pogładowo opisano np. w [Jankowski 2015]: kognitywnej (poznawczej), obejmującej wiedzę i umiejętności intelektualne), psychomotorycznej, związanej z umiejętnościami wymagającymi koordynacji umysłu i wykonywania czynności, afektywnej (emocjonalnej), dotyczącej reakcji emocjonalnych.

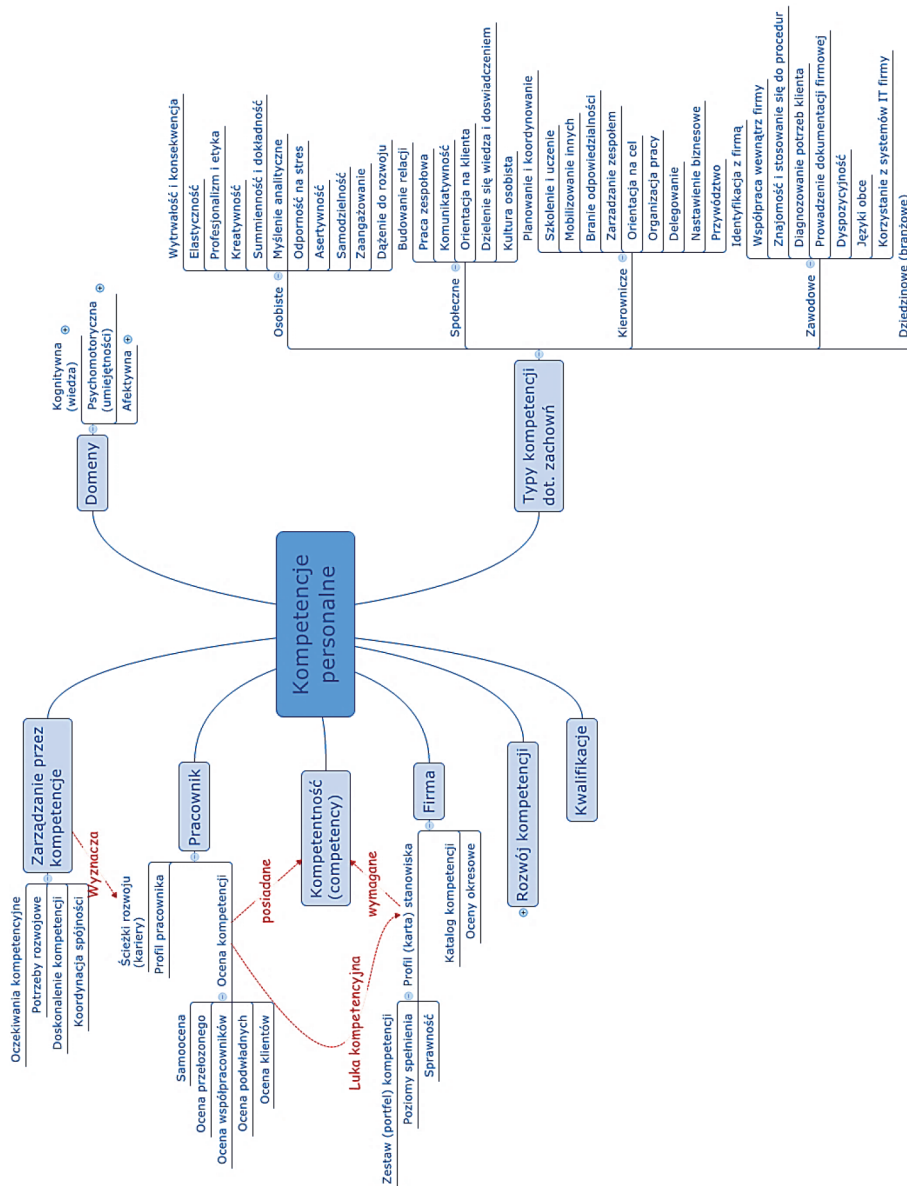
Kompetencje determinują zachowanie osoby, dlatego mówimy o kompetencjach dotyczących zachowania. Kompetencje odnoszą się do różnych obszarów działania (zachowania). Na rysunku 1 wyróżniono typy kompetencji:

- osobiste, określające nasz stosunek do zadań, wyzwań i działań,
- interpersonalne (społeczne), dotyczące relacji z innymi osobami,
- kierownicze, wskazujące na zdolności do podejmowania decyzji biznesowych, jak również do kierowania (przewodzenia) ludźmi,
- zawodowe, dotyczące naszego stosunku do firmy, w której pracujemy, i utożsamiania się z nią,
- dziedziczne, związane z dziedziną pracy; w odniesieniu do programistów dotyczy to kompetencji programowania, przeprowadzania testów jednostkowych itp.

Kompetencje miękkie należy rozumieć jako zbiór kompetencji osobistych, interpersonalnych i kierowniczych.

Umiejętności interpersonalne umożliwiają radzenie sobie w różnych sytuacjach społecznych. Synonimem terminu „umiejętności interpersonalne” są takie pojęcia, jak „umiejętności społeczne”, „umiejętności komunikacyjne”, „umiejętności interakcyjne”, „umiejętności relacyjne”.

W dalszej części tekstu przedstawiono kilka zasadniczych argumentów przemawiających za kluczowym znaczeniem miękkich kompetencji dla powodzenia w życiu zawodowym [Smółka 2008]. Powiedzenie doradców personalnych: „Pracę otrzymuje się w 70% dzięki wiedzy fachowej i w 30% dzięki zdolnościom społecznym. Traci się ją zaś w 70% z braku zdolności społecznych i w 30% z braku kwalifikacji merytorycz-



Rys. 1. Koncepty dotyczące kompetencji personalnych

Źródło: opracowanie własne.

nych”. Wysokie umiejętności społeczne (w tym komunikacyjne i perswazyjne) są nieodzowne do sprawnego funkcjonowania w wymienionych rolach zawodowych.

M. Belbin, brytyjski naukowiec zajmujący się zarządzaniem zespołami, podczas badań stwierdził, że jedne zespoły świetnie radziły sobie z zadaniami, a innym szło to znacznie gorzej. Doszedł do wniosku, że nie tylko wykształcenie i umiejętności, ale również typ osobowości (a zatem preferowane role zespołowe i styl komunikacji) mają wpływ na efektywność zespołów roboczych. Teoria ról zespołowych [Belbin 1984] pozwala na świadome dobieranie odpowiednich osób do zespołu, następnie zlecanie im odpowiednich zadań oraz komunikowanie się z nimi w odpowiedni sposób.

Rysunek 1 zawiera zestawienie pojęć dotyczących kompetencji, w tym zagadnienia kompetencji pracowniczych, w powiązaniu z działalnością firmy. W firmach, ze względu na konieczność porównania osób i stanowisk, stosuje się usystematyzowane podejście do kompetencji pracowniczych:

1. Dla całego przedsiębiorstwa przyjmuje się jeden zestaw kompetencji pracowniczych obejmujący całą firmę.

2. Zestaw ten powinien być możliwie mały, by można go było w warunkach firmy łatwo utrzymywać.

3. Zakłada się, że każda kompetencja powinna być wyrażana przez poziom jej osiągnięcia.

4. Dla danego stanowiska określony jest profil, dla którego określone są poziomy kompetencji niezbędne na tym stanowisku.

5. Pracownik zajmujący określone stanowisko oceniany jest pod względem posiadanych kompetencji.

6. Wyznaczana jest luka kompetencyjna określająca niedobory lub nadmiar kompetencji pracowniczych na danym stanowisku.

7. Na podstawie zebranych informacji pracownikowi mogą być przydzielane odpowiednie zadania oraz może być rozwijana odpowiednia ścieżka kariery.

Przedstawione zagadnienia mają charakter uniwersalny i mogą być dostosowane do każdej profesji. Ze względu na specyfikę sektora IT należy adaptować rozwiązania do poszczególnych stanowisk zgodnie z potrzebami branży. Istotnym zagadnieniem jest także wielkość firmy. W mniejszych firmach częściej te same osoby przyjmują różne role.

### 3. Budowanie ścieżek kariery w firmach informatycznych

Programiści (*software developers*) stanowią podstawowy trzon firm informatycznych ze względu na rodzaj wykonywanej pracy i liczebność. Ta grupa pracowników powinna – tak samo jak kierownictwo firm informatycznych – zadawać sobie pytanie, jak powinien wyglądać rozwój tej grupy. Odpowiedź na nie dają klasyczne teorie motywacji.

Jednym z podstawowych sposobów motywacji jest system uznań i nagradzania. Teoria oczekiwań (*expectancy theory*), zapoczątkowana przez V. Vrooma [Vroom 1964], zakłada, że motywacja, efektywność i zadowolenie zależą przede wszystkim od: oczekiwań pracownika związanych z proponowanym poziomem wydajności,

oceny przez niego wysiłku potrzebnego do osiągnięcia tego poziomu, wartości oczekiwanych nagród. System ten możemy stosować, mając na uwadze motywację ludzi opisaną przez hierarchię potrzeb Masłowa. Teoria A. Masłowa [Maslow 1943] mówi o tym, że ludzie pracują, by zaspokoić hierarchię potrzeb. Pracownik, który już zaspokoi swoje potrzeby fizjologiczne, będzie pisał się wyżej w hierarchii potrzeb i dążył do zaspokojenia potrzeb bezpieczeństwa, a następnie potrzeb przynależności, aż w końcu osiągnie poziom zaspokojenia potrzeb samorealizacji.

Teoria X i Y McGregora [McGregor 1960] dotyczy zachowań i sposobów oceny pracowników przez kierowników w organizacjach. Teoria X zakłada, że przeciętny człowiek ma wrodzoną niechęć do pracy i będzie jej unikał, jak to tylko możliwe. Teoria Y zakłada, że fizyczny i umysłowy wysiłek jest tym samym, co odpoczynek. Ludzie czerpią satysfakcję ze swojej pracy; pracują, jeżeli widzą jej znaczenie.

Model dwuczynnikowy F. Herzberga koncentruje się na zadowoleniu lub niezadowoleniu z pracy. Przywołany badacz stwierdził [Herzberg i in. 1959], że chociaż występowanie jakiegoś atrybutu pracy, jak np. odpowiedzialności, może zwiększyć satysfakcję, to brak tej cechy niekoniecznie powoduje niezadowolenie. W sytuacji natomiast braku jakiejś właściwości, np. bezpieczeństwa pracy, następuje niezadowolenie, chociaż samo wysokie bezpieczeństwo nie jest przyczyną satysfakcji. W modelu Herzberga wyróżnia się dwa rodzaje czynników: higieniczny i motywujący. Słabe warunki higieniczne są źródłem niezadowolenia z pracy mogącym niszczyć motywację, ale ich poprawa w większości przypadków nie podnosi motywacji. Czynniki motywujące są związane z odpowiedzialnością, samorealizowaniem, rozwojem zawodowym i uznaniem.

