

Postawy pracowników branży IT wobec zatrudniających organizacji jako wyzwanie dla rozwoju firm informatycznych

Jerzy Rosiński

Autor artykułu, na podstawie danych badawczych, przedstawia postawy informatyków wobec zatrudniających ich organizacji. Specyficzne dla pracowników IT traktowanie zatrudniających ich firm może być charakterystyczne dla szerszej grupy wysoko specjalizowanych pracowników wiedzy.

1. Wstęp

Obszarem, który może być wartościowy dla eksploracji naukowej, wydaje się stosunek pracowników branży IT do zatrudniającej organizacji. Sposób postrzegania współpracowników oraz całej organizacji to znaczący element regulacyjny, wpływający na zachowania jednostki. Dotyczy to nie tylko zachowań celowych jednostki, ale także szerszego kontekstu funkcjonowania i adaptacji do środowiska pracy (Łaguna 2010: 80–82). Jak wskazują studia przypadków firm z sektora IT, nieznamość postaw pracowników wobec organizacji może stanowić znaczącą przyczynę zmniejszenia efektywności, a nawet upadku firmy¹ (Chibelushi i Trigg 2012: 103–126).

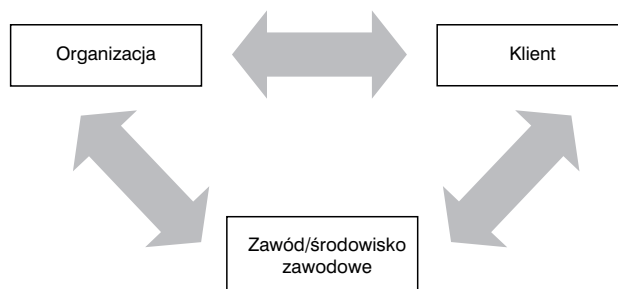
W firmach z branży IT można liczyć się z modyfikacjami w zakresie postrzegania przez pracowników organizacji, gdyż jak wskazują badania N.K. Lankton i in. (2010: 300–307), już samo wykorzystywanie urządzeń IT zmienia nawyki zachowania. Także stosowanie technologii informacyjnych w zarządzaniu organizacją modyfikuje charakter i sposób funkcjonowania firmy (Hempel 2004: 164–165). Znaczenie modyfikujące dla kultury organizacji ma nawet rodzaj użytkowanego oprogramowania stosowanego do zarządzania procesami organizacyjnymi (Shih i Huang 2010: 271–281). W firmach z branży IT tego rodzaju zjawiska – wysycenie sprzętem komputerowym, użycie technologii informatycznych w procesach zarządzania – wydają się szczególnie nasilone.

Niestety na podstawie dostępnych badań trudno rozstrzygnąć charakter postaw pracowników IT odnośnie organizacji, w której pracują. Istnieją wprawdzie współczesne badania postaw pracowników branży IT wobec zatrudniającej organizacji, ale wiążą one postrzeganie i ocenę organizacji

raczej z czynnikami pochodzącymi z systemu rodzinnego, takimi jak kapitał kulturowy (Mauno i in. 2011: 147–166; Steinfield i in. 2010: 1156–1166) czy łączenie życia osobistego i zawodowego (Nitzsche i in. 2011: 407–421).

2. Zaangażowanie współczesnych pracowników IT w organizację – przegląd literatury

Można przypuszczać, że pracownicy IT będą odnosić się z rezerwą do swoich organizacji: badani przez A. Marks i C. Lockyer (2005: 219–237) programiści identyfikowali się z zespołem, a nie z organizacją. Do podobnych wniosków można dojść na podstawie analizy danych badawczych odnoszących się do szerszej grupy – pracowników wiedzy o eksperckim poziomie kompetencji specjalistycznych. Wywiady przeprowadzone przez N. Kinnie i J. Swart (2012: 21–38) na grupie 150 wysoko specjalizowanych pracowników wiedzy (*professionals*) z różnych branż wskazały, że istnieje grupa pracowników wiedzy, którzy starają się połączyć korzyści dla organizacji z korzyściami dla klienta i dla swojej kariery zawodowej (tzw. sytuacja wygrana–wygrana–wygrana). Jednak najczęściej mamy do czynienia z łączeniem 2 z 3 elementów, np. korzyści dla klienta i dla swojego rozwoju zawodowego, co może prowadzić do konfliktów w trzecim, pomijanym obszarze – w tym przypadku dbaniu o interesy organizacji. Oznacza to, że dbając o swój rozwój zawodowy i interesy organizacji, pracownik może na dalszym planie sytuować potrzeby klienta (rysunek 1).



Rys. 1. Kierunki zaangażowania pracowników wiedzy. Źródło: opracowanie własne na podstawie N. Kinnie i J. Swart 2012. *Committed to Whom? Professional Knowledge Worker Commitment in Cross-boundary Organizations*. *Human Resource Management Journal*, nr 1 (22), s. 24.

Inaczej niż w tradycyjnych modelach ery industrialnej, pracownicy nie są zaangażowani tylko w realizację interesów zatrudniającej ich organizacji. Równoległym obszarem zaangażowania są relacje z klientami lub ze środowi-

skiem zawodowym (Kinnie i Swart 2012: 30). Z punktu widzenia pracownika mamy raczej do czynienia z korzystnym współlistnieniem różnych obszarów zaangażowania, choć z punktu widzenia pracodawcy może tu dochodzić do rozbieżności interesów (Nęcki 1995: 151–156) czy też negatywnego zaangażowania pracownika w organizację (Bugdol 2006: 84)².

Coraz częściej zwraca się uwagę, iż w związku z rozwojem wysoko specjalizowanej pracy opartej na wiedzy, pracownicy czują się w większym stopniu związani ze swoim środowiskiem zawodowym niż z aktualnym pracodawcą (Alvesson 2004: 21–38). Pracownicy wiedzy, czując się posiadaczami swoich umiejętności i wiedzy zawodowej, mogą chętniej rozwijać swoje kompetencje, opierając się na zewnętrznych sieciach kontaktów – wymianie wiedzy między ekspertami z różnych organizacji (Scarborough 1999: 5–16). Dlatego przy wyborze kierunku zaangażowania możemy mieć do czynienia z preferencją zaangażowania zawierającego element: „zawód/środowisko zawodowe”. Najprawdopodobniej preferowanym zaangażowaniem będzie kierunek: klient–środowisko zawodowe, przy stopniowym marginalizowaniu organizacji.

