

przeгляд

organizacji

Miesięcznik



Założył Karol Adamiecki w 1926 r.

8/2019



cena 20,00 zł (w tym 5% VAT)

ISSN 2545-2622

nr ind. 371157

A partnership-based global collaboration between Nevada and Poland – academia & business development in the service of bilateral relations – Conversation of the editor-in-chief of the Organization Review Stanisław Brzeziński with Paweł Pietrasieński and Mehmet Serkan Tosun 3

ZARZĄDZANIE ORGANIZACJAMI

Leszek Kiełtyka, Kamila Charciarek
Model zarządzania procesowego z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi Przemysłu 4.0 5

Łukasz Wściubiak
Motywy współpracy międzyorganizacyjnej w działalności innowacyjnej – perspektywa przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce 12

Mieczysław Pawłowski, Zbigniew Pastuszek
Integracja kanałów w modelu sprzedaży omnichannel 18

Bartłomiej Gładysz, Izabela Małeńczyk
Szczupłe zarządzanie w akademickich jednostkach e-learningowych – ramy koncepcyjne 25

Beata Jałocha
Projektyzacja jako przedmiot badań w ramach studiów nad projektami 34

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI

Maciej Brzozowski, Paweł Bartkowiak
Kompetencje uczestników projektu w świetle badań empirycznych 41

IT W ZARZĄDZANIU

Adam Czerwiński
Identyfikacja i porównanie kryteriów oceny wiarygodności witryn internetowych 50

KONFERENCJE 59

Przegląd Organizacji**Nr 8 (955) 2019****Rada Programowa**

prof. Szymon Jan Cyfert (Polska) – przewodniczący
 prof. Ewa Bojar (Polska)
 prof. Illes Balint Csaba (Węgry)
 prof. Janusz Czekaj (Polska)
 prof. Ioan Constantin Dima (Rumunia)
 prof. Ludovit Dobrovsky (Czechy)
 prof. Rolf Eggert (Niemcy)
 prof. Lidia Z. Filus (USA)
 prof. Jan Jeżak (Polska)
 prof. Robert Karaszewski (Polska)
 prof. Leszek Kiełtyka (Polska)
 prof. Itaru Kourakata (Japonia)
 prof. Gennadiy Latfullin (Rosja)
 prof. Tomasz Mroczkowski (USA)
 prof. Bogdan Nogalski (Polska)
 prof. Stanisław Nowosielski (Polska)
 prof. Liu Qisheng (Chiny)
 prof. Maria Romanowska (Polska)
 prof. Róbert Štefko (Słowacja)
 prof. Shimizu Tadaaki (Japonia)
 prof. Mehmet Serkan Tosun (USA)
 prof. Ladislav Várkoly (Słowacja)
 prof. Janusz Zawila-Niedzwiecki (Polska)

Zespół Redakcyjny

Stanisław Brzeziński – redaktor naczelny
 Eryk Głodziński – zastępca redaktora naczelnego
 Jakub Swacha – zastępca redaktora naczelnego
 Waldemar Jędrzejczyk – sekretarz redakcji
 Artur Wrzalik – zastępca sekretarza redakcji
 Maria Aluchna, Stanisław Gędek, Andrzej Jaki,
 Robert Kućęba, Anna Maria Lis, Janusz M.
 Lichtarski, Zbigniew Matyas, Joanna Paliszkiwicz,
 Agnieszka Szpitter – redaktorzy tematyczni
 Paweł Ulman – redaktor statystyczny
 Paweł Kobis – redaktor opracowania
 elektronicznego
 Lucyna Żyła – redaktor językowy
 Grzegorz Chmielarz – korektor tekstów w języku
 angielskim

Adres redakcji

ul. Górska 6/10, lok. 71
 00-740 Warszawa
 tel./faks 22 827 15 10
 e-mail: redakcja@przegladorganizacji.pl
 www.przegladorganizacji.pl

Wydawca

Towarzystwo Naukowe
 Organizacji i Kierownictwa
 Indeks: ISSN 0137-7221
 ISSN 2545-2622 (Online)

Skład i łamanie: Leszek Paszkowski

Druk: Drukarnia Częstochowskie
 Zakłady Graficzne Sp. z o.o.
 Al. NMP 52, 42-217 Częstochowa

Nakład nie przekracza 1200 egz.

Wszystkie artykuły naukowe są recenzowane.
 Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń, nie
 płaci za niezamówione materiały i nie zwraca
 ich oraz zastrzega sobie prawo do zmiany
 tytułów i skracania tekstów.