W przedsiębiorstwach informatycznych sposób rozwoju i oceny kompetencji pracowniczych dokonywany jest na podstawie własnych rozwiązań lub istniejących standardów. Przykładem standardowego rozwiązania referencyjnego jest metodyka normatywna *Architecture Skills Framework* (ASF), będąca częścią szerszej metodyki TOGAF [The Open Group 2011]. W TOGAF, oprócz ról architektów: korporacyjnego, biznesowego, danych, aplikacji i technologii, przytaczane są dodatkowe role, jak członkowie rady architektonicznej, inwestor, kierownik architektury, kierownicy programów i projektów, projektanci IT. ASF definiuje cztery poziomy kompetencji (od 1 do 4): podstawowy, świadomy, wiedzy i ekspercki. Poziomy kompetencji odnoszą się do wszystkich cech zdefiniowanych w siedmiu kategoriach:

1. Ogólne umiejętności obejmujące osiem cech (przywództwo, praca w grupie, interpersonalność, komunikacja ustna, komunikacja pisemna, analiza logiczna, zarządzanie interesariuszami, zarządzanie ryzykiem).

2. Umiejętności i metody biznesowe dotyczące 11 cech (przypadki biznesowe, scenariusze biznesowe, organizacja, proces biznesowy, planowanie strategiczne, zarządzanie budżetem, wizja, metryki biznesowe, kultura biznesowa, inwestycje odziedziczone, funkcje biznesowe).

3. Umiejętności architektury korporacyjnej obejmujące 17 cech (modelowanie biznesowe, projektowanie procesów biznesowych, projektowanie ról, projektowanie organizacji, projektowanie danych, projektowanie aplikacji, integracja systemów, standardy przemysłu IT, projektowanie usług, projektowanie zasad architektonicznych, projektowanie widoków i perspektyw architektonicznych, projektowanie blo-

ków budowniczych, modelowanie rozwiązań, analiza korzyści, współpraca biznesowa, zachowanie systemów, zarządzanie projektami).

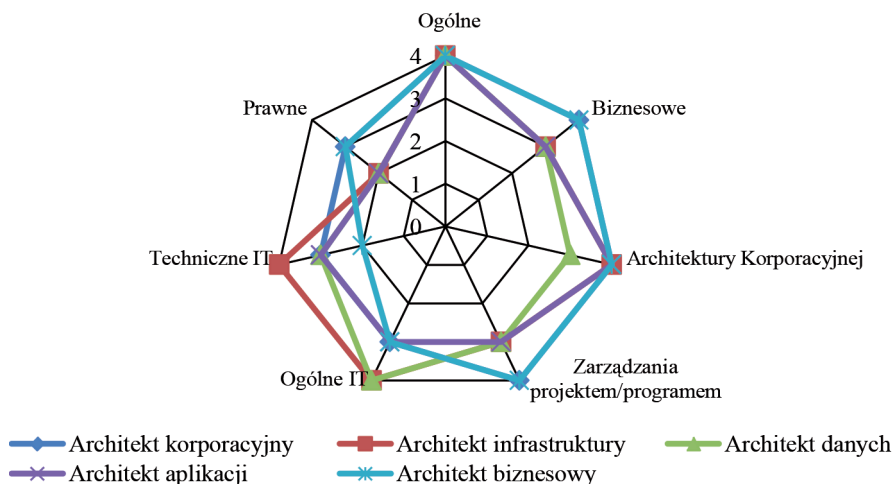
4. Umiejętności zarządzania programem lub projektem dotyczące pięciu cech (zarządzanie programem, zarządzanie projektem, zarządzanie zmianą biznesową, zarządzanie zmianą, zarządzanie wartością).

5. Ogólne umiejętności IT obejmujące 17 cech (narzędzia i metodyki rozwoju aplikacji IT, języki programowania, aplikacje brokerskie, aplikacje odbierające informacje, aplikacje dostarczające informacje, zarządzanie pamięcią, sieci, usługi webowe, infrastruktura IT, zarządzanie aktywami, umowy jakości usług, gotowe systemy komercyjne, ciągłość korporacyjna, planowanie migracji, ułatwienia zarządzania, infrastruktura).

6. Techniczne umiejętności IT dotyczące 13 cech (inżynieria oprogramowania, bezpieczeństwo, zarządzanie systemami i siecią, przetwarzanie transakcji, lokalizacja i katalog usług, interfejs użytkownika, operacje międzynarodowe, wymiana danych, zarządzanie danymi, grafika i obraz, usługi systemów operacyjnych, usługi sieciowe, infrastruktura komunikacyjna).

7. Środowisko prawne obejmujące pięć cech (kontrakty, ochrona danych, zaopatrzenie, problematyka oszustw, prawo komercyjne).

Wykresy radarowe w sposób przejrzysty obrazują różnice kompetencyjne. Na rysunku 2 przedstawiono umiejętności związane z architekturą korporacyjną przedsiębiorstw ASF (*Architecture Skills Framework*), na podstawie danych podanych w metodyce TOGAF [The Open Group 2011]. Przedstawione umiejętności dotyczą sporej grupy stanowisk. Różnice między stanowiskami odwzorowane są przez poziomy wymaganych kompetencji. Na rysunku 2 przedstawiono wymagania kompetencyjne dla różnych stanowisk architektów.



Rys. 2. Uśredniona skala kompetencji wyliczona na podstawie danych ASF TOGAF

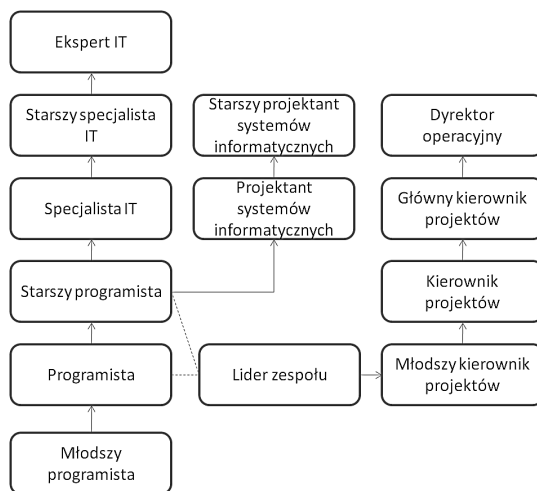
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ASF TOGAF.

W firmach informatycznych budowane są ścieżki kariery pracowników. Z punktu widzenia firmy budowanie ścieżek kariery jest istotne, gdyż celowe jest:

- 1) rozwijanie kompetencji zgodnie z potrzebami firmy,
- 2) uwzględnienie potrzeb rozwojowych pracowników (minimalizacja fluktuacji kadr),
- 3) zarządzanie talentami (tworzenie specjalnych ścieżek kariery dla „wybitnych” pracowników).

Perspektywa pracownika jest nakierowana zwykle na jego własny rozwój oraz możliwości awansu. Zwykle motywacją pracownika jest rozwijanie kompetencji mających uznanie w firmie, powodujących wzrost wartości pracownika na rynku pracy, zgodnych z jego aspiracjami i zainteresowaniami.

Możliwości awansu programistów w firmach informatycznych są zazwyczaj bardzo duże. Jednak przejście ze stanowiska programisty na stanowisko kierownika projektu może być traktowane jako awans lub jako przekwalifikowanie.



**Rys. 3.** Przykład ścieżek kariery dotyczących programisty

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z przeprowadzonych wywiadów.

Na rysunku 3 przedstawiono przykład ścieżek kariery programisty stosowany w niektórych firmach informatycznych. Ścieżki kariery zależą w dużej mierze od wielkości firmy, od obszerności wiedzy technicznej potrzebnej przez kierownika projektu, relacji z klientami i rodzajem tworzonego portfela produktów. W małych firmach pracownicy przyjmują wiele ról. Rola kierownika projektu może być łączona na przykład z rolą analityka biznesowego.

Pracodawcy są zainteresowani pracownikami o odpowiednich kompetencjach, lecz dążą do podniesienia kompetencji pracowników, o ile to przyniesie firmie w krótkim lub dłuższym horyzoncie korzyści gospodarcze [Werewka, Lewicka, Za-



krzewska-Bielawska 2012]. Punkt widzenia pracodawców z branży IT został przedstawiony w pracach [Werewka i in. 2014] oraz [Werewka, Stępień 2014], w których rozpatrywano zagadnienie rozwoju i oceny kompetencji architektów IT oraz proces definiowania stanowisk architektów IT w przedsiębiorstwach rozwijających oprogramowanie.

Uczelnie też podejmują wyzwania mające na celu, oprócz dostarczania wiedzy dziedzinowej, rozwój kompetencji potrzebnych w zespołach rozwojowych i w przyszłym środowisku pracy. Przykładowo w [Jelonek, Łukasik-Makowska 2014] dla kierunku informatyka ekonomiczna proponowanych jest siedem grup efektów kształcenia, jakimi powinni legitymować się absolwenci tego kierunku. Dwie grupy spośród nich dotyczą kompetencji miękkich; są nimi: komunikatywność i samodyscyplina, umiejętność organizacji pracy własnej oraz pracy w zespole, umiejętność działania w sposób przedsiębiorczy, przygotowanie do prowadzenia samodzielnej działalności gospodarczej.

#### **4. Kompetencje miękkie pożądane na stanowisku kierownika projektów**

Kompetencje kierownicze odnoszą się do zdolności do podejmowania decyzji biznesowych oraz zarządzania ludźmi, a ich posiadany poziom determinuje skuteczność danego kierownika projektu. W praktyce stosowane są bardzo różnorodne metodyki opisujące rozwój kompetencji dla danego obszaru. W celu wyrobienia poglądu na te zagadnienia sprawdzono, jakie podejście mają do omawianego tematu specjaliści z zakresu zarządzania projektami. Jedną z bardziej uznanych instytucji, mającą zasięg globalny, jest PMI (Project Management Institute), który m.in. opracowuje różne standardy dotyczące zarządzania projektami. PMI sporządził metodykę PMCDF (*Project Manager Development Framework*) rozwoju kompetencji kierowników projektu [PMI 2007]. Według PMCDF kierownik projektu powinien mieć właściwe połączenie wiedzy, wydajności (możliwość wykonania projektu) i umiejętności osobistych, których wartość Instytut ocenia na równym poziomie, jako czynniki determinujące sukces projektu. Omawiane w dalszej części tekstu kompetencje miękkie umieszczone zostały w obrębie umiejętności osobistych. Na potrzeby niniejszego artykułu przyjęto wersję kompetencji PMI z 2002 roku, ze względu na użyte w niej nazewnictwo, spójne z resztą artykułu. Kompetencje miękkie [PMI 2002] skupiają się w sześciu obszarach kierowania; są nimi:

1. Osiągnięcia i działania: orientacja na osiągnięciach, troska o porządek, jakość i dokładność, inicjatywa, poszukiwanie informacji.
2. Pomoc i służenie ludziom: orientacja na obsłudze klienta, zdolność do rozumienia innych ludzi.
3. Wpływ i oddziaływanie: wpływ i oddziaływanie, świadomość organizacyjna, budowanie relacji.