Dane z badań prowadzonych przez N. Kinnie i J. Swart (2012) mogą być charakterystyczne także dla pracowników wiedzy z branży IT – jako osób silnie zmotywowanych pracą w środowisku „wysycenym wiedzą” (*knowledge-intensive environments*) (Marks i Lockyer 2005: 219–237). Dla modyfikacji postaw pracowników IT wobec organizacji istotna wydaje się występująca u pracowników wiedzy potrzeba identyfikacji zawodowej i budowanie tożsamości, opierając się na grupie zawodowej. Oznacza to, że pracownicy IT częściej czują się np. programistami niż pracownikami konkretnej firmy (Rosiński i Filipkowska 2009: 216–217). Przesłanki odnośnie kształtowania postaw pracowników IT wobec organizacji możemy identyfikować także w charakterystykach tzw. agenta wiedzy (Perechuda 2005: 141–145). Mimo różnic pojęciowych³, warto brać pod uwagę charakterystyki agenta wiedzy – wszak wiele prac w firmach IT jest wykonywanych na podstawie struktury projektowej. Opisami, które mogą być przydatne do wnioskowania na temat postaw pracowników IT wobec organizacji, są charakterystyki agentów wiedzy trafne w odniesieniu do pracowników wiedzy i ekspertów organizacyjnych:

- czasowy charakter pracy i mobilność (niekiedy łącznie zwane nomadycznością);
- niski poziom lojalności wobec firmy, zastąpiony lojalnością dla projektu lub grupy zawodowej;
- funkcjonowanie osoby na zasadach mikrofirmy (występują tu elementy rynku, wartości firmy, rozpoznawalności marki – nazwiska, PR – np. aktywności na zawodowych forach dyskusyjnych).

Funkcjonowanie na rynku jako mikrofirma sprzedająca swój kapitał intelektualny w kolejnych projektach i lojalność wobec grupy zawodowej może powodować, że pracownicy branży IT będą z rezerwą odnosić się do swoich organizacji.

Postawy wobec pracodawcy mogą zmieniać się w czasie. Niestety, jak zwraca uwagę J. Meyer (2011: 307), istnieje stosunkowo niewielka liczba doniesień badawczych wiążących funkcjonowanie pracowników IT ze stażem pracy. Autorzy badający pracowników IT i biorący pod uwagę zmienną czasu, koncentrowali się raczej na osobach zarządzających (Van Olst i Mbungela 2009), w mniejszym stopniu zaś interesowali się samymi pracownikami branży IT.

Badania pracowników prowadzone w organizacjach z branży IT koncentrowały się dotychczas na opisywaniu zależności pomiędzy wiekiem pracowników a ich innowacyjnością⁴ (Nishimura i in. 2004; Rouvinen 2002: 575–580; Schneider 2008: 37–54). Drugi nurt badań odnosił się do wieku pracownika i efektywnego użytkowania narzędzi informatycznych przy wykonywaniu zadań zawodowych⁵ (Arning i Ziefle 2008: 89–93; Friedberg 2003: 511–529; Schleife 2006: 325–348; Tijdens i Steijn 2005: 60–73; Verworn i Hipp 2009: 180–197). Wartościowe dla tego nurtu wydają się zwłaszcza badania jakie prowadzili L. Borghans i B. ter Weel (2002: 139–173) oraz J. de Koning i A. Gelderblom (2006: 467–490). Wymienieni badacze wskazali na ciekawą zależność: wraz z wiekiem zmniejszała się skłonność do użytkowania narzędzi informatycznych, przy czym dotyczyło to także osób pracujących na bogato wyposażonych stanowiskach. Innymi słowy, firmy inwestowały w urządzenia i oprogramowanie dla pracowników o długim stażu pracy, jednak udoskonalenia te nie były wykorzystywane w codziennej pracy. Badania prowadzono jednak w znacznym stopniu poza branżą IT.

Pojawiają się także doniesienia badawcze wskazujące na czynniki modyfikujące postawy pracowników wobec technologii informacyjnych. Kwestionowany jest spadek innowacyjności i mniejsze chęci do korzystania z narzędzi informatycznych – wskazywane są nawet pozytywne efekty wysycenia środowiska pracy narzędziami informatycznymi (Ebling i Janz 1999; Gera i Gu 2004). Szeroko zakrojone badania, prowadzone w 1251 firmach na terenie Niemiec wskazują, że zmiany zachodzące wraz z wiekiem pracownika (spadek innowacyjności, niechęć do używania narzędzi IT) mają miejsce znacznie częściej u osób, które nie uczestniczyły w specjalnie przygotowanych działaniach rozwojowych (szkoleniach), adresowanych do osób po 50. roku życia. Osoby rozwijające swoje umiejętności za pomocą dopasowanych dla nich narzędzi nie podlegały w tym samym stopniu zjawiskom negatywnym, co osoby pozbawione wsparcia rozwojowego (Bertschek i Meyer 2010: 13–14).

Istniejące skąpe i niejednoznaczne doniesienia badawcze wskazują, iż postawy pracowników wobec technologii stosowanych w firmach branży IT zmieniają się wraz z wiekiem. Młodsze osoby (do 30. roku życia) oceniają technologie informacyjne lepiej w porównaniu z osobami powyżej 30. roku życia. Ma to wpływ także na użytkowanie samych narzędzi informatycznych (Meyer 2011: 305–324). Jednak publikacja ta odnosi się do narzędzi, a nie organizacji. Stąd wyniki badań mogą wprowadzać w błąd: mówiąc o stosunku do organizacji, należałoby wziąć pod uwagę nie tylko stronę techniczną,

ale też elementy związane z przynależnością do grupy zawodowej (może to modyfikować postawy wobec organizacji). Innymi słowy, w firmach z branży IT możemy mieć do czynienia z odrębnymi postawami wobec organizacji i wobec narzędzi czy technologii informacyjnych stosowanych w danym miejscu pracy. Obserwacje dotyczące generacyjnych różnic w zakresie postaw wobec pracy stwierdzano u pracowników spoza branży IT (Jamka 2004: 346. Cyt. za Sikorski 1997: 87). Nie ma jednak regularnych i potwierdzonych doniesień badawczych odnoszących się do specyfiki pracowników branży IT.

3. Hipotezy i procedura badań

Wobec skąpych doniesień badawczych pojawia się obszar możliwości dla uzyskania nowych danych. Na podstawie dostępnej literatury możliwe jest postawienie hipotez odnoszących się do postaw pracowników branży IT wobec zatrudniających organizacji (hipoteza 1. i 2.), dotyczą one jednak obszaru w początkowym stadium eksploracji naukowej.

Hipoteza 1: Informatycy bardziej krytycznie postrzegają zatrudniające ich organizacje niż inni pracownicy.

Hipoteza 2: Trwałość krytycznej postawy różnicuje informatyków od osób spoza branży. Krytyczne postawy informatyków wobec zatrudniającej organizacji nie zmieniają się wraz ze zwiększaniem się stażu pracy.

Pracownika nowej gospodarki poszukiwano wśród osób zatrudnionych w branży IT (część szerszej pojętej gospodarki nowych technologii – *high*), ich opisy konfrontowano z charakterystykami pracowników sprzedaży (rynek FMCG) i osobami zatrudnionymi w instytucjach publicznych (urzędnicy) – grupę tę określano jako „innych” (można uznać, że jest to część gospodarki *low tech*). Taki dobór próby badawczej powoduje, że wyniki możemy odnosić głównie do branży IT, ale także podjąć próbę uogólnienia wyników dla pracowników branży nowych technologii, czy jeszcze szerszej odnosić do pracowników wiedzy będących wysoko kwalifikowanymi ekspertami.

