

KWALIFIKACJE INFORMATYCZNE — PROBLEMY, ROZWIĄZANIA I OCENA SPOŁECZNA

<https://doi.org/10.33141/po.2015.06.01>

Przeгляд Organizacji, Nr 6 (905), 2015, ss. 7-12

www.przeглядorganizacji.pl

©Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Zdzisław Szyjewski

Wprowadzenie

Kiedy chcemy przywołać powszechnie panującą opinię na jakiś temat, to przypominana jest znana anegdota, opisująca, jak Stańczyk, błazen na dworze królewskim, dowodził, że najwięcej jest lekarzy [Skarby ..., 2015]. Chcąc dowiedzieć, że w tamtym czasie zawód lekarza jest najpopularniejszy, symulował ból zęba, obwiązując głowę i wychodząc na uczęszczany plac. Z racji swojej popularności wielu zainteresowało się dolegliwością błazna i udzielało mu porad, co należy zrobić, aby pozbyć się bólu. W ten sposób Stańczyk wykazał, że większość zna się na leczeniu, co pozwala ich nazwać lekarzami. Historia ta wydarzyła się przed wieloma laty i od tego czasu dość precyzyjnie wykształtował się zawód lekarza. Dość dokładnie sprecyzowane są kwalifikacje, jakie należy posiadać, aby móc uprawiać zawód lekarza, czyli profesjonalnie leczyć ludzi. Sytuacja ta oczywiście nie wyklucza istnienia znachorów, którzy również funkcjonują w społeczeństwie i podejmują leczenie, ale dość łatwo można określić, jakie działania mają charakter profesjonalnego leczenia, a kiedy mamy do czynienia ze znachorem. W szczególności ukończenie studiów medycznych, gdzie zdobywa się określony zakres wiedzy i umiejętności jest decydujący o możliwości profesjonalnego wykonywania zawodu lekarza. Dopiero ukończenie studiów medycznych uprawnia do specjalizacji w zawodzie i zdobywania kolejnych stopni doskonałości w określonej specjalności

lekarzkiej. Z tego powodu żaden znachor, posiadający nawet bardzo głęboką, ale wąską wiedzę i umiejętności specjalistyczne, nie może nazywać się lekarzem.

W tym zakresie można znaleźć pewne podobieństwo pomiędzy nadal kształtującym się zawodem informatyka a zawodem lekarza, który ma już długą historię i określone procedury definiowania kwalifikacji zawodowych. Dynamikę rozwoju informatyki i jej obecny stan społecznego postrzegania można odnieść do sytuacji, kiedy Stańczyk próbował dowodzić powszechności wiedzy medycznej. Komputery wkroczyły w życie codzienne, stając się ich istotnym elementem, a posiadanie sprzętu komputerowego nie jest już przywilejem, ale należy on do podstawowych elementów wyposażenia domu i firmy. Sytuacja taka owocuje zapotrzebowaniem przedsiębiorstw na osoby z kwalifikacjami informatycznymi, potrafiące wykorzystywać możliwości sprzętu komputerowego w różnych obszarach życia gospodarczego. Powszechność stosowania środków informatyki i technologii informatycznej nie idzie w parze z odpowiednio szybkim wzrostem ogólnej wiedzy informatycznej w społeczeństwie. W związku z tym trudno w prosty sposób odróżnić informatyka profesjonalistę od amatora z uwagi na brak akceptowalnych kryteriów wymagań wiedzy i umiejętności dla profesjonalnego wykonywania zawodu informatyka.

Sytuacja ta jest potęgowana wolnością w prowadzeniu działalności gospodarczej i wprowadzeniem mechanizmów gospodarki rynkowej. Mechanizmy te doskonałe w innych, ugruntowanych obszarach aktywności, w przypadku informatyki prowadzą do wielu nieporozumień i nieudanych wdrożeń informatycznych, czego przykładem są stosunkowo liczne, nieudane, kosztowne gospodarczo i społecznie próby zastosowania narzędzi teleinformatycznych w różnych obszarach. Nieudane wdrożenia oraz liczne porażki stosowania informatyki [Czarnacka-Chrobot, 2001], powodują kształtowanie się negatywnych opinii o środowisku informatyków, chociaż większość nieudanych przedsięwzięć już w początkowej fazie była skazywana przez profesjonalistów na niepowodzenie, a do ich realizacji zabierali się amatorzy informatyki, posiadający powierzchowną wiedzę ogólną.