4. Obszar kierowniczy: praca zespołowa i współpraca, chęć rozwijania, kierowanie zespołem, asertywność i użycie władzy związanej z pozycją.
5. Obszar poznawczy: myślenie analityczne, myślenie pojęciowe.
6. Efektywność osobista: samokontrola, pewność siebie, elastyczność, zaangażowanie organizacyjne.

Lista kompetencji miękkich kierownika projektów została opracowana przez PMI na podstawie wieloletniej praktyki związanej z działalnością organizacji i stała się źródłem wiedzy na temat kompetencji miękkich w zarządzaniu dla firm poszukujących pracowników na wspomniane stanowisko. Opracowanie [Cartwright 2007] wyjaśnia, jak korzystać z PMCDF w celu poprawienia indywidualnych kompetencji i możliwości zarządzania projektami w organizacji.

W zarządzaniu projektami należy sobie zdawać sprawę z uwarunkowań podawanych dla różnych stylów przywództwa [Tannenbaum, Schmidt 1973]. W zależności od środowiska projektowego (np. klasycznego lub zwinnego) mogą być preferowane różne podejścia do sposobu przywództwa. Oczywiście, kompetencje zaproponowane przez PMI mają charakter uniwersalny i nie uwzględniają specyficznego obszaru działania kierowników projektów informatycznych. Kierownik projektów związanych z rozwojem i dostarczaniem oprogramowania ma do czynienia z zespołami ludzkimi mającymi dużą wiedzę ekspercką. Z tego powodu wydaje się, że kompetencje miękkie będą miały jeszcze większe znaczenie w porównaniu z innymi branżami.

## 5. Kompetencje miękkie na stanowiskach technicznych IT

Dzisiejsze organizacje działające w obszarach IT coraz częściej zdają sobie sprawę, że pracujący dla nich specjaliści powinni mieć nie tylko wiedzę techniczną, ale również umiejętności, które pozwolą im na wykorzystanie tej wiedzy w większym stopniu. Sukces w tym biznesie wiąże się bezpośrednio z kompetencjami miękkimi wspomnianych pracowników. Na stanowisku technicznym odnoszą się one przede wszystkim do umiejętności związanych z szeroko rozumianą komunikacją, ale także z zarządzaniem sobą czy radzeniem sobie z organizacją własnej pracy.

Towarzystwo Informatyczne IEEE (IEEE Computer Society) opracowało kompendium wiedzy z inżynierii oprogramowania SWEBOK (*Guide to Software Engineering Body of Knowledge*). Jednym z celów tego dokumentu [Bourque, Fairley 2014] było przedstawienie programów dla studiów i ciągłej edukacji z obszaru inżynierii oprogramowania. W tym opracowaniu zdefiniowano kompetencje potrzebne w tym obszarze działalności.

Oprócz definiowania kompetencji dla całego obszaru inżynierii oprogramowania proponowane są rozwiązania specjalistyczne. Na przykład w pracy [Kobata i in. 2014] przedstawiono zagadnienie rozwoju kompetencji specjalistów z rozwoju oprogramowania dla sektora samochodowego. W artykule [Holtkamp, Jokinen, Pawłowski 2015] przeprowadzono badania dotyczące znaczenia kompetencji w różnych fazach rozwoju

projektu, takich jak: inżynieria wymagań, projektowanie oprogramowania i testowanie. Wykazano, że znaczenie miękkich kompetencji, jak również dobór kompetencji są silnie uzależnione od konkretnych zadań w ramach cyklu życia oprogramowania rozwoju. Fazy rozwoju oprogramowania wymagające więcej współpracy i innowacyjności wymagają więcej kompetencji miękkich niż fazy techniczne.

Oprócz wykształcenia, doświadczenia zawodowego i umiejętności technicznych, ważny w pracy specjalisty IT jest dziś zestaw kompetencji osobistych. Podczas rozmów kwalifikacyjnych ubiegający się o pracę w firmach kandydaci są szczególnie weryfikowani pod względem posiadanych umiejętności społecznych [Mirska 2012]. Kompetencje miękkie koncentrują się na sposobie zachowywania pracownika podczas pracy zarówno indywidualnej, jak i zespołowej. Sprawdzają postawy umożliwiające reagowanie w sposób skuteczny w danej sytuacji. W niniejszym artykule zdecydowano się na wybór listy kompetencji miękkich programisty podanych w [Mirska 2012], zawierającej następujące cechy:

- chęć uczenia się,
- chęć bycia na bieżąco z nowinkami technicznymi,
- innowacyjne myślenie,
- inicjowanie nowych rozwiązań,
- ciekawość,
- umiejętność zarządzania sobą i swoją pracą,
- umiejętność zarządzania swoim czasem,
- komunikatywność,
- zdolności negocjacyjne,
- chęć dzielenia się wiedzą,
- umiejętność przekazywania innym swojej wiedzy,
- umiejętność pracy w zespole.

Obecnie to firmy informatyczne dyktują zapotrzebowanie na kompetencje miękkie u swoich pracowników, dlatego w niniejszym opracowaniu te opinie przyjęte zostały za eksperckie. W związku ze specyfiką zawodu programisty lista ta jest dużo krótsza i zawiera mniej szczegółowe umiejętności. Jednak szybko rozwijający się sektor IT oraz rosnąca konkurencja tworzą nacisk na rozwój pracowników technicznych w obszarze umiejętności miękkich, w konsekwencji czego powstaje silne zapotrzebowanie na szczególnie doprecyzowanie omawianych kompetencji, niezbędnych do wykonywania zawodu programisty.

## **6. Analiza ankiet dotycząca kompetencji miękkich z perspektywy programistów**

W firmach informatycznych zajmujących się rozwojem oprogramowania przeważają osoby na stanowisku programisty i testera. Osoby te z czasem nabywają duże doświadczenie i wysoką sprawność oraz często posiadają dobre umiejętności organizacyjne i przywódcze. W odniesieniu do takich osób celowe z ich punktu widze-

nia, ale również z perspektywy firmy, jest przedstawienie im możliwych ścieżek rozwoju i awansu. Jedną z takich ścieżek jest awansowanie na stanowiska kierownicze, a w szczególności kierownika projektu.

Celem artykułu m.in. jest sprawdzenie, z jakimi problemami może się spotkać osoba przechodząca ze stanowiska programisty na stanowisko kierownika projektu. W związku z tym celowe było sprawdzenie przekonań programistów obierających tę drogę awansu, jakie kompetencje będą im na nowych stanowiskach potrzebne.

Przekonania programistów postanowiono sprawdzić, wykorzystując ankiety. Skoncentrowano się na zestawie kompetencji miękkich, ważnych zarówno dla programisty, jak i kierownika projektu. Ostatecznie wybrano sumę zbiorów kompetencji kierowników projektów opisanych w punkcie 4 i kompetencji programistów zawartych w punkcie 5. Skonsolidowana lista wymieniała kompetencje wspólne dla obu stanowisk tylko jeden raz.

Ankieta została przeprowadzona wśród osób zajmujących stanowiska programistyczne, pracujących w różnych firmach informatycznych. Ankieta została rozposzechniona we wrześniu 2015 roku w postaci formularza Google, do którego link rozesłano do ankietowanych drogą mailową. W ankiecie zawarto trzy kategorie pytań. Pierwsza dotyczyła kompetencji miękkich na stanowisku kierownika projektu, druga – kompetencji miękkich na stanowisku programisty, natomiast w pozostałej kategorii

## Ankieta

Poniższa ankieta ma na celu sprawdzenie wiedzy w temacie kompetencji miękkich i jest skierowana wyłącznie do osób na stanowiskach programistycznych.

\*Wymagane

### Zestaw pytań 1- Kompetencje miękkie kierownika projektu

Oceń wartość poniższych kompetencji miękkich z zawodzie kierownika projektu, gdzie:  
5- oznacza kompetencje niezbędną do wykonywania danego zawodu  
4- posiadanie danej kompetencji jest bardzo przydatne  
3- dana kompetencja czasami jest przydatna  
2- kompetencja nie jest niezbędna do wykonywania tego zawodu  
1- kompetencja jest niepotrzebna na tym stanowisku

**Orientacja na osiągnięcia \***  
Intensywna praca dla osiągnięcia celu.

1 2 3 4 5

**Profesjonalizm \***  
Wykonywanie pracy zgodnie z najlepszymi standardami i praktykami

1 2 3 4 5

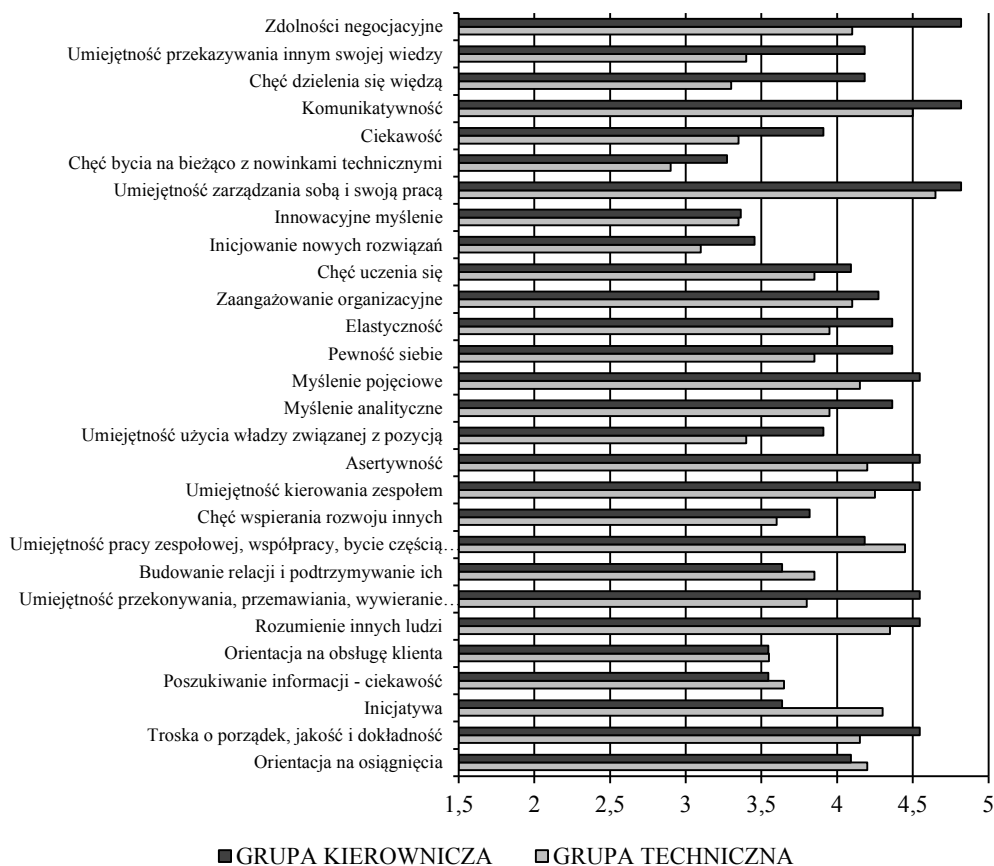
Rys. 4. Fragment ankiety – zrzut z ekranu

Źródło: opracowanie własne.

należało odpowiedzieć na pytanie, czy ankietowany w przyszłości zamierza podjąć pracę na stanowisku kierownika projektu. W dwóch pierwszych pytaniach ankietowani mieli za zadanie określić wagę poszczególnych kompetencji. Zastosowano skalę 5-stopniową, gdzie 1 oznaczało kompetencje, które nie są potrzebne na danym stanowisku, a 5 – kompetencje niezbędne do wykonywania danego zawodu (rys. 4).