Ogółem przebadano 468 osób, w tym 228 pracowników branży IT i 240 osób spoza niej⁶. Pierwszym elementem celowego wyboru był dobór pracowników z branży IT i osób spoza branży jako grupy kontrolnej. O przydzieleniu do grupy pracowników IT decydowało kryterium przynależności ze względu na wykonywaną pracę w organizacji z branży IT. Powodowało to, że do badań zostały zaproszone wyłącznie osoby zajmujące się bezpośrednio tworzeniem, testowaniem i wdrażaniem aplikacji, administratorzy sieci oraz osoby zarządzające grupami projektowymi. Wewnątrz grupy osób zaproszonych do badań stosowany był wybór losowy.

Celowym wyborem było także umieszczenie w grupie pracowników IT osób pracujących w organizacjach o zróżnicowanej wielkości – osoby badane

rekrutowano z organizacji zatrudniających 30–50 osób poprzez organizacje liczące ponad 100 osób aż do firm zatrudniających kilkaset osób w jednym oddziale i ponad tysiąc w całej firmie na terenie Polski (tabela 1).

Grupa pracowników	
IT	Inni
<ul style="list-style-type: none"> – 99 osób – duża organizacja (powyżej 1000 osób w Polsce), zatrudniająca w dziale, gdzie prowadzono badania około 300 osób – 51 osób z organizacji zatrudniającej około 150 osób – 36 osób z organizacji zatrudniającej około 50 osób – 29 osób z dużej organizacji zatrudniającej w dziale, gdzie było prowadzone badanie, około 100 osób – 13 osób z organizacji zatrudniającej około 30 osób 	<ul style="list-style-type: none"> – 119 osób – handlowcy i kierownicy sprzedaży (bezpośrednio nadzorujący prace sprzedawców) z branży FMCG – 52 osób – pracownicy firm z sektora MSP nie związanego z nowymi technologiami – 40 osób – pracownicy administracyjni i kierownicy bezpośrednio nadzorujący pracę administracji (sektor publiczny) – 17 osób – pracownicy administracyjni (organizacja komercyjna) – 5 osób – sprzedawcy (przedstawiciele handlowi) branża farmaceutyczna – 7 osób – kierownicy sprzedaży sprawujący bezpośredni nadzór nad sprzedawcami – handel detaliczny
Łącznie: 228 osób	Łącznie: 240 osób

Tab. 1. Zestawienie liczności osób badanych ze względu na wielkość i charakter organizacji, w których wykonują swoją pracę. Źródło: opracowanie własne.

W zakresie doboru osób do grupy kontrolnej (osoby spoza branży IT – opisywani jako „grupa kontrolna” lub „inni”) stosowano także dobór celowo-losowy. Do badań zapraszano wyłącznie osoby spoza branży IT, nie mające w codziennej pracy związku z tworzeniem oprogramowania czy administrowaniem siecią. Dobór osób do tej grupy wzorowany był na klasycznych⁷ badaniach⁸. J.D. Couger i R.A. Zawacki (1980). Cyt. za: Prasad i in. (2007: 349–372), w których grupę kontrolną stanowili pracownicy sprzedaży i usług. W obecnych badaniach mamy także grupę sprzedawców oraz pracowników administracyjnych z sektora publicznego i komercyjnego. Do tej grupy nie byli włączani pracownicy administracyjni (np. sekretarki, księgowie) z firm z branży IT.

Badania prowadzone były za pomocą ankiety zawierającej 34 pytania zamknięte, odnoszące się do postrzegania organizacji, relacji z przełożonymi oraz współpracownikami. Pytania do ankiety zostały zebrane w wyniku wywiadów z menedżerami i pracownikami branży IT. Narzędzie przetestowano w badaniach pilotażowych, odrzucając lub zmieniając treść wybranych pytań.

4. Prezentacja wyników badań

Po zebraniu wyników badań sprawdzono, czy wskaźniki kwestionariusza tworzą strukturę czynnikową. W tym celu obliczono wskaźniki KMO oraz test sferyczności Bartletta-Boxa (zob. tabela 2). Wartość KMO (Kaisera-Meyera-Olkina) wyniosła 0,78, była więc zadowalająca (Zakrzewska 1994: 55). Test sferyczności Bartletta w obydwu pomiarach odrzucił hipotezę, że poszczególne itemy są nieskorelowane i nie ma wśród nich struktury czynnikowej. W kolejnym kroku ustalono liczbę czynników, jaką zawiera kwestionariusz, oraz ich wartości własne i procent wariancji wyjaśnionej przez czynniki (po rotacji). Wyniki tego kroku analizy zawiera tabela 3.

Wskaźniki		Wynik
Miara KMO adekwatności doboru próby		0,78
Test sferyczności Bartletta	chi ²	3016,33
	df	561
	p	<0,001

Tab. 2. Adekwatność doboru próby i test sferyczności dla kwestionariusza stosowanego w badaniach. Źródło: opracowanie własne.

Czynnik	Wartość własna	% wariancji wyjaśnionej	% skumulowany wariancji wyjaśnionej
1	3,84	11,28	11,28
2	2,08	6,11	17,39
3	2,07	6,09	23,48
4	1,82	5,36	28,84
5	1,79	5,27	34,12
6	1,58	4,64	38,76
7	1,47	4,34	43,10
8	1,34	3,95	47,05
9	1,28	3,77	50,81
10	1,28	3,75	54,56
11	1,25	3,67	58,23

Tab. 3. Wartości własne czynników i procent wariancji wyjaśnionej. Źródło: opracowanie własne.

Uzyskane czynniki poddano dalszej analizie. Biorąc pod uwagę wykres osypiska (*scree plot*) oraz interpretowalność, do ostatecznej analizy przyjęto siedem pierwszych czynników. Uzyskane czynniki posiadały zadowalające ładunki czynnikowe (powyżej 0,5) oraz możliwa była sensowna merytorycznie synteza pytań ankiety wchodzących w skład danego czynnika⁹.

Czynnik 1. Uznanie ze strony firmy można określić także jako „ogólną przychylność firmy”. Im bardziej nasilony jest ten czynnik, tym bardziej firma dba o rozwój kompetencji swoich pracowników; osoby zatrudnione spotykają się także z wyrazami uznania ze strony przełożonych, brak jest zachowań autorytarnych ze strony kadry zarządzającej czy też okazywania wyższości. Wymiar ten odnosi się raczej do „przychylności organizacji” w jej formalnym aspekcie funkcjonowania (kariera, rozwój, ocena pracownicza).

Czynnik 2. Familiarność organizacji mówi o dystansie władzy i więzi pomiędzy osobami pracującymi w firmie. Im silniej zaznaczony ten czynnik, tym można mówić o mniejszym dystansie władzy, a większym bliskości czy też swojskości relacji. Wymiar ten odnosi się raczej do „przychylności organizacji” w jej nieformalnym aspekcie funkcjonowania (codzienne sytuacje, kontakty w miejscu wykonywania pracy i w miejscu odpoczynku podczas przerw w pracy)¹⁰.