Wydaje się, że sytuacja dojrzała do konieczności zdefiniowania wymagań wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, koniecznych do profesjonalnego wykorzystywania informatyki. Wyrazem tego jest przygotowywany i będący w końcowej fazie realizacji system Europejskich Ram Kwalifikacji, którego celem jest zdefiniowanie porównywalnych dla całej Europy wymagań zawodowych na potrzeby jednolitego rynku pracy oraz ujednolicenia zakresu nauczania zawodu i szkolenia zawodowego. W trakcie opracowywania Polskich Ram Kwalifikacji podejmowane są prace nad zdefiniowaniem resortowych ram kwalifikacji dla informatyki. Opracowane wymagania wiedzy, umiejętności informatycznych i kompetencji społecznych będą stanowiły podstawę przygotowanych programów nauczania i szkolenia zawodowego. Zakres merytoryczny będzie dotyczył zarówno szkolenia formalnego, jak i nieformalnego oraz pozaformalnego sposobu pozyskania kwalifikacji.

Zgodnie z założeniem opracowywania Polskich Ram Kwalifikacji, sektorowe ramy kwalifikacji mają być opracowane przez reprezentantów środowiska. Sytuacja jest klarowna, gdy środowisko jest jasno zdefiniowane, jak w przypadku banków, lekarzy, prawników czy innych dobrze określonych zawodów posiadających reprezentację środowiskową. W przypadku informatyki sytuacja przypomina anegdotę o błaznie Stańczyku. Duża praca włożona przez profesjonalnych informatyków, aby narzędzia informatyki były proste i łatwe w użytkowaniu, doprowadziła do sytuacji, że wielu początkujących użytkowników informatyki uznaje się za fachowców po uzyskaniu pewnego stopnia biegłości w stosowaniu jednego lub kilku wybranych aplikacji informatycznych. Profesjonaliści szybko stają się mniejszością i powszechna niegdyś opinia o potrzebie posiadania głębokiej wiedzy informatycznej jest obecnie odbierana jako próba budowania mitów chroniących zawód.

Celem artykułu jest ukazanie aktualnego stanu rzeczy w zakresie kwalifikacji informatycznych w Polsce, w szczególności wskazanie niedostatków istniejących rozwiązań wobec proponowanego przez niniejszego autora dwustopniowego systemu kwalifikacji. Interesująca

w tym kontekście jest opinia panująca obecnie w szeroko rozumianym środowisku profesjonalistów i użytkowników informatyki¹ na temat potrzeby posiadania głębokiej wiedzy informatycznej i systemu zdobywania kolejnych stopni doskonałości zawodowej w celu profesjonalnego wykonywania zawodu informatyka. W celu jej poznania przeprowadzono internetowe badanie ankietowe, którego rezultaty zamieszczono i omówiono w dalszej części artykułu. Należy tu z góry zaznaczyć, że wyniki wspomnianych badań mają pozwolić poznać stosunek ankietowanych do proponowanego kierunku zmian dotyczących systemu kwalifikacji informatycznych w Polsce, a nie stanowić przesłanki do podjęcia lub zaniechania działań, których rezultaty będą niezwykle ważne, gdyż zadecydują na wiele lat (poprzez sektorowe ramy kwalifikacji) o poziomie kadr informatycznych dostępnych dla polskich przedsiębiorstw.

Metody mierzenia umiejętności zawodowych

Potrzeba zdefiniowania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla każdej kwalifikacji jest warunkiem koniecznym poprawnego systemu zarządzania kadrami. Znane jest stwierdzenie Toma DeMarco: „Nie można prawidłowo zarządzać czymś, czego się nie mierzy”². Metody pomiaru zasobów materialnych są proste i powszechnie stosowane, gdyż najczęściej mamy do czynienia z policzalną liczbą pozostających w dyspozycji zasobów. Trudny natomiast jest problem mierzenia umiejętności i przydatności do realizacji określonych prac ludzi pozostających w dyspozycji i pozyskiwanych na potrzeby wykonania wyznaczonych zadań. Problem ten jest szczególnie trudny w informatyce, gdzie wynik pracy, program komputerowy lub rozwiązanie informatyczne są niewidzialne, abstrakcyjne, zaszyte w pamięci komputera i rozpoznawalne jedynie po objawach jego wykorzystania. Trudno więc szybko i jednoznacznie ocenić jakość i poprawność wykonanego zadania informatycznego w odróżnieniu od prac, w wyniku których powstają produkty fizyczne, łatwe do oceny.