Ostatecznie udział w ankiecie wzięło 31 osób zajmujących stanowiska programistyczne w przedsiębiorstwach o różnej wielkości. Starano się również, aby ankietowani mieli różny staż pracy w celu uzyskania jak najszerszego spojrzenia na omawiany problem. Spośród 31 badanych programistów aż 11 wykazało chęć podjęcia w przyszłości pracy na stanowisku kierownika projektu.

Na rysunku 5 przedstawiono, które kompetencje kierownika projektów są istotne z punktu widzenia programistów. Przy tym ocena ta była przeprowadzona oddziel-

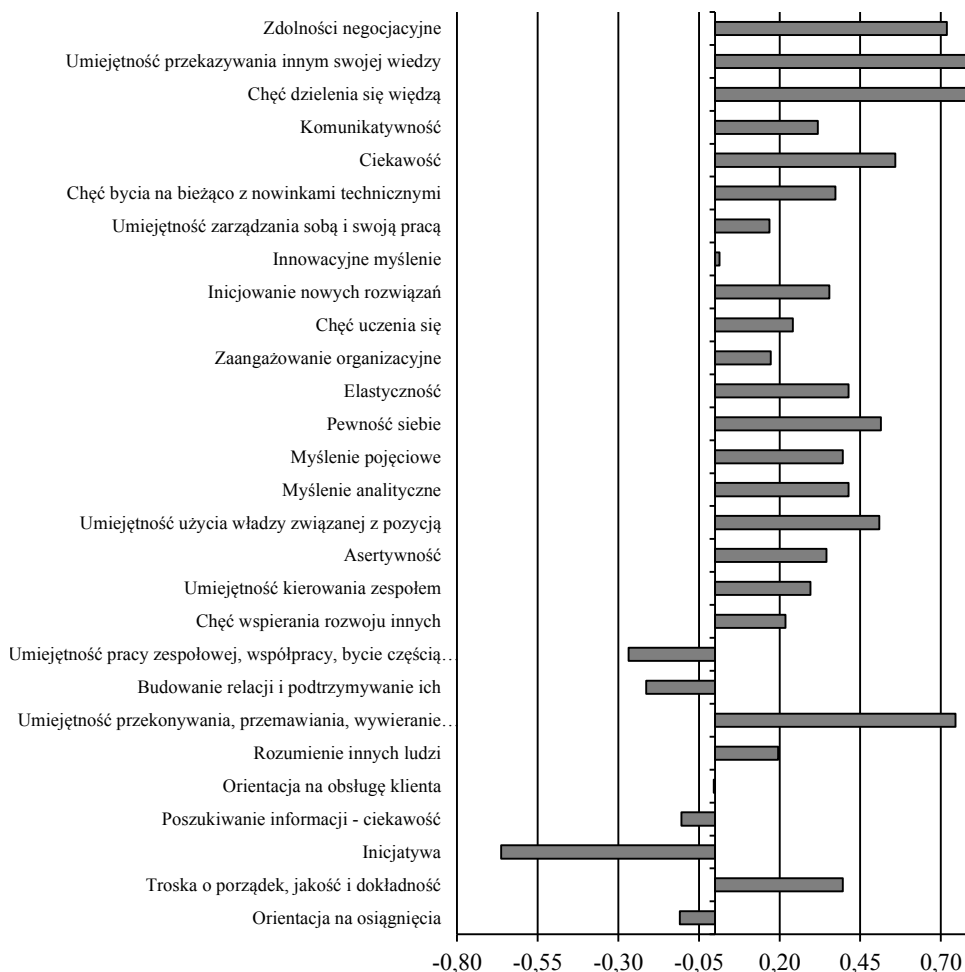


**Rys. 5.** Znaczenie kompetencji kierownika projektów – ocena wartości wg programistów (grupa kierownicza i grupa techniczna)

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet.

nie dla grupy programistów zamierzających podjąć pracę na stanowisku kierownika projektów (nazywanej dalej grupą kierowniczą lub grupą A) oraz pozostałych, tzn. niezamierzających być kierownikami projektów (oznaczanej dalej jako grupa techniczna lub grupa B).

Porównanie obu grup ankietowanych (rys. 5) wskazuje na ciekawe różnice. Na pierwszy rzut oka widać, że programiści zdają sobie sprawę z tego, że na stanowisku kierowniczym niezbędne są umiejętności miękkie. Z drugiej strony nie potrafili precyzyjnie określić, które dokładnie kompetencje są wymagane od kierownika. Okazuje się jednak, że mimo braku wiedzy odnośnie do konkretnych kompetencji wyma-



**Rys. 6.** Różnice znaczenia kompetencji kierownika projektu między grupą kierowniczą a grupą techniczną

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet.

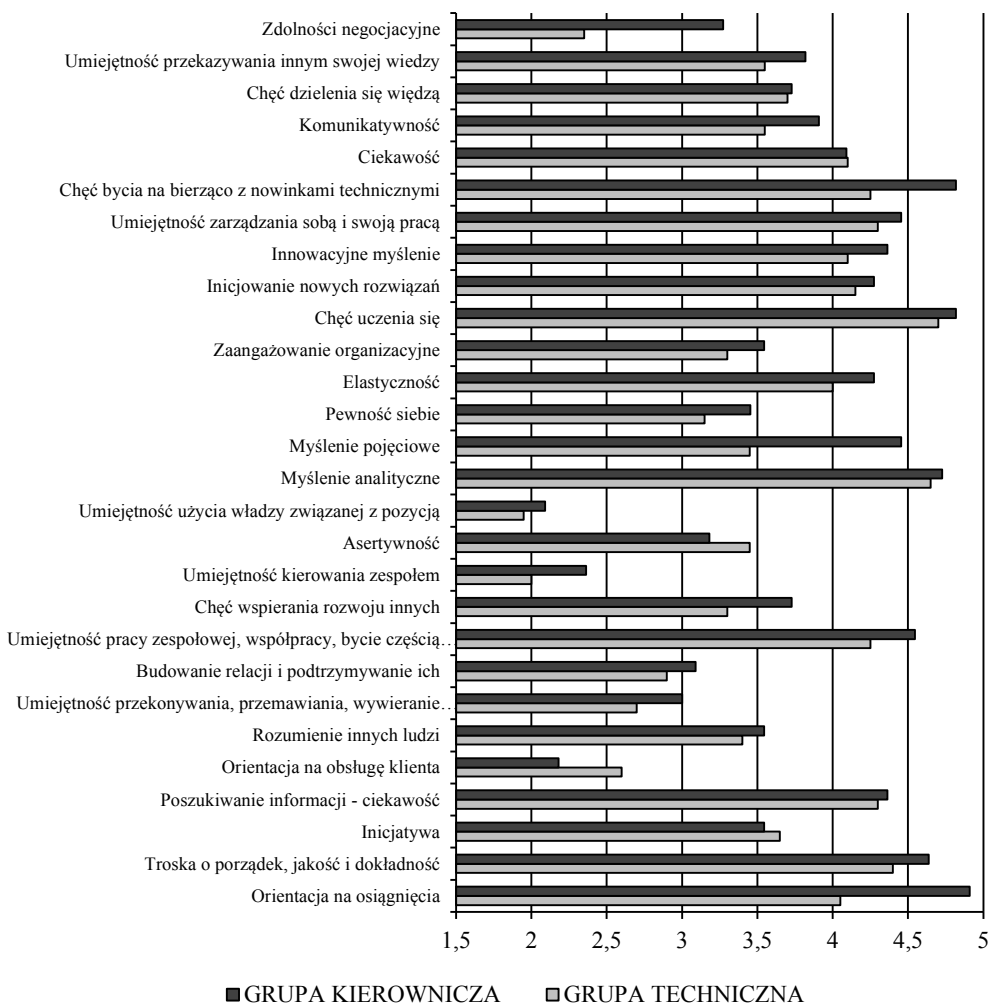
ganych na danym stanowisku, osoby, które w przyszłości zamierzają zmienić swoje stanowisko na kierownicze, częściej zaznaczały kompetencje menedżerskie jako bardzo ważne lub niezbędne kierownikowi w jego pracy. Może to świadczyć o lepszej świadomości tych osób dotyczącej kompetencji miękkich, w wyniku czego osoby takie mogą bardziej zdawać sobie sprawę z różnic między tymi stanowiskami. Mając taką wiedzę, można bardziej świadomie podejmować decyzje dotyczące rozwoju swojej kariery.

Największe różnice (rys. 6) między grupą kierowniczą a grupą techniczną kształtują się w obrębie kompetencji przypisanych programistom. Zdolności negocjacyjne, umiejętność przekazywania innym swojej wiedzy czy chęć dzielenia się wiedzą to kompetencje wymienione w [Mirska 2012] jako wymagane na stanowiskach programistycznych. Tutaj programiści z grupy B trafniej ocenili, że takie umiejętności nie są niezbędne kierownikowi projektów. Kompetencją właściwie ocenianą przez przyszłych kierowników i wyżej niż przez grupę techniczną była umiejętność przekonywania, przemawiania i wywierania wrażenia, która przez PMI została wymieniona jako pożądana u kierownika. Ankietowani, którzy nie zamierzają w przyszłości pracować w zarządzaniu, wyżej ocenili wartość inicjatywy i umiejętności pracy zespołowej, które są kompetencjami przypisanymi przez PMI kierownikowi.

Warto zauważyć, że między niektórymi z wymienionych kompetencji czasami trudno określić dokładne granice właściwego rozumienia przez ankietowanych, znaczenia poszczególnych umiejętności (przykładem tutaj mogą być inicjatywa i inicjowanie nowych rozwiązań). Jednak, chcąc objąć stanowisko kierownika projektów, należy mieć świadomość tych różnic i umieć nie tylko właściwie je zinterpretować, ale – co za tym idzie – używać ich we właściwy sposób.