Czynnik 3. Identyfikacja zadaniowa to chęć odniesienia sukcesu właśnie w tej firmie. Nie musi to jednak oznaczać identyfikacji z wartościami organizacyjnymi, możemy mieć w tym wypadku do czynienia z uczestnictwem kalkulatywnym (Etzioni 1985: 159–174) w organizacji (zob. także czynnik 6. – motywatory materialne). Oznacza to, że pracownik jest silnie zorientowany na realizację zadań na rzecz danej organizacji, jednak postawa ta wynika z uznania danej firmy za najlepsze miejsce dla realizacji osobistych celów i zaspokojenia własnych potrzeb.

Czynnik 4. Obowiązkowość mówi o dotrzymywaniu zobowiązań zarówno wobec osób we własnym zespole (najczęściej w zespole projektowym), jak i wobec osób w organizacji (tzw. klienta wewnętrznego).

Czynnik 5. Formalizacja relacji międzyludzkich¹¹ odnosi się do jakości współpracy, kontaktów, bycia razem przy wykonywaniu zadań organizacyjnych. Im wyższe nasilenie tego czynnika, tym pracownicy wyrażają mniejszą ochotę do wspólnej pracy. Wysoki wynik w tym czynniku może także wskazywać na formalizację relacji pomiędzy „informatykami” a „biznesem” czy „administracją” – innymi słowy formalne relacje mogą dotyczyć styku różnych działów organizacji (zob. item 2. w czynniku 5.). Czynnik 5. nie odnosi się wyłącznie do relacji szef–podwładny (dystans władzy opisuje także czynnik 2.), zakres czynnika 5. dotyczy także relacji pomiędzy współpracownikami.

Czynnik 6. Motywatory materialne to waga, jaką przywiązują pracownicy do motywatorów o charakterze materialnym (zarówno płacowych, jak i poza-płacowych). Im większe wysycenie danego czynnika, tym większe znaczenie osobiste mają dla pracowników motywatory materialne oferowane przez firmę

Czynnik 7. Indywidualizm to pozytywna ewaluacja przez pracowników autonomii działania rozumianej jako dystans emocjonalny do relacji z przełożonym i grupą oraz nonkonformizm wobec wybranych zasad firmowych.

W kolejnym kroku prowadzonych analiz skupiono się na opisie specyfiki funkcjonowania pracowników sektora IT w zakresie opisywanym przez 7 czynników użytego w badaniach kwestionariusza. Szczegółowe wyniki badań kwestionariuszowych zostały przedstawione w tabelach 4 i 5. Prezentowane zmienne niezależne to:

- praca – pracownicy IT, tzw. *high tech* (określeni w tabeli jako „informatycy”) lub pracownicy spoza branży IT, tzw. *low tech* (określeni w tabeli jako „grupa kontrolna”);
- staż – pracownicy o stażu do 3 lat lub pracownicy o stażu 4 lata i większym.

Przy wyodrębnieniu podgrup ze względu na zmienną „praca” (tabela 4) mamy do czynienia z 5 istotnymi statystycznie różnicami (na 7 czynników ankiety). Są to w kolejności: uznanie ze strony firmy, familiarność organizacji, identyfikacja zadaniowa, formalizacja relacji międzyludzkich, indywidualizm. W zakresie czynników: obowiązkowość, motywatory materialne nie ma istotnie statystycznych różnic między grupami.

Czynniki ankiety	Wyodrębnione podgrupy osób badanych ze względu na zmienną niezależną „praca”				p
	informatycy		grupa kontrolna		
	średnia	odchylenie standardowe	średnia	odchylenie standardowe	
1. Uznanie ze strony firmy	1,67	0,46	2,10	0,60	<0,001
2. Familiarność organizacji	1,26	0,42	2,41	0,76	<0,001
3. Identyfikacja zadaniowa	2,39	0,52	1,90	0,47	<0,001
4. Obowiązkowość	1,46	0,51	1,49	0,51	0,566
5. Formalizacja relacji międzyludzkich	3,27	0,48	2,82	0,55	<0,001
6. Motywatory materialne	1,74	0,65	1,68	0,66	0,111
7. Indywidualizm	2,90	0,47	2,64	0,48	<0,001

Tab. 4. Zależności między zmienną niezależną „praca” a wyodrębnionymi czynnikami. Źródło: opracowanie własne.

Wyniki związane ze zmienną „staż” (tabela 5) wskazują, iż wraz ze stażem pracy rośnie przekonanie pracowników o zyskiwaniu uznania ze strony firmy (czynnik 1.) oraz postrzeganie przez osoby zatrudnione organizacji jako bardziej przyjaznej (czynnik 2.).

Czynniki ankiety	Wyodrębnione podgrupy osób badanych ze względu na zmienną niezależną „staż”				p
	krótki staż		długi staż		
	średnia	odchylenie standardowe	średnia	odchylenie standardowe	
1. Uznanie ze strony firmy	1,74	0,55	1,97	0,57	0,023
2. Familiarność organizacji	1,54	0,72	2,01	0,85	<0,001
3. Identyfikacja zadaniowa	2,27	0,53	2,08	0,55	0,217
4. Obowiązkowość	1,44	0,52	1,49	0,50	0,546
5. Formalizacja relacji międzyludzkich	3,11	0,50	3,00	0,59	0,791
6. Motywatory materialne	1,66	0,61	1,74	0,68	0,094
7. Indywidualizm	2,82	0,48	2,74	0,50	0,630

Tab. 5. Zależności między zmienną niezależną „staż” a wyodrębnionymi czynnikami. Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 6 i 7 oraz na rysunkach 2 i 3 zawarto wyniki dotyczące znaczących statystycznie interakcji między zmiennymi niezależnymi.

W zakresie postrzegania familiarności organizacji (czynnik 2.) pracownicy branży IT mają podobny obraz organizacji, niezależnie od długości stażu. W zakresie postrzegania familiarności organizacji pracownicy IT różnią się znacząco od osób z innych branż, niezależnie od długości stażu pracy.

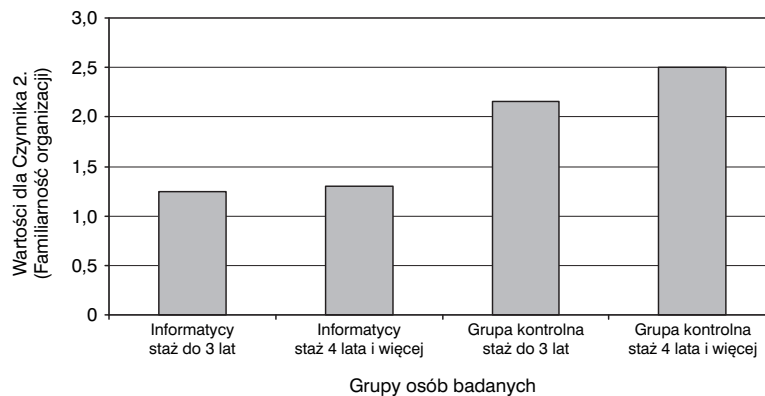
Natomiast niechęć do wspólnego wykonywania pracy (czynnik 5.) wzrasta u pracowników IT znacząco wraz ze stażem pracy. Pracownicy IT, niezależnie od stażu pracy, są zawsze znacząco mniej nastawieni na współpracę niż osoby spoza branży. Jednakże, porównując pracowników IT z małym i dużym stażem, stwierdzamy nasilenie się niechęci do współpracy w grupie pracowników o dłuższym stażu. U osób spoza branży IT mamy do czynienia z odwrotną tendencją, tzn. pracownicy o dłuższym stażu są bardziej skłonni do współpracy niż pracownicy o krótszym stażu.