Wymiarowanie wiedzy i umiejętności pracowników jest szczególnie trudne w zawodach, które nie wypracowały własnych metod oceny kwalifikacji pracownika, a wykonywana praca z założenia jest trudno mierzalna i skomplikowana w swej strukturze. Do takich należy zawód informatyka, dla którego dotychczas nie wypracowano metod akceptowalnego powszechnie wymiarowania umiejętności i wiedzy, a ponadto granice pomiędzy różnorodnymi specjalnościami są bardzo rozmyte i nieokreślone. Dynamika zmian jest dodatkowym utrudnieniem dobrej i adekwatnej specyfikacji specjalizacji i mierzenia stopnia osiągnięcia biegłości w szybko zmieniającej się technologii teleinformatycznej.

Problem mierzenia poziomu wiedzy i umiejętności informatycznych dotyczy ponadto zakresu merytorycznego podlegającego ocenie. Powstaje pytanie, czy dla profesjonalnego wykonywania zawodu wystarczająca jest

biegłość w określonej wąskiej specjalności czy stosowaniu określonego aparatu narzędziowego, czy też istotna jest wiedza ogólna, pozwalająca lepiej rozumieć istotę realizowanych procesów i powstających zagrożeń. Przekładając to na system nauczania i tworzonych ram kwalifikacji specyfikujących efekty uczenia się, powstaje pytanie, czy profesjonalny informatyk powinien osiąść pewien zdefiniowany zakres wiedzy ogólnej i dopiero potem specjalizować się w określonej dziedzinie, podnosząc poziom doskonałości w wąskiej dziedzinie, czy wystarczająca jest wąska wiedza narzędziowa bez potrzeby zdobywania ogólnej wiedzy informatycznej.

Podjęmowane są próby zdefiniowania różnych specjalności w ramach zawodu informatyk [Kowalski, 2004], ale nie wyczerpują one wszystkich szybko zmieniających się zakresów wiedzy i umiejętności informatycznych. Przydatnym rozwiązaniem, które znalazło zastosowanie w tym obszarze, są certyfikaty, czyli dokumenty wydawane przez niezależne ośrodki, które wcześniej sprawdziły umiejętności konkretnej osoby według jednoznacznie określonych reguł i potwierdzają posiadanie kwalifikacji w zdefiniowanym zakresie i na wskazanym w certyfikacie poziomie. Najczęściej certyfikat informatyczny to oficjalne świadectwo, które jest wydawane przez uznane firmy lub stowarzyszenia branżowe. Świadectwo takie wystawiane jest najczęściej w wyniku zaliczenia odpowiedniego dla tematyki certyfikatu egzaminu kwalifikacyjnego. Stanowi ono dowód posiadania wiedzy i określonego poziomu umiejętności i kompetencji społecznych, niezbędnych do biegłego posługiwania się konkretnymi produktami informatycznymi lub wdrażania określonych rozwiązań z zakresu technologii teleinformatycznej. Wystawcy certyfikatów najczęściej określają zakres merytoryczny, który pozwala na tworzenie programów autoryzowanych szkoleń przygotowujących do egzaminów kwalifikacyjnych.

Zarówno programy autoryzowanych szkoleń, jak i same egzaminy kwalifikacyjne kładą najczęściej duży nacisk na umiejętności praktyczne. Duża liczba ćwiczeń, zadań problemowych i testów wykonywanych w trakcie szkoleń oraz bezpośredni kontakt z konkretnym produktem daje ich uczestnikom dobre przygotowanie, ale ograniczone tematycznie do zakresu merytorycznego certyfikatu. Certyfikat zatem jest nie tylko dowodem posiadania określonej jego zakresem wiedzy, ale przede wszystkim umiejętności praktycznej i efektywnego jej wykorzystania. To właśnie te zalety sprawiają, że certyfikaty są wysoko cenione nie tylko przez samych informatyków, ale także przez pracodawców. Posiadana wiedza i umiejętności są jednak ograniczone do zakresu merytorycznego certyfikatu i nie dają gwarancji posiadania ogólnej wiedzy informatycznej. Czy zatem taki certyfikowany pracownik może być nazwany informatykiem?