Rysunki 7 i 8 przedstawiają wyniki odpowiedzi dotyczące stanowiska programistycznego. Pokazują one większe zróżnicowanie w odpowiedziach obu grup, przy czym największe różnice dotyczyły zdolności negocjacyjnych, pochodzących z listy kompetencji programistycznych, oraz myślenia pojęciowego i orientacji na osiągnięcia, które pochodzą z grupy kompetencji kierowniczych. Osoby z grupy kierowniczej wyżej oceniały znaczenie tych kompetencji w zawodzie programisty niż pozostali ankietowani. W tym miejscu warto zauważyć, że orientacja na osiągnięcia została oceniona przez grupę przyszłych kierowników jako kompetencja niezbędna do wykonywania zawodu programisty. Z listy kompetencji miękkich programisty wyżej przez grupę kierowniczą zostały również ocenione komunikatywność i chęć bycia na bieżąco z nowinkami technicznymi.

Techniczna grupa ankietowanych znacznie niżej oceniała wartość kompetencji miękkich w zawodzie programisty. Tylko orientacja na obsługę klienta została tutaj nieco wyżej oceniona niż przez grupę kierowniczą, jednak nadal, zdaniem jej przedstawicieli, mieści się ona w granicy kompetencji, które nie są niezbędne na omawianym stanowisku. Inne kompetencje były oceniane na podobnym poziomie przez obie grupy.



**Rys. 7.** Znaczenie kompetencji programisty – ocena wartości według programistów (grupa kierownicza i grupa techniczna)

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet.

Na koniec dokonano zestawienia zbiorczego odpowiedzi wszystkich programistów w celu oceny popularności kompetencji miękkich na stanowisku kierownika projektu (rys. 9) oraz na stanowisku programisty (rys. 10).

Najwyżej ocenianymi kompetencjami dotyczącymi stanowiska kierownika projektów, według wszystkich programistów biorących udział w ankiecie, były (rys. 9) umiejętność zarządzania sobą i swoją pracą oraz komunikatywność. Co ciekawe, kompetencje te pochodzą z listy umiejętności miękkich wymaganych na stanowisku programistycznym. W podsumowaniu ankiety kompetencje wymieniane przez PMI pojawiają się dopiero na trzecim miejscu.

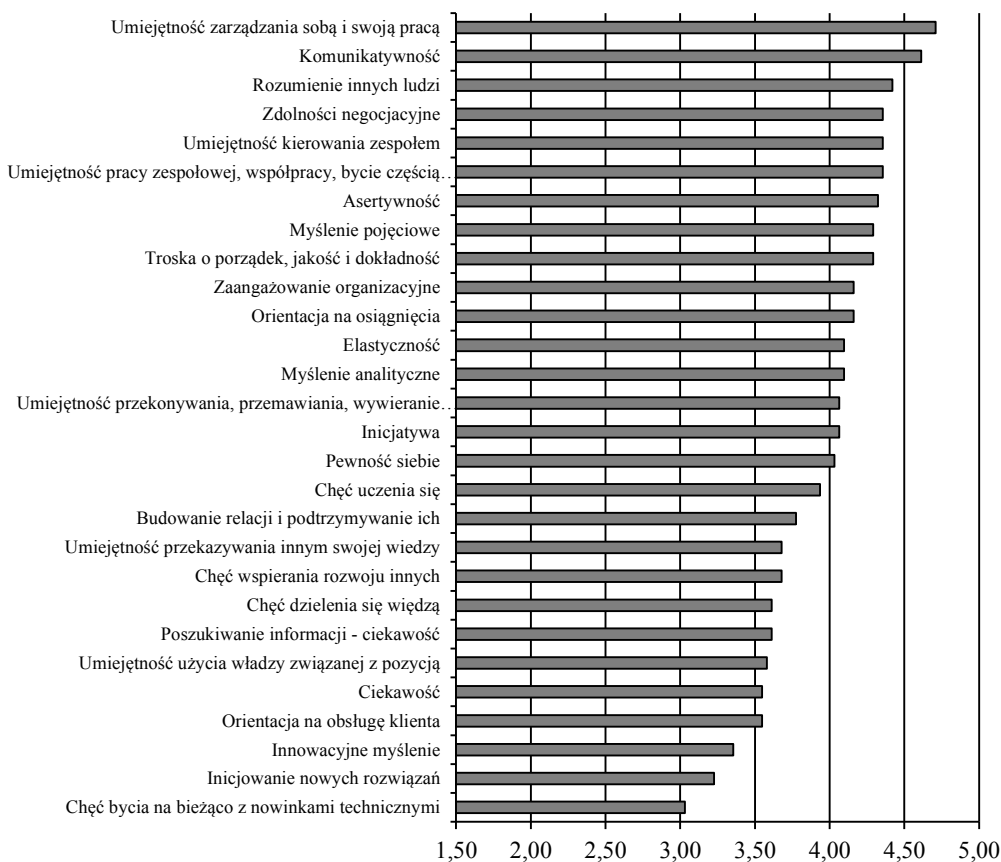




**Rys. 8.** Różnice ocen ważności kompetencji programistów między grupą kierowniczą a grupą techniczną

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet.

Rysunek 9 wyraźnie pokazuje, że wiedza ankietowanych na temat umiejętności miękkich kierownika projektu nie w pełni pokrywa się ze stanowiskiem PMI. Spośród wszystkich kompetencji zebranych z obu stanowisk ankietowani uznali, że każda z nich jest co najmniej czasami przydatna kierownikowi projektów. PMI stawia inne, bardziej doprecyzowane wymagania wobec kierowników. Na przykład kompetencja „orientacja na obsługę klienta”, która według PMI jest niezbędna do właściwego pełnienia funkcji kierownika projektu, według ankietowanych jedynie czasa-

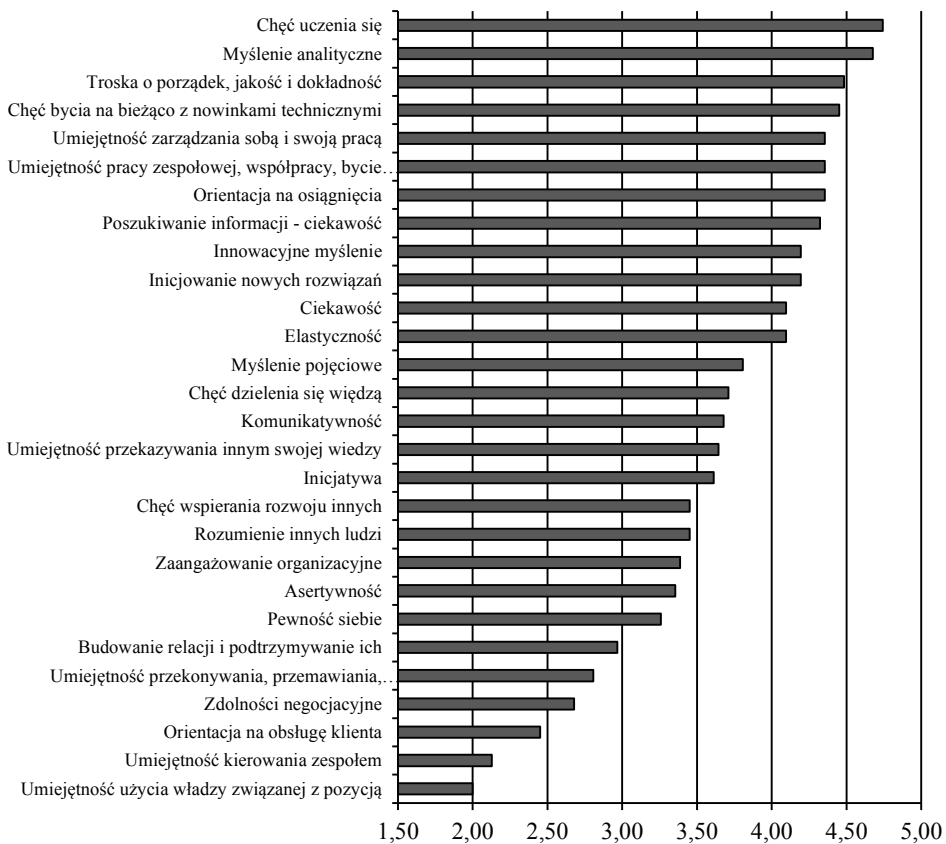


**Rys. 9.** Znaczenie kompetencji kierownika projektów – ocena wartości według wszystkich programistów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet.

mi się przydaje. Z drugiej strony dla badanych zdolności negocjacyjne są bardzo przydatne, jednak Instytut w swoich wytycznych nie wspomina o takiej wartości.

Ankietowani w drugim pytaniu dotyczącym stanowiska programistycznego najwyżej ocenili (rys. 10) chęć uczenia się jako kompetencję niezbędną w ich pracy. Bardzo wysoko również ocenili takie umiejętności, jak chęć bycia na bieżąco z nowinkami technicznymi czy umiejętność zarządzania sobą i swoją pracą. To właśnie m.in. te kompetencje wymagane są na omawianym stanowisku przez ekspertów. Są również świadomi tego, że umiejętność pracy w zespole czy umiejętne zarządzanie sobą i swoją pracą są bardzo ważne. Ciekawy jest jednak fakt, że według badanych chęć dzielenia się swoją wiedzą oraz umiejętność przekazywania jej innym tylko czasami się przydaje programiście. Uznali oni również, że umiejętności negocjacyj-



**Rys. 10.** Znaczenie kompetencji programisty – ocena wartości według wszystkich programistów

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet.

ne nie są im niezbędne. Należy jednak wziąć pod uwagę to, że osoba mająca takie umiejętności staje się cennym nabytkiem dla organizacji; może ona nie tylko stawiać warunki dotyczące swojego zatrudnienia, ale staje się autorytetem dla innych, zyskuje uznanie.

Przeprowadzone badania przedstawiają podejście programistów wobec kandydowania na stanowisko kierownika projektu i ewentualnego pozostania na stanowisku programistycznym. Wyniki tych ankiet zweryfikowano z potrzebami firm informatycznych.

## 7. Analiza kompetencji miękkich w ofertach pracy

Wyniki ankiet warto porównać z zapotrzebowaniem i oczekiwaniem firm rozwijających oprogramowanie. Wiadomo, że na stanowisku zarówno kierownika projektu, jak i programisty potrzebne są kompetencje miękkie. Powstaje problem, w jaki sposób rozróżnić potrzeby kompetencyjne na tych stanowiskach. Oferty pracy składane przez firmy informatyczne mogą wskazywać na najbardziej pożądane w danej chwili umiejętności kandydatów. Dodatkowo można założyć, że oferty pracy są bardziej szczegółowe, co umożliwi rozważenie dużo większej liczby kompetencji oraz uwzględnienie względnej ich ważności.