Czynnik	Zmienne niezależne (interakcja)	F(1, 460)	p
Czynnik 2. Familiarność organizacji	grupa × staż	5,95	0,015
Czynnik 5. Formalizacja relacji międzyludzkich	grupa × staż	9,47	0,002

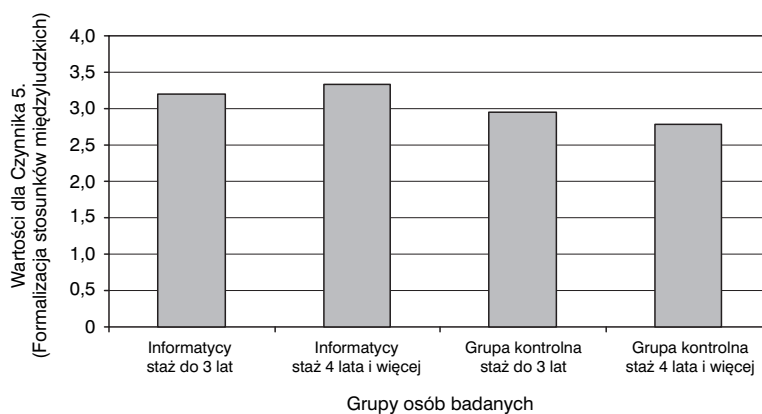
Tab. 6. Czynniki, dla których zachodzi istotna statystycznie interakcja zmiennych. Źródło: opracowanie własne.

Czynnik	Interakcja zmiennych	Zmienna niezależna	Podgrupa wyodrębniona ze względu na zmienną niezależną	Porównanie podgrup wyodrębnionych ze względu na zmienną niezależną	Różnica średnich	P
Czynnik 2. Familiarność organizacji	praca × staż	praca	informatycy	3 lata i mniej vs. 4 lata i więcej	-0,07	0,407
			grupa kontrolna	3 lata i mniej vs. 4 lata i więcej	-0,37	<0,001
		staż	3 lata i mniej	informatycy vs. nieinformatycy	-0,90	<0,001
			4 lata i więcej	informatycy vs. nieinformatycy	-1,20	<0,001
Czynnik 5. Formalizacja relacji	praca × staż	praca	informatycy	3 lata i mniej vs. 4 lata i więcej	-0,15	0,029
			grupa kontrolna	3 lata i mniej vs. 4 lata i więcej	0,18	0,030
		staż	3 lata i mniej	informatycy vs. nieinformatycy	0,243	0,005
			4 lata i więcej	informatycy vs. nieinformatycy	0,569	<0,001

Tab. 7. Szczegółowe dane dotyczące charakteru relacji pomiędzy zmiennymi dla czynników, w których zachodzi istotna statystycznie interakcja zmiennych. Źródło: opracowanie własne.



Rys. 2. Dane dla czynnika 2. (familiarność organizacji). Porównanie grup (ANOVA, efekty proste) o krótszym i dłuższym stażu, osobno w grupach pracowników branży IT (na rysunku oznaczonych jako „informatycy”) i grupy kontrolnej. Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3. Dane dla czynnika 5. (formalizacja stosunków międzyludzkich). Porównanie grup (ANOVA, efekty proste) o krótszym i dłuższym stażu, osobno w grupach pracowników branży IT (na rysunku oznaczonych jako „informatycy”) i grupy kontrolnej. Źródło: opracowanie własne.

5. Omówienie wyników badań

W pierwszej kolejności przeanalizowane zostały istniejące różnice pomiędzy grupami, występujące w części ankiety odnoszącej się do postrzegania organizacji (tabela 3). Na podstawie tych danych można uznać, iż badane osoby z branży IT, w porównaniu z innymi pracownikami:

- uważają swoje organizacje za nieprzykładające wagi do rozwoju kompetencji swoich pracowników; uznają także, iż rzadko spotykają się z pozytywną informacją zwrotną, wyrazami uznania ze strony przełożonych (czynnik 1 – uznanie ze strony firmy);
- postrzegają zatrudniające ich organizacje jako mało przyjazne pracownikom, odznaczające się dużym dystansem władzy i mniej przyjazną atmosferą pomiędzy współpracownikami (czynnik 2 – familiarność organizacji);
- posiadają silną, jednoznaczną postawę związaną z chęcią odniesienia sukcesu właśnie w tej organizacji; są silnie zorientowani zadaniowo (czynnik 3 – identyfikacja zadaniowa);
- niechętnie odnoszą się do wspólnego wykonywania pracy w obrębie grupy specjalistów IT lub współpracy przy wykonywaniu zadaniu z innymi działami (czynnik 5 – formalizacja relacji międzyludzkich);
- cenią swoją autonomię zawodową, postawa ta może się przejawiać w formie dystansu wobec przełożonych czy też nieuznawania zasad organizacyjnych uznanych za „zagrożające wolności” (czynnik 7 – indywidualizm).

Ponadto czynnik 7 w skojarzeniu z czynnikami 1, 2, 3 może informować o jeszcze jednej charakterystycznej właściwości osób z sektora IT – „kosmopolitycznej” orientacji zawodowej (Merton 1982: 436–437).

Wyniki tej samej części ankiety, analizowane pod kątem zmiennej „staż” (tabela 4) przynoszą informacje, iż wspomniane wcześniej:

- postrzeganie przez pracowników IT swoich organizacji jako mało przyjaznych jest niezależne od stażu pracy;
- nie następuje efekt występujący w grupie kontrolnej – postrzeganie organizacji jako bardziej przyjaznej wraz ze wzrostem stażu pracy.

O ile w przypadku grupy kontrolnej, wraz ze stażem pracy rośnie przekonanie pracowników o zyskiwaniu uznania ze strony firmy (tabela 4, czynnik 1) oraz postrzeganie przez osoby zatrudnione organizacji jako bardziej przyjaznej (tabela 4, czynnik 2.), to w grupie pracowników IT zależność ta nie pojawia się.

Dane mogące świadczyć, o posiadaniu przez pracowników IT krytycznego i trwałego obrazu organizacji pojawiają się ponownie w danych z interakcji zmiennych „staż” i „praca” (czynniki 2. i 5. ankiety; zob. tabele 5 i 6)

Zaprezentowane wyniki pozwalają pozytywnie zweryfikować obie hipotezy badawcze. Oznacza to, że w świetle przedstawionych badań:

1. Informatycy bardziej krytycznie postrzegają zatrudniające ich organizacje niż inni pracownicy.
2. Trwałość krytycznej postawy różnicuje informatyków od osób spoza branży. Krytyczne postawy informatyków wobec zatrudniającej organizacji nie zmieniają się wraz ze zwiększaniem się stażu pracy.