Według raportów dotyczących rynku pracy branży IT w Polsce, większość pracodawców uważa certyfikaty potwierdzające umiejętności za ważne i przydatne,

zwłaszcza przy rekrutacji nowych pracowników na stanowiska, gdzie wymagane są określone umiejętności informatyczne. Poza Polską, zwłaszcza w krajach Europy Zachodniej i w USA, odpowiedni certyfikat jest w zasadzie niezbędnym warunkiem uzyskania zatrudnienia na informatycznym rynku pracy. W Internecie można znaleźć wiele serwisów poświęconych różnorodnym certyfikatom informatycznym, które poświadczają wąskie, specjalistyczne umiejętności informatyczne, a ich posiadacze uważają się za informatyków.

Należy jednak odróżnić certyfikaty firmowe, wystawiane przez określone firmy działające na rynku produktów informatyki, od certyfikatów ogólnych, wystawianych najczęściej przez stowarzyszenia branżowe, które poświadczają odpowiedni poziom umiejętności ogólnych, niezwiązanych z konkretną klasą produktów. Certyfikaty wystawiane w ramach programów firmowych są dowodem dobrej znajomości określonego produktu oraz posiadania umiejętności prawidłowego i efektywnego wykorzystania go w praktyce. Potwierdzają zdobyte podstawy teoretyczne, niezbędne dla danego poziomu zaawansowania oraz umiejętność poruszania się w środowisku programowym i sprzętowym stworzonym przez firmę wystawiającą certyfikat. Programy certyfikacyjne obejmują na ogół szereg różnych poziomów doskonałości, które pozwalają na budowanie ścieżki zawodowej w danej klasie produktów i jest to związane z liczbą różnych zdanych egzaminów, przewidzianych przez producenta dla określonej ścieżki rozwoju zawodowego w zakresie obejmowanym certyfikatem. Przykładem takich certyfikatów mogą być systemy certyfikacji firm CISCO czy Microsoft.

Certyfikaty uniwersalne

O bok certyfikatów branżowych występują również certyfikaty o charakterze uniwersalnym z określonego obszaru wiedzy. Do najpopularniejszych certyfikatów tej klasy można zaliczyć certyfikaty związane z umiejętnością zarządzania projektami. Najpopularniejszym certyfikatem w tym obszarze jest certyfikat wydawany przez PMI [Project Management Institute, 2015]³. Certyfikat IPMA (International Project Management Association) wydawany jest w Polsce przez Stowarzyszenie Project Management Polska [IPMA Polska, 2015]. Ponadto występuje jeszcze wiele innych certyfikatów poświadczających umiejętność zarządzania projektami, wydawanych w oparciu o specyficzne metodyki zarządzania projektami powiązane z programami szkoleniowymi i procedurami sprawdzania umiejętności praktycznych i doświadczenia zawodowego.

Występują również certyfikaty, które potwierdzają posiadanie umiejętności komputerowych przydatnych w realizacji innych aktywności zawodowych wspomaganych narzędziami informatycznymi. Szczególne znaczenie ma tutaj aktywność certyfikacyjna Fundacji European Computer Driving Licence [ECDL Foundation, 2015], powstałej i działającej pod egidą Council

of European Professional Informatics Societies [CEPIS, 2015]. Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych poświadczają umiejętności na różnych poziomach zaawansowania dla użytkownika narzędzi informatyki w różnych obszarach aktywności [Szyjewski, 2015]. Należy podkreślić, że z założenia certyfikat ten dedykowany jest nie dla profesjonalnych informatyków, ale dla użytkowników informatyki, wykorzystujących narzędzia informatyczne w swoim zawodzie.

Fundacja ECDL wprowadziła na terenie Europy również inny produkt certyfikacyjny, którego celem jest standaryzacja umiejętności informatycznych w ramach profesjonalizacji zawodu. Certyfikat zawodu informatyka EUCIP (European Certification of Informatics Professionals) jest programem certyfikowania z zakresu informatyki [EUCIP, 2015], zawierającym wiele różnych, wyspecjalizowanych modułów kompetencyjnych. Analogiczne prace podejmowane przez CEN⁴ doprowadziły do zbliżonego rozwiązania definiującego określoną liczbę specjalizacji informatycznych. System certyfikacji EUCIP dzieli się na dwie podstawowe części dotyczące ocenianej wiedzy. Pierwsza część to poziom bazowy certyfikacji tzw. „CORE”, który dotyczy głównie fundamentalnej wiedzy teoretycznej z większości specjalizacji informatycznych. Drugą część stanowi poziom „PROFESSIONAL”, który dotyczy zaawansowanej wiedzy w poszczególnych specjalizacjach informatycznych. Pełniejszy opis tego produktu można znaleźć na stronie internetowej EUCIP [2015].