W celu poznania zapotrzebowania na kompetencje miękkie u kierowników projektów i programistów przeprowadzona została analiza 250 ofert pracy na stanowisko kierownika projektu i 250 ofert pracy na stanowisko programisty. W tabeli 1 przedstawiono wyniki analizy kompetencji definiowanych przez pracodawców jako umiejętności miękkie.

Na pierwszy rzut oka widać znaczną różnicę między liczbą kompetencji wymaganych w ofertach pracy na stanowisko kierownika projektu a liczbą kompetencji na stanowisko programisty. Po analizie 250 ofert pracy dotyczących kierownika projektów zebrano 893 wymagania dotyczące umiejętności miękkich. Natomiast w przypadku stanowiska programistycznego wszystkich kompetencji miękkich zebranych z 250 ofert było 417.

Najczęściej wymieniana kompetencja w ofertach na stanowisko kierownicze dotyczy umiejętności komunikacyjnych; wymieniano ją aż 139 razy. W ofertach na stanowisko programistyczne najczęściej pojawiała się umiejętność pracy w zespole, która została wymieniona jedynie 51 razy. Różnica ta zdecydowanie świadczy o większym zapotrzebowaniu na omawiane kompetencje wśród kierowników oraz o dużej świadomości pracodawców odnośnie do zatrudniania osób na wspomnianym stanowisku. Z przeprowadzonej analizy wyraźnie wynika, że zapotrzebowanie na umiejętności miękkie wśród pracowników technicznych również istnieje, choć nie jest już aż tak duże.

Innymi kompetencjami kierowniczymi, występującymi znacznie rzadziej w ofertach pracy, były umiejętności organizacyjne i umiejętności przywódcze, które można było znaleźć w co piątym ogłoszeniu. Firmy poszukiwały również osób samodzielnych, umiejących budować i podtrzymywać relacje, mających zdolność pracy w zespole i umiejętność analitycznego myślenia. Kompetencje menedżerskie wymienione przez PMI pojawiały się w ofertach pracy z różną częstotliwością. Oprócz wyżej wyszczególnionych, można było znaleźć również umiejętności rozwiązywania problemów czy odpowiedzialność. Zdarzały się też takie, jak umiejętności budowania zespołu czy asertywność, które według Instytutu są ważne, natomiast w ogłoszeniach wspomniane zostały tylko kilka razy.

Na stanowiska programistyczne pracodawcy szukali kandydatów, którzy posiadali chęć uczenia się i rozwoju, umiejętności komunikacyjne lub potrafiących roz-

**Tabela 1.** Częstotliwość występowania kompetencji miękkich w ofertach pracy kierowników projektów i programistów

Lp.	Kompetencje kierownika projektu	Lp.	Kompetencje programisty	Lp.
1	Komunikatywność	139	Umiejętność pracy w zespole	51
2	Umiejętności organizacyjne	52	Chęć uczenia się/chęć rozwoju swoich umiejętności	45
3	Umiejętności przywódcze	51	Umiejętność komunikacji	32
4	Samodzielność	42	Umiejętność rozwiązywania problemów	30
5	Umiejętność budowania i podtrzymywania relacji	42	Umiejętność myślenia analitycznego	26
6	Umiejętność pracy w zespole	39	Kreatywność	25
7	Umiejętność analitycznego myślenia	38	Umiejętność pracy samodzielnie	23
8	Wielozadaniowość	29	Chęć bycia na bieżąco z nowinkami technicznymi	21
9	Umiejętności negocjacyjne	27	Umiejętność zarządzania sobą i swoją pracą/organizacji własnej pracy	15
10	Umiejętność pracy pod presją czasu	27	Umiejętność zarządzania czasem	14
11	Zdolności interpersonalne (ogólnie)	27	Sumiennność i dokładność	14
12	Umiejętność rozwiązywania problemów	26	Bycie zmotywowanym/umiejętność motywowania siebie	12
13	Umiejętność współpracy z ludźmi	24	Pozytywne nastawienie	11
14	Umiejętność zarządzania (ogólnie)	22	Odpowiedzialność za powierzone zadania	8
15	Orientacja na osiągnięciu celu	20	Zaangażowanie	8
16	Zdolność planowania	19	Umiejętność szybkiego uczenia się	8
17	Umiejętności prezentacyjne	19	Inicjowanie nowych rozwiązań	7
18	Umiejętność przystosowania się do nowych sytuacji	16	Energia	7
19	Umiejętność reagowania na zmiany	14	Przebojowość	7
20	Odpowiedzialność	14	Odwaga, nie boi się wyzwań	7
21	Kreatywność	14	Posiadanie ambicji	5
22	Skrupulatność	13	Budowanie relacji/nawiązywanie kontaktów	5
23	Pozytywne nastawienie	13	Umiejętność myślenia algorytmicznego	4
24	Umiejętność motywowania innych	13	Poczucie estetyki	4
25	Zorientowanie na klienta	12	Umiejętność pracy pod presją czasu	3
26	Umiejętność pracy pod presją	12	Umiejętność realizacji celów	3
27	Umiejętność wywierania wpływu	10	Poczucie humoru	3
28	Umiejętność motywowania siebie	10	Chęć dzielenia się wiedzą	2
29	Aktywność	10	Innowacyjność	2
30	Zaangażowanie	9	Umiejętność myślenia procesowego	2
31	Umiejętność zarządzania czasem	8	Umiejętność podejmowania decyzji	2
32	Terminowość	8	Umiejętność pracy wielozadaniowej	2
33	Chęć uczenia się/rozwoju	7	Umiejętność słuchania ze zrozumieniem	2
34	Umiejętność egzekwowania powierzonych zadań	6	Ciekawość	1
35	Profesjonalizm	6	Profesjonalizm	1
36	Innowacyjność	6	Umiejętność przekazywania innym swojej wiedzy	1
37	Inicjowanie nowych rozwiązań	6	Umiejętność myślenia <i>outside the box</i>	1
38	Umiejętność podejmowania decyzji	5	Umiejętność myślenia systemowego	1
39	Nastawienie na jakość	5	Umiejętność wyznaczania sobie celów	1
40	Entuzjizm	5	Odporność na stres	1
41	Asertywność	4		
42	Orientacja na sukces	4		
43	Zdolność szybkiego reagowania	3		
44	Systematyczność	3		
45	Chęć bycia na bieżąco z nowinkami technicznymi	3		
46	Umiejętność budowania zespołu	2		
47	Umiejętność przekazywania pojęć technicznych w prosty sposób	2		
48	Rzetelność	2		
49	Poczucie humoru	2		
50	Uczciwość	1		
51	Umiejętność szybkiego uczenia się	1		
52	Pewność siebie	1		

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych ankiet.

wiązywać problemy. Innymi kompetencjami cenionymi w pracy programisty były myślenie analityczne, kreatywność, samodzielność, chęć bycia na bieżąco z nowinkami technicznymi i inne.

Warto również wspomnieć, że część firm poszukiwała osób z bardzo precyzyjnie określonymi umiejętnościami dotyczącymi operacji umysłowych, takimi jak myślenie algorytmiczne (pomaga podjąć decyzje dotyczące wykonania operacji w konkretnej kolejności), procesowe, systemowe (postrzeganie całości przy równoczesnym uwzględnieniu poszczególnych elementów) czy *outside the box* (myślenie niekonwencjonalne, w inny sposób). Taki rodzaj kompetencji jest bardzo trudny do weryfikacji zarówno przez rekrutera, jak i przez samego kandydata. Przyjmując, że pracownicy techniczni, rekrutując się do firm, nie przywiązują większej wagi do umiejętności miękkich, można domniemywać, że kompetencje, które są niezrozumiałe, zostaną albo pominięte, albo sprawią, że oferta pracy przestanie być atrakcyjna.

Odnosząc się do listy [Mirska 2012] kompetencji miękkich programisty, warto zauważyć, że duża część wymienionych tam umiejętności występuje na pierwszych miejscach listy kompetencji podanych w tab. 1; są nimi: umiejętność pracy w zespole, chęć uczenia się, komunikatywność, myślenie analityczne, ale także chęć bycia na bieżąco z nowinkami technicznymi czy inicjowanie nowych rozwiązań. Rzadziej występowały chęć dzielenia się wiedzą, innowacyjność czy ciekawość.

Podsumowując informacje zebrane z przeprowadzonej ankiety oraz analizy ofert pracy, należy zwrócić szczególną uwagę na istnienie błędnego stereotypu pracownika technicznego, któremu kompetencje miękkie są niepotrzebne do wykonywania swojego zawodu. Zarówno firmy informatyczne, jak również programiści nie przywiązują większej uwagi do znaczenia tych umiejętności, a co za tym idzie – nie wykorzystują w pełni możliwości, jakie one za sobą niosą. Na przykład pracownik, który wykazuje zainteresowanie rozwijaniem swojej wiedzy, a dodatkowo chętnie dzieli się nią z innymi, wspiera rozwój w swojej organizacji i wnosi do niej kolejne wymierne korzyści ze swojej pracy. O ile chęć uczenia się i rozwoju została wspomniana w prawie co piątym ogłoszeniu, a wśród programistów ta umiejętność została najwyżej oceniona, o tyle już chęć dzielenia się tą wiedzą w ofertach pracy pojawiła się zaledwie dwa razy i wśród pracowników technicznych również ta kompetencja nie cieszyła się zbyt dużą popularnością. Pracownik rozwijający swoją wiedzę jest cennym nabytkiem w firmie, ale osoba, która następnie tę wiedzę przekazuje innym, wpływa w znacznym stopniu na rozwój całej organizacji.

Badania przeprowadzone na potrzeby niniejszego artykułu wskazują na potrzebę rozwoju świadomości firm informatycznych w związku z rozwojem kompetencji miękkich wśród pracowników technicznych. Postawienie wymagań związanych z tymi umiejętnościami przed kandydatami na stanowiska programistyczne rozbudzi w nich chęć rozwijania się w tej dziedzinie. W niedługim czasie pozwoli to osiągnąć sukces zarówno firmom w branży IT, jak również ich pracownikom, co sprawi, że rozwój tej dziedziny biznesu stanie się jeszcze szybszy i zdecydowanie łatwiejszy.

## 8. Możliwości i ograniczenia migracji między stanowiskami programisty i kierownika projektu

Pracując w branży IT, na stanowisku zarówno zarządzającym, jak również technicznym, potrzebujemy mieć konkretne kompetencje miękkie, żeby osiągnąć sukces. Mimo że rozpatrywane listy umiejętności na obu stanowiskach wyglądają podobnie, należy uwzględnić, że siła poszczególnych cech różni się dla tych zawodów. Na przykład umiejętności negocjacyjne u programisty potrzebne są przede wszystkim dla rozwoju osobistego i sporadycznie może się przydać w kontaktach służbowych, natomiast kierownik projektu używa tych umiejętności niemal codziennie. PMI jednak nie wymienia takiej kompetencji bezpośrednio, ale bardziej szczegółowo odnosi się do tych umiejętności pod postacią takich kompetencji, jak zdolność do rozumienia innych ludzi czy wpływ i oddziaływanie.