Należy przy tym zaznaczyć, że trwałość postaw odnosi się jedynie do postawy wobec organizacji. Wraz z upływem czasu zmienia się nastawienie wobec współpracowników – w grupie pracowników IT wraz ze stażem pracy zmniejszała się skłonność do współpracy. Należy jednak zaznaczyć, że

problematyka współpracy w organizacjach IT jest złożona i wprowadzenie wiarygodnych wniosków wymaga prezentacji większej ilości danych. Obecnie prezentowane wyniki pozwalają jedynie stwierdzić trwałą postawę krytyczną wobec organizacji przy jednoczesnych zmianach postaw w innych obszarach.

6. Interpretacja i wnioski

W zakresie postrzegania zatrudniającej organizacji mamy do czynienia z krytycznym obrazem aktualnie zatrudniającej firmy. Typowym sposobem funkcjonowania w organizacji pracowników IT może być uczestnictwo kalkulatoryczne¹². Pracownicy IT uznają firmy, w których pracują, za systemy, gdzie:

- panuje mało przyjazna atmosfera, istnieje duży dystans władzy w relacjach z przełożonymi oraz nieprzyjazna atmosfera pomiędzy pracownikami;
- brak jest pozytywnej informacji zwrotnej ze strony przełożonych;
- nie rozwija się kompetencji pracowników¹³.

W zakresie postrzegania familiarności organizacji pracownicy IT różnią się znacząco od osób z innych branż, niezależnie od długości stażu pracy. U pracowników spoza branży IT negatywny obraz organizacji zmienia się w czasie – pracownicy o dłuższym stażu widzą organizację jako bardziej przyjazną dla pracowników¹⁴. Natomiast pracownicy IT, niezależnie od stażu pracy, postrzegają zatrudniające ich organizacje jako mało przyjazne – zarówno pracownicy o krótszym, jak i o dłuższym stażu wyrażają swoje negatywne oceny pod adresem pracodawcy. Co prawda wraz z upływem czasu negatywizm w postrzeganiu pracodawcy maleje, jednak zarówno pracownicy o krótkim, jak i o długim stażu postrzegają pracodawcę znacząco gorzej, niż czynią to osoby spoza IT wobec swoich organizacji.

Wspomniane negatywne komponenty mogą nie mieć odzwierciedlenia w systemach: ocen, wynagrodzeń, rozwoju kompetencji czy też w ilości wyposażenia i przyjazności miejsc codziennej pracy. Może być to raczej pozawcze uzasadnienie przyjętej postawy identyfikacji z grupą zawodową, przy jednoczesnym braku identyfikacji z zatrudniająca organizacją. Oznacza to, że pracownik stara się nadać sens sytuacji, w której się znajduje, i szuka punktu odniesienia nie w grupie pracowników tej samej firmy, ale w grupie osób wykonujących ten sam zawód. Skoro za istotną uznaje grupę zawodową, to jej będzie nadawał wysoką wartość, umniejszając jednocześnie wartość aktualnego pracodawcy. Taką interpretacją może uzasadniać współlistniejąca z negatywną oceną potrzeba odniesienia sukcesu w tej właśnie konkretnej organizacji.

O ile sama postawa może mieć przyczyny w rynku pracy – łatwość świadczenia usług w branży IT dla rozproszonych geograficznie, często wirtualnych organizacji czy organizacji sieciowych¹⁵ – czy też jest po prostu powszechną tendencją występująca na rynku pracy (Bugdol 2006: 23–24), to konsekwencje na poziomie funkcjonowania jednostki są możliwe do opisanego za pomocą

mechanizmów z obszaru psychologii, związanych na przykład z redukcją dysonansu poznawczego i zachowaniem spójności postawy.

Konsekwencjami organizacyjnymi tego rodzaju postaw mogą być dla organizacji uczącej się trudności w uczeniu się całej organizacji. Wyzwaniem jest zbudowanie współpracy i chęci kooperacji wśród jednostek realizujących jako priorytet swoje indywidualne interesy.

Kolejnym zadaniem dla organizacji jest minimalizowanie rotacji pracowników – opisane w artykule postawy pracownicze mogą powodować traktowanie firmy jako krótkiego przystanku w karierze. Stąd wyzwanie polegające na takim stawianiu zadań, aby były wyzwaniem dla pracowników i dawały przekonanie o rozwoju zawodowym w tej właśnie organizacji.

Warto rozważyć także przedefiniowanie roli szkoleń w organizacji. O ile ze strony organizacji mogą być one traktowane jako dowód zaufania do pracownika i chęci utrzymania go w firmie, o tyle ze strony osoby zatrudnionej znaczenie szkoleń może być rozumiane wąsko i czysto utylitarnie – jako zwiększenie swojej wartości na otwartym rynku pracy (i to na koszt obecnego pracodawcy).

W zakresie relacji ze współpracownikami u pracowników branży IT możemy wyspecyfikować elementy różnicujące, w porównaniu z postrzeganiem tego typu relacji przez osoby pracujące poza IT. Elementem odróżniającym osoby pracujące w IT w zakresie postrzegania relacji ze współpracownikami jest postrzeganie atmosfery pomiędzy współpracownikami jako mało przyjaznej. Przekonanie to może wynikać z silnej rywalizacji z innymi osobami z branży (na otwartym rynku pracy pracowników IT), inne osoby uznawane są za potencjalną konkurencję, dlatego atmosfera postrzegana jest jako mało przyjazna.

Taka postawa wobec współpracowników jest poważnym wyzwaniem dla organizacji – wszak zaufanie jest ważnym czynnikiem pozwalającym na transfer wiedzy pomiędzy osobami w organizacji. Postrzeganie klimatu organizacyjnego jako mało przyjaznego może utrudnić dzielenie się wiedzą pomiędzy współpracownikami.

Ważnym wnioskiem dla całości wyników dotyczących specyfiki funkcjonowania branży IT, wydaje się interpretacja faktu, iż wszystkie różnice dotyczące branży IT ujawnione zostały na podstawie ankiety: brak jest różnic pomiędzy IT, a nie-IT wykazywanych za pomocą metod służących do pomiaru elementów osobowościowych (obraz siebie, rola zespołowa). Może to wynikać z charakteru użytych narzędzi, jednak warto rozważyć interpretację, iż różnice pomiędzy pracownikami branży IT a osobami spoza branży wynikają z czynników społecznych (środowiskowych), a nie indywidualnych (osobowościowych). Taką interpretację potwierdzają także przytoczone wcześniej różnicujące dla branży IT wyniki związane z oddziaływaniem stażu pracy (a więc przebywania w danym środowisku).

7. Podsumowanie

Przytoczone dane przynoszą informacje na temat specyfiki funkcjonowania pracowników branży IT. Jednak wraz z rozwojem gospodarki opartej na wiedzy, informacje odnoszące się do branży IT mogą być charakterystyczne dla szerszej grupy wysoko specjalizowanych pracowników wiedzy. Charakterystyczne dla pracowników sektora IT uczestnictwo kalkulatorywne może być elementem specyficznym głównie dla wirtualnych organizacji (Sikorski 1998: 151–153. Cyt. za: Gableta i Pyszczek-Pietron 2004: 48).