Bogate doświadczenia Polskiego Towarzystwa Informatycznego we wprowadzaniu i aktywnym prowadzeniu certyfikacji umiejętności informatycznych na różnych poziomach stanowiły podstawę do zdefiniowania propozycji sektorowych ram kwalifikacji w zakresie informatyki w Polskich Ramach Kwalifikacji. Propozycja wywodząca się z doświadczeń i badań europejskich, w których PTI aktywnie uczestniczy, została zaprezentowana w opracowaniu pod redakcją autora niniejszej publikacji [2015] i może stanowić podstawę do przygotowania sektorowych ram kwalifikacji, zgodnie z oczekiwaniami środowiska zawodowych informatyków.

Według propozycji PTI, wzorowanej na pracach CEPIS i CEN, system profesjonalnych kwalifikacji informatycznych powinien być dwustopniowy. Pierwszy stopień miałby na celu pozyskanie wiedzy ogólnej o wszystkich obszarach nowych technologii na zdefiniowanym ogólnym poziomie. Porównując to z wdrożonym w szkolnictwie wyższym systemem bolońskim, zakres wiedzy ogólnej mógłby obejmować zakres merytoryczny studiów informatycznych pierwszego stopnia, licencjackich lub inżynierskich. Dalsza edukacja oraz zdobywanie wiedzy i umiejętności informatycznych realizowane w trybie formalnym lub nieformalnym dotyczyłyby zdefiniowanych specjalizacji w zawodzie.

Taki tryb zdobywania wiedzy nakłada obowiązek pozyskania w trybie formalnym lub nieformalnym pewnego, zdefiniowanego zakresu wiedzy ogólnej z zakresu informatyki, i dopiero pozytywna weryfi-

kacja posiadania tej wiedzy daje możliwość ubiegania się o kolejne stopnie specjalizacyjne w profesjonalnym trybie kształcenia zawodowego w informatyce. Model ten, analogiczny do rozwiązań w medycynie, prawie czy innych zawodach, napotyka jednak opór biegłych użytkowników informatyki, którzy stosując w praktyce określone narzędzia technologii informatycznej, zdobyli wysoki stopień sprawności korzystania z nich w wąskim zakresie i uznają się za informatyków, mimo braku ogólnej wiedzy informatycznej oraz wiedzy specjalistycznej z innych gałęzi informatyki.

Wyniki badań

W celu poznania opinii środowiska użytkowników informatyki na temat konieczności posiadania ogólnej wiedzy informatycznej i dopiero w następnej kolejności specjalizowania się w określonej dziedzinie informatyki, aby wykonywać zawód informatyka, przeprowadzono badanie ankietowe. Wzorem profesjonalizmu w zawodzie stały się rozwiązania przyjęte w medycynie i prawie, gdzie konieczne jest ukończenie studiów o szerokim profilu zawodowym i dopiero potem zdobywanie specjalizacji w zawodzie. Główne pytanie ankietowe dotyczyło konieczności wprowadzenia analogicznego dwustopniowego systemu oceny kwalifikacji zawodowych w informatyce. Ankietowani mieli do dyspozycji wybór na tak lub nie oraz trzecią opcję, która określała, że nie powinno być żadnych ograniczeń regulujących kwalifikacje informatyczne.

Badanie zostało przeprowadzone w miesiącach kwiecień – czerwiec 2015 roku z wykorzystaniem kanałów informatycznych. Link do ankiety został rozpropagowany na listach dyskusyjnych, forach społecznościowych oraz wśród różnych grup zawodowych, mających kontakt z technologiami informatycznymi. W ankiecie wzięło udział 502 respondentów. W większości odpowiedzi były zgodne z założeniami ankiety, chociaż niewielka część respondentów wykorzystwała ankietę do wypowiedzenia swoich frustracji, ignorując rygor narzuconego standardu odpowiedzi ankietowych.