Podstawowym zagadnieniem poruszonym w tym artykule była identyfikacja podstawowych kompetencji potrzebnych przy zmianie stanowisk z technicznego na kierownicze. W literaturze międzynarodowej można znaleźć jedynie kilka przykładów dotyczących tej tematyki. Ciekawą propozycję wyznaczania bazowych kompetencji, lecz odnoszącą się do edukacji z zakresu inżynierii oprogramowania, przedstawiono w [Thurner, Bottcher, Kamper 2014]. W tej metodzie wybrano ostatecznie 27 kompetencji. W artykule [Matturro, Raschetti, Fontan 2015] przeprowadzono wywiady z 35 specjalistami z zakresu rozwoju oprogramowania w Urugwaju, aby poznać ich zdanie na temat, jakie umiejętności miękkie są najbardziej cenione przez liderów i pozostałych członków zespołów rozwoju oprogramowania. Celem dalszym było poznanie wpływu poziomu posiadanych kompetencji miękkich na wyniki projektu. W pracy [Pinkowska, Lent, Keretho 2011] przedstawiono model badający wpływ kompetencji miękkich kierownika projektu, niezbędnych do wykonywania procesów zarządzania projektami. Wykazano, że celowe jest wykonanie dogłębnej analizy czynników ludzkich koniecznych w zarządzaniu projektami i wyznaczenie odpowiednich kompetencji koniecznych do wykonania tych działań.

Posiadając wiedzę na temat wymagań, jakie stawia przed nami stanowisko kierownika projektu, możemy bardziej świadomie podjąć decyzję, czy zmiana, na którą się decydujemy, jest opłacalna. Podejmując radykalny krok w karierze, jakim jest przekwalifikowanie się z pracownika technicznego na stanowisko zarządzające, musimy być pewni, że jest to realne do wykonania. G. Filipowicz [Filipowicz 2014] proponuje stworzenie indywidualnej mapy kariery przed podjęciem decyzji związanej z rozwojem zawodowym. Zawiera ona siedem etapów, które mają pomóc w odniesieniu sukcesu; są nimi:

1. Określenie własnych predyspozycji i preferencji.
2. Wybór optymalnych ról zawodowych.
3. Weryfikacja kwestii formalnych, takich jak kwalifikacje, uprawnienia itd.
4. Określenie poziomu dostępu do wybranych ról zawodowych.
5. Diagnoza poziomu kompetencji dla wybranych ról.

6. Opracowanie ścieżki działań rozwojowych: kompetencje i zdobycie kwalifikacji.

7. Realizacja zaplanowanych działań przez nabycie kwalifikacji i rozwój kompetencji.

W tym ujęciu wyraźnie widać, jak ważną rolę odgrywają kompetencje, a także, że ich brak może znacznie wpłynąć na możliwość rozwoju zawodowego. Według G. Filipowicza [Filipowicz 2014] podstawowym zagadnieniem jest poznanie własnych talentów, które sprawią, że praca będzie dawała satysfakcję, a osiągnięcie sukcesu stanie się możliwe. Powinniśmy budować karierę na talentach, które już mamy, a co więcej, używać ich w każdym możliwym miejscu. Łatwiej osiągnąć sukces, zaczynając od czegoś, co już istnieje, niż zaczynać od zera. Ważne jest również określenie własnych celów rozwojowych i stworzenie planu działania. Tym łatwiej podejmuje się wysiłek, im konkretniejsze cele widzimy w swoim działaniu. Zanim podejmiemy radykalne kroki, których skutki mogą okazać się nieodwracalne, warto poświęcić czas na dokładne przemyślenie i realne spojrzenie na własne możliwości.

Źródłem kompetencji miękkich są często ich predyspozycje genetyczne osób, ich wychowanie czy zdarzenia, które odcisnęły swoje piętno na ich charakterze. Najlepszym przykładem tego była Margaret Thatcher, która z „kury domowej” – jak sama siebie określała, stała się światowej sławy politykiem, któremu nadano miano żelaznej damy. Pracowała nie tylko nad swoim wizerunkiem, aby stać się bardziej wiarygodną. Udało jej się zmienić nawet wysoki ton modalny o 46 Hz. Do perfekcji dopracowała swoją mimikę i gesty, a w późniejszych latach jej kariery trudno było się dopatrzeć niespójności między przekazem werbalnym i niewerbalnym, świetnie potrafiła również maskować stres. Potrafiła przekonać tłumy do swoich idei, dla wielu stała się autorytetem. Chociaż umiejętności miękkie polityka znacząco różnią się od umiejętności miękkich niezbędnych w pracy kierownika projektu, przykład Margaret Thatcher jest świetnym motywatorem do podjęcia pracy nad sobą.

Kompetencje mogą być rozwijane z zastosowaniem różnych metod. Powinny być one dostosowane do rodzaju kompetencji, jakie chcemy rozwijać, gdyż są kompetencje miękkie, które nie są łatwe do wyuczenia. Silny wpływ na ich posiadanie ma osobowość i predyspozycje. Tutaj powstaje pytanie, czy mimo tak dużej zależności kompetencji miękkich od naszej osobowości możemy wyćwiczyć w sobie konkretne zachowania, jak na przykład komunikatywność czy umiejętność pracy w zespole, umożliwiających np. przejście na stanowiska kierownicze?

W artykule [Bandach 2013] podjęto problematykę dotyczącą roli szkoleń w zakresie rozwoju i doskonalenia kompetencji społecznych pracowników. Przedstawiono trening jako formę podnoszenia kompetencji społecznych oraz czynniki warunkujące jego skuteczność. Trening umiejętności społecznych obejmujący intensywne, wielokrotnie powtarzane ćwiczenia nawiązujące zarówno w formie, jak i w treści do sytuacji i problemów z życia codziennego uczestników zajęć. Przy ocenie rozwoju form kształcenia powinno się brać pod uwagę pozadzielnowe i dziedzinowe wła-



ściwości szkoleń. W pracy [Turek, Werewka 2015] zawarto zaś przykład analizy pozadziędzinowych własności kursów certyfikacyjnych dla architektów IT.

Kwestie rozwoju swojej kariery warto dokładnie przemyśleć. Nie powinniśmy podejmować radykalnych decyzji pod wpływem przemijających trendów. Nasze predyspozycje są z jednej strony tym, co sprawia, że sprawdzamy się w zawodzie, ale z drugiej mogą być przeszkodą w odnalezieniu się na innym stanowisku. Decydując się na zmianę, trzeba rozsądnie spojrzeć na swoje możliwości i ograniczenia – wtedy podjęte decyzje będą świadome, a zmiany przyniosą oczekiwane efekty. Kompetencje miękkie są również coraz częściej brane pod uwagę podczas rekrutacji na stanowiska techniczne, dlatego warto poświęcić trochę czasu na uzupełnienie swojej wiedzy na ten temat, a przede wszystkim na pracę nad swoimi umiejętnościami miękkimi.

W niniejszej pracy uwidoczniono nieco odmienne podejście firm i programistów do kompetencji miękkich w odniesieniu do awansowania ze stanowiska technicznego na stanowisko kierowników projektów. Każdy programista zamierzający przejść na stanowisko kierownika projektów powinien dokonać własnej oceny oraz pozyskać informację z zespołu, w którym pracuje, na temat swoich umiejętności. Osoba taka, oceniając potrzeby firmy, w której pracuje, może podjąć bardziej trafną decyzję. Dział HR powinien proponować ścieżki kariery, mając na uwadze kompetencje miękkie, natomiast kierownictwo firmy powinno się wystrzegać działania efektu „halo”. Niekoniecznie wszak osoba, która jest dobrym programistą, stanie się równie dobrym kierownikiem projektu.

## 9. Podsumowanie

Przedstawiona praca stanowi ważny, lecz początkowy obszar działań rozpatrywania klasy problemów związanej z kompetencjami miękkimi potrzebnymi w zarządzaniu projektami oraz tworzeniem ścieżek kariery w firmach informatycznych dla pracowników związanych bardziej z technologiami informatycznymi. Należy zauważyć, że coraz częściej pracodawcy szukają pracowników, którzy będą w sobie łączyć role o kompetencjach kierowniczych i technicznych. Często firmy informatyczne kreują nie do końca słuszny pogląd, że zmiana zawodu z programisty na kierownika projektów jest awansem. Decyzja przejścia między tymi stanowiskami powinna być dokładnie przemyślana i przeanalizowana pod kątem predyspozycji. Decyzje w tym temacie powinny być podjęte świadomie, a nie pod wpływem trendów, ponieważ powrót na stanowisko programisty może się okazać w przyszłości niemożliwy do wykonania.

Zagadnienia przedstawione w niniejszej pracy można kontynuować w różnych kierunkach; mogą być one następujące:

- Uwzględnienie zasad migracji między stanowiskami w zależności od wielkości i specyfiki firmy IT. W małych firmach pracownicy przyjmują wiele ról, gdyż

w takich firmach występuje skupienie się na wybranym obszarze projektowym i wybranych rozwiązaniach technologicznych.

- Uwzględnienie migracji między stanowiskami w firmach stosujących metodyki zwinne. Role właściciela produktu (*product owner*) i *scrum master* mają swoją specyfikę, odmienną od kierownika projektu.
- Zagadnienie skupienia się na istotnych kompetencjach miękkich i możliwości ich wyuczenia. Tutaj powstaje pytanie, jaką formę uczenia dobrać dla pożądanej kompetencji.

Rozpatrzenie budowy ścieżek awansu dla pracowników technicznych ma duże znaczenie zarówno dla firm informatycznych, jak i dla całej gospodarki. W takim przypadku można przedstawić schemat możliwości awansu dla pracowników technicznych na stanowiska kierownicze wraz z zaznaczeniem, w którym momencie najlepiej to zrobić. Dodatkowo motorem do napędzania gospodarki muszą być innowacje na poziomie technologicznym. Z tego powodu ważne jest wskazanie, w jaki sposób wiązać możliwości rozwoju pracowników sektora IT z potrzebami innowacyjnymi.