Na uwagę zasługują ujawnione w badaniach elementy opisowe tej grupy zawodowej, a zwłaszcza:

- brak przywiązania się pracownika do organizacji i negatywna ocena pracodawcy, przy jednoczesnej aprecjacji niezależności zawodowej;
- postrzeganie organizacji i zespołu jako środowiska wysoce rywalizacyjnego;
- koncentracja na osobistym rozwoju zawodowym i sukcesie indywidualnym.

Elementy te, wraz ze wspomnianym uczestnictwem kalkulatorywnym, mogą stanowić interesujące dane dla praktyków zarządzania w organizacjach uzależniających swój sukces rynkowy od efektywności wysokiej klasy specjalistów – mogą być wskazówką dla modyfikowania działań w obrębie systemów motywacyjnych i ścieżek rozwoju. Pozwalają zrozumieć zachowania specjalistów nie tylko na poziomie organizacji, ale też w zespole projektowym – toteż mogą być inspirujące dla liderów projektów czy kierowników liniowych.

Informacje o autorze

Dr Jerzy Rosiński – adiunkt w Katedrze Negocjacji Instytutu Ekonomii i Zarządzania Uniwersytetu Jagiellońskiego. E-mail: jerzy.rosinski@uj.edu.pl.

Przypisy

- ¹ C. Chibelushi i D. Trigg (2012) formułują tego rodzaju wnioski na podstawie opisów przypadków dwóch organizacji z branży IT, należących do małych i średnich firm (MSP). W odniesieniu do firm sektora MSP opisywane przez autorów prawidłowości mogą dotyczyć także nieumiejętności kierowania zmianą w firmie – zarządzania organizacją podczas kryzysów rozwojowego: kryzysu przywództwa (zob. Greiner 1972. Cyt. za: Clarke 1997: 14–15; Greiner 1997). Jednak nawet tego rodzaju przyczyny wiążą się z nieznaną postawą pracowników i ich specyficzną dynamiką w sytuacji zmiany (Blanchard 2007: 170–178).
- ² Z pewnością taka sytuacja jest wyzwaniem dla budowania przez dział HR strategii personalnych. Konieczne staje się także rozwijanie umiejętności menedżerskich.
- ³ O agencie wiedzy mówimy, gdy na rzecz firmy pracuje specjalista nie będący jej stałym pracownikiem.
- ⁴ Mimo że wymienieni autorzy prowadzili badania w podobnych firmach, doszli do różnicowanych wniosków. K.G. Nishimura oraz P. Rouvinen stwierdzają, że wraz

z wiekiem innowacyjność pracowników maleje. Natomiast K. Schleife stwierdza, iż do pewnego wieku innowacyjność rośnie, potem znacznie spada (tzw. wykres odwróconego U). Dyskusyjna jest granica spadku innowacyjności, którą sytuuje się od 40. do 55. roku życia. Granica ta jest zależna od indywidualnych decyzji autorów publikacji co do podziału grup osób badanych.

- ⁵ Ten nurt badań stara się opisać dwa ważne trendy: zmiany struktury wiekowej wśród pracowników oraz wysycanie środowiska pracy urządzeniami informatycznymi. Wszyscy wymienieni autorzy dochodzą do podobnego wniosku: wraz z wiekiem zmniejsza się skłonność pracowników do wykorzystania narzędzi informatycznych. Podobnie jak w przypadku pierwszego nurtu badań, granica zmiany postaw pracowników (spadek zainteresowania narzędziami IT) jest wyznaczana indywidualnie przez poszczególnych autorów. Dla opisywanych publikacji granica ta wynosi od 50. do 60. roku życia.
- ⁶ Pleć uznawana była za znaczący czynnik różnicujący i w niniejszych badaniach była czynnikiem monitorowanym. W sytuacji różnicowości grup rozważać można było zmniejszanie liczności aż do osiągnięcia efektu równoliczności. Zaletą tego rozwiązania jest uzyskanie planu zrównoważonego, tzn. po tyle samo osób w komórkach. Jednak zasadniczą wadę stanowi radykalna utrata szansy na uzyskanie wyniku istotnego statystycznie, jeśli taki efekt w populacji istnieje. Aby równoważyć do pewnego stopnia różnicowości, użyto analiz wariancji w wersji sumy kwadratów TYP III. Ten sposób obróbki danych bierze pod uwagę różnicowości osób w poszczególnych komórkach.
- ⁷ Ze względu na szerokie cytowanie w literaturze naukowej przez ponad 30 lat.
- ⁸ Warto zwrócić uwagę, że badania te były prowadzone przed zmianami związanymi z zaistnieniem komputerów w prywatnych domach, nie wspominając o Internecie. Stąd nawet dokładne odwzorowanie metodologii, wykraczające poza sposób doboru grupy kontrolnej, miałyby wartościowy aspekt poznawczy. Wszak prowadzone badania odnosiłyby się do zupełnie nowego środowiska, cechującego się: mobilnością, zindywidualizowaniem i scaleniem technologii z życiem prywatnym.
- ⁹ Możliwe było również przyjęcie 9 czynników do dalszych interpretacji (wtedy przekroczone zostałyby 50% skumulowanej wariancji). Jednak zwiększenie liczby czynników byłoby nieuzasadnione ze względów merytorycznych – niskiej interpretowalności zestawu złożonego z 9 czynników w porównaniu z zestawem 7 czynników. To właśnie zestawienie 7 czynników zostało poddane ocenie i pozytywnie ocenione we wcześniejszych publikacjach naukowych (Rosiński i Marcinkowski 2010: 181–202).
- ¹⁰ Jedno z pytań wchodzących w skład czynnika 2.: „Mogę spokojnie zostawić kubki po dniu pracy, ktoś je umyje” zmieniło swoją funkcję. Na etapie budowania narzędzia (podczas wywiadów) element ten był w opinii respondentów wskaźnikiem świadczącym o braku współpracy, irytującym elementem codziennej pracy. W badaniu ankietowym został on zinterpretowany przez osoby badane jako indikator przyjaznej atmosfery w organizacji.
- ¹¹ Pewną niespodzianką okazało się pytanie: „Mogę spokojnie zostawić kubki po dniu pracy, ktoś je umyje”. O ile na etapie badań jakościowych poprzedzających budowanie ankiety kwestia brudnych kubków była jedną z najbardziej drażliwych spraw irytujących pracowników. To w ankiecie pytanie to przestało wskazywać problem organizacyjny, a zaczęło być indikatorem nieformalnej atmosfery.
- ¹² Uczestnictwo kalkulatywne związane jest m.in. z poszukiwaniem przez pracownika głównie zysku materialnego, pracownik podporządkowuje się władzy przełożonego wynikającej z dysponowania przez szefa środkami finansowymi, ignorując jednocześnie wszelkie wartości jakie promuje organizacja. Zob. także dane dotyczące postrzegania przez pracowników IT własnej kariery oraz współpracowników – te dane świadczą o kalkulatywnym uczestnictwie w organizacji.