Znacząca większość respondentów odpowiedzialnie podeszła do odpowiedzi na pytania ankietowe, przestrzegając zasad sformułowanych w pytaniach. W szczególności, deklaracje o swoim stosunku do informatyki wyrazili zgodnie z poniższym zestawieniem⁵:

1. Pracuje zarobkowo w teleinformatyce – 326, co daje 65%.
2. Wspomaga wykonywanie innego zawodu – 90, co daje 18%.
3. Hobby – 24, co daje 5%.
4. Rozrywka, usługi itp. – 42, co daje 8%.
5. Korzysta incydentalnie – 20, co daje 4%.

Na pytanie dotyczące wieku respondentów otrzymano zaś następujące odpowiedzi:

1. Mniej niż 25 lat – 93 wskazań, co daje 19%.
2. Od 25 do 50 lat – 301 wskazań, co daje 60%.
3. Powyżej 50 lat – 108 wskazań, co daje 22%.

Z powyższych danych wynika, że badana próba jest reprezentatywna przedmiotowo, gdyż odnotowane

udziały osób w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym odpowiadają w przybliżeniu ich faktycznym udziałom w ludności Polski – według danych GUS, na koniec 2014 r. było to odpowiednio 18%, 63% i 19% [GUS, 2015].

Interesująca jest analiza wyników odpowiedzi na podstawowe pytanie ankiety, tj. czy w informatyce wskazany jest dwustopniowy system kwalifikacji zawodowych, gdzie respondenci odpowiedzieli:

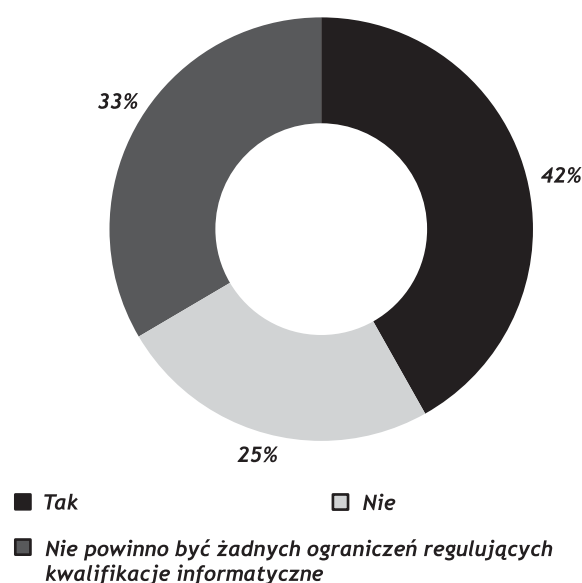
1. TAK – 210 wskazań, co daje 42%.
2. NIE – 124 wskazań, co daje 25%.
3. Nie powinno być żadnych ograniczeń regulujących kwalifikacje informatyczne – 168 wskazań, co daje 33%.

Graficznie obrazuje te wyniki rysunek 1.

Relatywnie niewielka przewaga odpowiedzi pozytywnych – TAK, oznaczających opowiadanie się respondentów za dwustopniowym systemem kwalifikacji, faktycznie oznacza sprzeciw większości badanych na wprowadzenie systemu dwustopniowego, gdyż negatywnie do tej propozycji wypowiedzieli się zarówno respondenci odpowiadający NIE dla dwustopniowego systemu kwalifikacji, jak i respondenci, którzy uważają, że nie powinno być żadnego systemu oceny kwalifikacji zawodowych w informatyce.

Takie wyniki ankiety potwierdzają powszechność przekonania, że by uznać się za informatyka, nie potrzeba szerokiej wiedzy z tego obszaru, a jedynie wąskich umiejętności niezbędnych do wykorzystywania w praktyce wybranych środków informatyki.