## Literatura

- Bandach M., 2013, *Trening umiejętności społecznych jako forma podnoszenia kompetencji społecznych*, *Ekonomia i Zarządzanie*, 5(4), <http://doi.org/10.12846/j.em.2013.04.06>, s. 82-97.
- Belbin R.M., 1984, *Management Teams: Why They Succeed or Fail*, Butterworth-Heinemann Ltd., London.
- Bourque P., Fairley R.E., IEEE Computer Society, 2014, *SWEBOK: Guide to the software Engineering Body of Knowledge*.
- Cartwright C., 2007, *Using the Project management competence [i.e. Project manager competency] development framework to improve project management capability*, <http://www.pmi.org/learning/importance-project-manager-competency-development-framework-716915> (15.10.2015).
- Filipowicz G., 2014, *Zarządzanie kompetencjami: perspektywa firmowa i osobista*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Herzberg F. i in., 1959, *Motivation to Work*, 2nd Revised edition edition, John Wiley & Sons Inc., New York.
- Holtkamp P., Jokinen J.P.P., Pawlowski J.M., 2015, *Soft competency requirements in requirements engineering, software design, implementation, and testing*, *Journal of Systems and Software*, 101, <http://doi.org/10.1016/j.jss.2014.12.010>, s. 136-146.
- Jabłoński M., 2009, *Kompetencje pracownicze w organizacji uczącej się: metody doskonalenia i rozwoju*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Jankowski T., 2015, *Taksonomia Blooma, Krathwohla i Simpsona*, <http://www.jankowskit.pl/metody-ka-nauczania-i-dydaktyka/taksonomia-bloom.html>.
- Jelonk D., Łukasik-Makowska B., 2014, *Efekty kształcenia jako podstawa projektowania programu studiów na kierunku informatyka ekonomiczna*, *Informatyka Ekonomiczna* 2, <http://doi.org/10.15611/ie.2014.2.23>.
- Kobata K., Uesugi T., Adachi H., Aoyama M., 2014, *A Curriculum Development Methodology for Professional Software Engineers and its Evaluation*, 2014 International Conference on Teaching, Assessment and Learning (TALE) <http://doi.org/10.1109/TALE.2014.7062552>, s. 480-487.

- Maslow A.H., 1943, *A Theory of Human Motivation*, Psychol Rev Publisher.
- Matturro G., Raschetti F., Fontan C., 2015, *Soft Skills in Software Development Teams: A Survey of the Points of View of Team Leaders and Team Members*, 2015 IEEE/ACM 8th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering (CHASE), <http://doi.org/10.1109/CHASE.2015.30>, s. 101-104.
- McGregor D., 1960, *The Human Side of Enterprise*, annotated edition edition, McGraw-Hill Professional, New York.
- Mirska J., 2012, *Kompetencje miękkie w IT – wymysł czy konieczność?*, Wiadomości – Computerworld, <http://www.computerworld.pl/news/387001/Kompetencje.miekkie.w.IT.wymysl.czy.koniecznosc.html> (15.10.2015).
- Pinkowska M., Lent B., Keretho S., 2011, *Process based identification of software project manager soft skills*, 2011 Eighth International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), <http://doi.org/10.1109/JCSSE.2011.5930145>, s. 343-348.
- PMI, 2002, *Project Manager Competency Development Framework* (revised edition), Pa.: Project Management Institute, Newtown Square.
- PMI (red.), 2007, *Project Manager Competency Development: Framework* (2 edition), Pa: Project Management Institute, Newton Square.
- Smółka P., 2008, *Kompetencje społeczne: metody pomiaru i doskonalenia umiejętności interpersonalnych*, Oficyna Wolters Kluwer Polska.
- Tannenbaum R., Schmidt W.H., 1973, *How to choose a leadership pattern*, Harvard Business Review, <http://www.expert2business.com/itson/tannenbaum.pdf>.
- The Open Group, 2011, *TOGAF Version 9.1*, 10th new edition edition, van Haren Publishing, Zaltbommel.
- Thurner V., Bottcher A., Kamper A., 2014, *Identifying base competencies as prerequisites for software engineering education*, 2014 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), <http://doi.org/10.1109/EDUCON.2014.6826240>, s. 1069-1076.
- Turek M., Werewka J., 2015, *Motivation Modeling and Metrics Evaluation of IT Architect Certification Programs*, [w:] *Beyond Databases, Architectures and Structures*, T. 521, Kozielski W.S., Mrozek D., Kasprowski P., Małysiak-Mrozek B., Kostrzewa D. (red.), Springer International Publishing, Cham, [http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-18422-7\\_41](http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-18422-7_41), s. 463-472.
- Vroom V., 1964, *Work and Motivation*, John Wiley, New York.
- Werewka J., Jamróz K., Pitulej D., Stępień K., 2014, *Zagadnienie rozwoju i oceny kompetencji architektów w firmach informatycznych*, *Studia Informatica*, 35(2), s. 311-323.
- Werewka J., Lewicka D., Zakrzewska-Bielawska A.F., 2012, *Zarządzanie projektami w przedsiębiorstwie informatycznym: metodologia i strategia zarządzania*, T. 1, Wydawnictwa AGH, Kraków.
- Werewka J., Stępień K., 2014, *Proces definiowania stanowisk architektów IT w przedsiębiorstwach rozwijających oprogramowanie*, [w:] *Zarządzanie rozwojem organizacji w otoczeniu wielokulturowym*, Lachiewicz W.S., Matejun M. (red.), Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.

---

**Recenzenci współpracujący z czasopiśmem w roku 2015**

---

Witold Chmielarz  
Beata Czarnacka-Chrobot  
Michał Flieger  
Arkadiusz Januszewski  
Dorota Jelonek  
Krzysztof Kania  
Robert Kucęba  
Maria Mach-Król  
Agata Mesjasz-Lech  
Zdzisław Szyjewski  
Janusz Zawiła-Niedźwiecki  
Ewa Ziemia

---

## Autorzy publikujący w czasopiśmie w roku 2015

---

- Badzińska Ewa: *Multimedialny przystanek jako przykład implementacji ICT w komunikacji miejskiej* 2(36)
- Bagiński Przemysław, Labus Krzysztof, Werewka Jan: *Wpływ świadomości dotyczącej długu technicznego i wiedzy o nim na powodzenie projektów informatycznych* 3(37)
- Chluski Andrzej, Ziara Leszek: *The application of big data in the management of healthcare organizations. A review of selected practical solutions* 1(35)
- Chomiak-Orsa Iwona, Szurant Paulina: *Technologie informacyjno-komunikacyjne w kreowaniu rozwiązań smart city* 3(37)
- Chomiak-Orsa Iwona, Szurant Paulina: *W kierunku smart city – perspektywy polskie i światowe* 3(37)
- Dudek Andrzej, Jefmański Bartłomiej: *The fuzzy TOPSIS method and its implementation in the R programme* 1(35)
- Fiuk Michał, Werewka Jan: *Aspekt wpływu jakości codziennych spotkań metodyki Scrum na efektywność zespołów rozwijających oprogramowanie* 4(38)
- Gąsiorek Edward, zob. Nowak Mariusz, Gąsiorek Edward, Radomański Jacek
- Jankowski Jarosław, zob. Ziemia Paweł, Jankowski Jarosław, Wolski Waldemar
- Jefmański Bartłomiej, zob. Dudek Andrzej, Jefmański Bartłomiej
- Korczak Karol, Szymański Konrad: *Spersonalizowane ścieżki kształcenia – propozycja uelastycznienia programu studiów* 4(38)
- Labus Krzysztof, zob. Bagiński Przemysław, Labus Krzysztof, Werewka Jan
- Łacheciński Sebastian: *Interfejsy dostępu do baz danych – przegląd technologii Borland, Embarcadero, Sun, Oracle* 3(37)
- Łacheciński Sebastian: *Interfejsy dostępu do baz danych – przegląd technologii Microsoft* 3(37)
- Mach-Król Maria: *Implementation guidelines for a temporal intelligent system supporting organizational creativity* 4(38)
- Mach-Król Maria: *Wiedza i ontologie w temporalnych systemach inteligentnych* 1(35)
- Marciniak Katarzyna Iwona, Owoc Mieczysław Lech: *Exclusion services in smart city knowledge portal* 2(36)
- Marciniak Katarzyna Iwona, Piasny Łukasz: *Aplikacje wspomagające poruszanie się osób niepełnosprawnych w mieście. Wstępne studium badań* 2(36)
- Nowak Mariusz, Gąsiorek Edward, Radomański Jacek: *The application of information technology in collecting data on tennis performance* 1(35)
- Owoc Mieczysław Lech, zob. Marciniak Katarzyna Iwona, Owoc Mieczysław Lech
- Piasny Łukasz, zob. Marciniak Katarzyna Iwona, Piasny Łukasz
- Pieszczyk Edyta, Werewka Jan: *Analiza przyczyn problemów jakości oprogramowania na podstawie ankiet osób uczestniczących w procesie wytwarzania systemów informatycznych* 3(37)
- Pondel Jolanta, Pondel Maciej: *BI and Big Data solutions in project management* 4(38)
- Pondel Maciej, zob. Pondel Jolanta, Pondel Maciej
- Radomański Jacek, zob. Nowak Mariusz, Gąsiorek Edward, Radomański Jacek

- Siarka Paweł: *System informacyjny banku – integracja procesów zarządzania ryzykiem kredytowym* 1(35)
- Sobińska Małgorzata: *Zarządzanie outsourcingiem IT w przedsiębiorstwach działających w Polsce – problemy i wyzwania* 3(37)
- Szurant Paulina, zob. Chomiak-Orsa Iwona, Szurant Paulina
- Szymański Konrad, zob. Korczak Karol, Szymański Konrad
- Twardochleb Michał: *Komputerowa symulacja zmienności rat długoterminowych kredytów w PLN i CHF zaciągniętych w latach 2004-2008* 2(36)
- Wachnik Bartosz: *Analiza kosztów transakcyjnych w informatycznych przedsięwzięciach wdrożeniowych realizowanych poprzez outsourcing* 1(35)
- Wątróbski Jarosław, Ziemba Paweł: *Analiza metodyk budowy ontologii zasobów internetowych* 2(36)
- Werewka Jan, Wietecha Marcelina: *Analiza wpływu kompetencji miękkich przy przejściu programistów na stanowiska kierowników projektów* 4(38)
- Werewka Jan, zob. Bagiński Przemysław, Labus Krzysztof, Werewka Jan
- Werewka Jan, zob. Fiuk Michał, Werewka Jan
- Werewka Jan, zob. Pieszczyk Edyta, Werewka Jan
- Wietecha Marcelina, zob. Werewka Jan, Wietecha Marcelina
- Wójtowicz Radosław: *The implementation of the Enterprise Content Management systems in a company / Wdrażanie systemów zarządzania treścią w przedsiębiorstwie* 3(37)
- Wolski Waldemar, zob. Ziemba Paweł, Jankowski Jarosław, Wolski Waldemar
- Ziemba Paweł, zob. Wątróbski Jarosław, Ziemba Paweł
- Ziemba Paweł, Jankowski Jarosław, Wolski Waldemar: *Dobór języka reprezentacji wiedzy w ontologiach dziedzinowych* 1(35)
- Ziora Leszek, zob. Chluski Andrzej, Ziora Leszek