- ¹³ Może być to pochodna wysokiego poziomu oczekiwań, który nie jest zaspokajany przez organizację – jest to wyraźny motyw sygnalizowany na poziomie indywidualnego funkcjonowania pracowników IT.
- ¹⁴ Wyniki te mogą świadczyć o postępującym procesie socjalizacji pracownika w organizacji.
- ¹⁵ Stąd wynikają trudności w identyfikacji z miejscem i „szyldem” – wszak można świadczyć pracę dla kilku firm jednocześnie, nie opuszczając mieszkania.

Bibliografia

- Arning, K. i M. Ziefle 2008. Development and Validation of a Computer Expertise Questionnaire for Older Adults. *Behaviour and Information Technology*, nr 1 (27), s. 89–93.
- Bertschek, I. i J. Meyer 2010. IT is Never too Late for Changes? Analysing the Relationship Between Process Innovation, IT and Older Workers. *ZEW Discussion Paper*, nr 10-053.
- Borghans, L. i B. ter Weel 2002. Do Older Workers Have More Trouble Using a Computer than Younger Workers? *Research in Labor Economics*, nr 21, s. 139–173.
- Bugdol, M. 2006. *Wartości organizacyjne. Szkice z teorii organizacji i zarządzania*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Chibelushi, C. i D. Trigg 2012. Internal Self-assessment for ICT SMEs: A Way Forward. *International Journal of Business Performance Management*, nr 2 (13), s. 103–126.
- Couger, J.D. i R.A. Zawacki 1980. *Motivating and Managing Computer Personnel*, New York: Wiley.
- Ebling, G. i N. Janz 1999. Export and Innovation Activities in the German Service Sector: Empirical Evidence at the Firm Level. *ZEW Discussion Paper*, nr 99-53.
- Friedberg, L. 2003. The Impact of Technological Change on Older Workers: Evidence from Data on Computer Use. *Industrial and Labor Relations Review*, nr 3 (56), s. 511–529.
- Gableta, M. i A. Pyszczyk-Pietroń 2004. Funkcjonowanie pracownika w wirtualnych warunkach gospodarowania, w: Z. Wiśniewski i A. Poczowski (red.) *Zarządzanie zasobami ludzkimi w warunkach nowej gospodarki*, Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
- Gera, S. i W. Gu 2004. The Effect of Organizational Innovation and Information and Communications Technology on Firm Performance. *International Productivity Monitor*, nr 9, s. 37–51.
- Hempel, P.S. 2004. Preparing the HR Profession for Technology and Information Work. *Human Resource Management*, nr 2–3 (43), s. 163–177.
- Kinnie, N. i J. Swart 2012. Committed to Whom? Professional Knowledge Worker Commitment in Cross-boundary Organizations. *Human Resource Management Journal*, nr 1 (22), s. 21–38.
- Koning de, J. i A. Gelderblom 2006. ICT and Older Workers: No Unwrinkled Relationship. *International Journal of Manpower*, nr 5 (27), s. 467–490.
- Lankton, N.K., Wilson, E.V. i E. Mao 2010. Antecedents and Determinants of Information Technology Habit. *Information & Management*, nr 47, s. 300–307.
- Łaguna, M. 2010. *Przekonania na własny temat i aktywność celowa. Badania nad przedsiębiorczością*, Gdańsk: GWP.
- Marks, A. i C. Lockyer 2005. Debugging the System: The Impact of Dispersion on the Identity of Software Team Members. *International Journal of Human Resource Management*, nr 2 (16), s. 219–237.
- Mauno, S., Kiuru, N. i U. Kinnunen 2011. Relationships between Work-Family Culture and Work Attitudes at Both the Individual and the Departmental Level. *Work and Stress*, nr 2 (25), s. 147–166.

- Meyer, J. 2011. Workforce Age and Technology Adoption in Small and Medium-sized Service Firms. *Small Business Economics*, nr 3 (37), s. 305–324.
- Nęcki, Z. 1995. *Negocjacje w biznesie*, Kraków: Wydawnictwo PSB.
- Nishimura, K.G., Minetaki, K., Shirai, M. i F. Kurokawa 2004. *Effects of Information Technology and Ageing Work Force on Labor Demand and Technological Progress in Japanese Industries: 1980–1998*, w: P. Onofri (red.) *The Economics of an Ageing Population: Macroeconomic Issues*, Boston: Kluwer Publishing.
- Perechuda, K. 2005. *Dyfuzyja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wirtualizacja i kompozycja*, Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
- Prasad, J., Enns, H.G. i T.W. Ferratt 2007. One size Does not Fit All: Managing IT Employees' Employment Arrangements. *Human Resource Management*, Special Issue: *Human Resource Management of Information Technology Employees*, nr 3 (46), s. 349–372.
- Rosiński, J. i A. Filipkowska 2009. Pracownicy wiedzy – jak rozwijać kompetencje specjalistyczne z korzyścią dla pracownika i organizacji, w: E. Skrzypek i A. Sokół (red.) *Zarządzanie kapitałem ludzkim w gospodarce opartej na wiedzy*, s. 213–228. Warszawa: Instytut Wiedzy i Innowacji.
- Rouvinen, P. 2002. Characteristics of Product and Process Innovators: Some Evidence from the Finnish Innovation Survey. *Applied Economics Letters*, nr 9, s. 575–580.
- Schneider, L. 2008. Alterung und technologisches Innovationspotential. *Eine- Linked-Employer-Employee-Analyse Zeitschrift fuer Bevoelkerungswissenschaft*, nr 1 (33), s. 37–54.
- Schleife, K. 2006. Computer Use and the Employment Status of Older Workers. *LABOUR: Review of Labour Economics and Industrial Relations*, nr 2 (20), s. 325–348.
- Shih, C.-C. i S.-J. Huang 2010. Exploring the Relationship between Organizational Culture and Software Process Improvement Deployment. *Information & Management*, nr 47, s. 271–281.
- Sikorski, C. 1997. *Profesjonalizm. Filozofia zarządzania nowoczesnym przedsiębiorstwem*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Sikorski, C. 1998. *Ludzie nowej organizacji. Wzory kultury organizacyjnej wysokiej tolerancji niepewności*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Steinfeld, C., Scupola, A. i C. López-Nicolás 2010. Social Capital, ICT Use and Company Performance: Findings from the Medicon Valley Biotech Cluster. *Technological Forecasting and Social Change*, nr 7 (77), s. 1156–1166.
- Tijdens, K. i B. Steijn 2005. The Determinants of ICT Competencies among Employees. *New Technology, Work and Employment*, nr 1 (20), s. 60–73.
- Verworn, B. i C. Hipp 2009. Does the Ageing Workforce Hamper the Innovativeness of Firms? Evidence from Germany. *International Journal of Human Resource Management and Development*, nr 2/3 (9), s.180–197.
- Zakrzewska, M. 1994. *Analiza czynnikowa w budowaniu i sprawdzaniu modeli psychologicznych*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.