Bardziej szczegółowa analiza wyników badania pokazuje, że biorąc pod uwagę tylko ankiety wypełnione przez osoby deklarujące pracę zawodową w informatyce, otrzymujemy bardzo zbliżone wyniki. Przewaga niechętnych dwustopniowemu systemowi kwalifikacji jest w tej grupie nawet o kilka punktów procentowych wyższa. Oznacza to, że pracujący zawodowo w informatyce



Rys. 1. Rozkład odpowiedzi na pytanie, czy w informatyce wskazany jest dwustopniowy system kwalifikacji zawodowych

Źródło: opracowanie własne

nie odczuwają potrzeby posiadania szerokiej wiedzy informatycznej i według nich w pełni wystracają im wiedza i umiejętności w wąskim zakresie, zdobyte najczęściej nie w trybie szerokiego kształcenia informatycznego. Sytuacja ta jest bardzo dziwna⁶ i można ją interpretować jedynie w ten sposób, że już obecnie przewagę w uprawianiu informatyki zawodowo mają osoby nieposiadające wykształcenia informatycznego, czyli osoby posiadające inne wykształcenie formalne, dla których informatyka jest przyuczoną kwalifikacją.

Taki stan podejścia do profesjonalnych kwalifikacji informatycznych, potrzebnych do realizacji zadań, może być jedną z przyczyn licznych niepowodzeń przedsięwzięć informatycznych, szczególnie gdy mamy do czynienia z bardziej złożonymi projektami. Osoby wykonujące zawód informatyka w większości są specjalistami z innych dziedzin z pozyskaną w trybie nieformalnym wiedzą i umiejętnościami informatycznymi, które okazują się wystarczające do realizacji określonej grupy zadań. Brak wykształcenia informatycznego nie stanowi dla nich problemu przy podejmowaniu się realizacji bardziej złożonych zadań, które najczęściej kończą się jednak niepowodzeniem, gdyż brak im wiedzy niezbędnej do ich prawidłowej realizacji. Opracowanie i wdrożenie systemu profesjonalnych kwalifikacji w zawodzie informatyka, pomoże znacząco poprawić tę sytuację, a liczba nieudanych projektów informatycznych powinna znacząco się zmniejszyć. Ponadto system ten stanowiłby narzędzie dla zarządzania kadrami w informatyce bez potrzeby angażowania specjalistów do oceny kwalifikacji poszczególnych pracowników.

Niezależny system potwierdzania kwalifikacji informatycznych pozwoli przedsiębiorcom na łatwiejsze angażowanie kadry informatycznej zgodnie z oczekiwaniami, bez potrzeby skomplikowanego i trudnego systemu rekrutacji na konkretne stanowiska informatyczne. Wysokie ryzyko błędnej oceny kwalifikacji informatycznych w procesie rekrutacji przekłada się na określone korzyści ekonomiczne i minimalizuje ryzyko przekazania ważnych danych i podejmowania skomplikowanych rozwiązań przez nieprofesjonalnych pracowników. System ten daje również szansę budowy ścieżki rozwoju zawodowego zgodnie z wymaganiami i potrzebami przedsiębiorstwa. Rozwój ten jest nadzorowany przez niezależny profesjonalny system obsługiwany przez fachowców informatyków.

Podsumowanie

Badanie ankietowe przeprowadzone w środowisku osób mających kontakt z informatyką pokazało, że nie ma powszechnej akceptacji dla konieczności studiowania szerokiego zakresu wiedzy i umiejętności informatycznych dla uprawiania zawodu informatyka. Stan taki przekłada się na niską jakość pracy zespołów informatyków podejmujących się bardziej złożonych przedsięwzięć, gdzie wąska wiedza i umiejętności nie są wystarczające dla prawidłowego rozwiązania skomplikowanych

problemów dotyczących nowych technologii. Profesjonalni informatycy, pozostający w mniejszości, mając świadomość złożoności i trudności zadań związanych z zastosowaniami informatyki, nie podejmują dużych tematów, których realizacji oczekuje się w nierealnych uwarunkowaniach. Tematy te są podejmowane przez osoby niemające tej świadomości i wynik negatywny jest łatwy do przewidzenia, co wpływa negatywnie na opinię o całym środowisku.

Wskazane jest zatem poszukiwanie systemu kwalifikacji informatycznych, który eliminowałby ten problem. Dwustopniowy system zdobywania kwalifikacji w informatyce, na wzór innych zawodów, mógłby zostać wprowadzony w zakresie resortowych ram kwalifikacji, przy wdrażaniu Polskich Ram Kwalifikacji. Propozycja rozwiązania merytorycznego, powstała w Polskim Towarzystwie Informatycznym, wychodzi temu naprzeciw i daje szansę na stworzenie warunków profesjonalizacji zawodu. Zdefiniowanie wymagań kwalifikacyjnych oraz określenie specjalizacji zawodowych to nie tylko uporządkowanie środowiska, ale tworzenie warunków do lepszego zarządzania zasobami ludzkimi w informatyce, skutkujące obniżeniem kosztów i nietrafnych decyzji personalnych przy przydziale zadań. W konsekwencji jest szansą na lepsze wskaźniki sukcesów dużych przedsięwzięć informatycznych oraz znacząco wspomaga trudny problem zarządzania zasobami kadrowymi w informatyce.

prof. dr hab. Zdzisław Szyjewski
Uniwersytet Szczeciński
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
e-mail: zszyjew@wneiz.pl

Przypisy

- 1) Z uwagi na brak akceptowalnego kryterium odróżnienia profesjonalisty od użytkownika badanie powinno dotyczyć wszystkich, którzy mają kontakt z nowymi technologiami.
- 2) Sentencja ta autorstwa T. DeMarco [DeMarco, Lister, 2002] zasłynęła jako motto seminarium na temat metryk w inżynierii oprogramowania organizowanego przez International Council on System Engineering [Tolley, Mazza, 2001].
- 3) W Polsce dużą popularnością cieszy się certyfikat PRINCE2.
- 4) European Committee for Standardization (CEN) jest europejskim komitetem standaryzacyjnym, który podejmuje działania w zakresie standaryzacji kwalifikacji informatycznych.
- 5) Suma wartości procentowych nie zawsze daje wartość 100% z uwagi na zastosowane zaokrąglenia do pełnych wartości procentowych. W badaniu tym istotne są tendencje, a nie szczegółowe wyniki liczbowe.
- 6) Autorowi trudno zrozumieć, że osoby wykonujące zawód informatyka uważają, że kilka lat studiów informatycznych to stracony czas i wystarczyłoby im proste przyuczenie do zawodu.

Bibliografia

- [1] BOHDZIEWICZ P., *Kariery zawodowe w gospodarce opartej na wiedzy (na przykładzie grupy zawodowej informatyków)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008.
- [2] CEPIS, www.cepis.org, data dostępu 22.06.2015 r.
- [3] CZARNACKA-CHROBOT B., *Błędy w zarządzaniu projektem informatycznym – skala problemu i aspekty metodologiczne*, [w:] GRABARA J.K., NOWAK J.S. (red.), *Efektywność zastosowań systemów informatycznych*, Materiały konferencyjne XIII Szkoły Górskiej PTI, tom I, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Szczyrk 2001.
- [4] DEMARCO T., LISTER T., *Czynnik ludzki skuteczne przedsięwzięcia i wydajne zespoły*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002.
- [5] ECDL Foundation, www.ecdl.com, data dostępu 22.06.2015 r.
- [6] EUCIP, www.eucip.pl, data dostępu 22.06.2015 r.
- [7] GUS, *Ludność. Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym. Stan w dniu 31 XII 2014 r.* Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2015.
- [8] IPMA Polska, www.smpm.org.pl, data dostępu 22.06.2015 r.
- [9] KOWALSKI P., *Uwikłani w informatykę*, Wydawnictwo MIKOM, Warszawa 2004.
- [10] *Project Management Institute*, www.pmi.org, data dostępu 22.06.2015 r.
- [11] *Skarby Ziemi Proszowskiej: Stańczyk*, www.24ikp.pl/skarby/ludzie/krajanie/stanczyk/tekst600.php, data dostępu 22.06.2015 r.
- [12] SZYJEWSKI Z. (red.), *Profesjonalne kwalifikacje informatyczne*, Zeszyty Rady Naukowej PTI, Polskie Towarzystwo Informatyczne, Warszawa 2015.
- [13] TOLLEY J.M., MAZZA CH. (eds.), *Proceedings of a Seminar On Metrics*, October 23–24, International Council on System Engineering (INCOSE), Hampton 2001.

Computer Skills: Problems, Solutions, and Social Assessment

Summary

As there is no standard of competence for jobs in information technology, many IT projects are realized by incompetent personnel, and as a result, many of them fail. The need for extensive IT knowledge for professional practice as an information technology specialist is not widely understood throughout society, and in the IT-related circles in particular. This statement is confirmed by the results of the conducted survey. The sectoral qualifications frameworks in information technology, currently under development, should lead to a situation that professional requirements would ensure a broad knowledge of information technology, which should help to raise the level of computer applications.

Keywords

certification, IT profession, human resource management