Prenumerata**Czy pamiętają państwo o prenumeracie Przeglądu Organizacji?****Prenumerata w redakcji**

Zachęcamy Szanownych Czytelników do zamówienia prenumeraty „Przeglądu Organizacji” bezpośrednio w redakcji. Jest to najprostszy sposób zakupu czasopisma. Zamówienia przyjmujemy w dowolnym terminie na dowolny okres. Jeżeli nie otrzymamy innych dyspozycji, prenumeratę automatycznie przedłużamy.

Aby zamówić prenumeratę „Przeglądu” w redakcji, wystarczy wpłacić odpowiednią kwotę na konto:
 TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”,
 Bank Millennium SA, IV O/Warszawa
 nr 85 1160 2202 0000 0000 5515 9488.

Na przelewie prosimy o podanie dokładnego adresu zamawiającego, liczby zamawianych egzemplarzy oraz okresu, za jaki opłata jest wnoszona.

Fakturę na zapłaconą kwotę redakcja wyśle razem z najbliższym numerem.
 Cena prenumeraty na 2019 r.:
 kwartalna – 60 zł brutto

Informacje dla autorów

Redakcja „Przeglądu Organizacji” zachęca Szanownych Autorów do przesyłania tekstów naukowych i recenzji pozycji mieszczących się w obszarze dyscypliny nauk o zarządzaniu. Wszystkie teksty są recenzowane z zastosowaniem procedury „double-blind review process”. Głównymi kryteriami kwalifikowania artykułów naukowych są:

- brak wcześniejszego opublikowania artykułu bądź jego znaczących treści w innej publikacji,
- adekwatność treści artykułu do problematyki, którą podejmuje „Przegląd Organizacji”,
- oryginalność tekstu,
- poprawność struktury artykułu jako tekstu naukowego,
- wyczerpujące określenie istniejącego stanu wiedzy w zakresie podjętej tematyki,
- poprawność doboru metod badawczych,

Stawki reklam i publikacji promocyjnych**II i III strona okładki**

czarno-biała: 1 strona – 2000 zł
 kolorowa: 1 strona – 3000 zł

IV strona okładki

tylko kolorowa – 3500 zł

półroczna – 120 zł brutto
 całoroczna – 240 zł brutto

Cena 1 egz. 20 zł brutto (w tym 5-proc. podatek VAT).

Opłata za prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę jest o 50% wyższa.

Opłaty pocztowe wliczone są zarówno w cenę prenumeraty krajowej, jak i zagranicznej.

Prenumerata przez ogólnopolskich dystrybutorów

Zamówienia na prenumeratę można składać również bezpośrednio u ogólnopolskich dystrybutorów. Współpracujemy z:

Garmond Press SA
www.garmondpress.pl/prenumerata

Kolporter SA
<http://dp.kolporter.com.pl>

Ruch SA
www.prenumerata.ruch.com.pl
 e-mail: prenumerata@ruch.com.pl

- spełnienie wymogów formalnych dotyczących przesłania oświadczeń i formatowania tekstu.

Publikacja artykułów w czasopiśmie jest odpłatna. Opłatę należy wnieść po przyjęciu artykułu do druku, przelewem na rachunek bankowy:

TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”
 ul. Górska 6/10, lok. 71
 00-740 Warszawa
 Bank Millennium SA, IV O/Warszawa
 nr 85 1160 2202 0000 0000 5515 9488

Szczegółowe wymogi formalne dotyczące przesyłanych artykułów naukowych, lista recenzentów oraz zasady odpłatności są zamieszczone na stronie:

www.przegladorganizacji.pl

Redakcja oświadcza, że wersja papierowa stanowi wersję referencyjną czasopisma.

Koszty opracowania graficznego ponosi zleceniodawca. Zlecenie reklam i ogłoszeń przyjmuje redakcja.

Dla stałych klientów redakcja przewiduje korzystne bonifikaty.

A PARTNERSHIP-BASED GLOBAL COLLABORATION BETWEEN NEVADA AND POLAND – ACADEMIA & BUSINESS DEVELOPMENT IN THE SERVICE OF BILATERAL RELATIONS

Conversation of the editor-in-chief of the Organization Review Stanisław Brzeziński with Paweł Pietrasieński* and Mehmet Serkan Tosun**

* Paweł Pietrasieński, Ph.D., Director of International Trade at the Nevada's Governor's Office of Economic Development, Professor of the SGH Warsaw School of Economics, Rector's Plenipotentiary for Cooperation with the State of Nevada, Reviewer in Przegląd Organizacji

** Mehmet Serkan Tosun, Ph.D., Barbara Smith Campbell Distinguished Professor, Professor of Economics, Director of International Business Programs at the College of Business, University of Nevada, Reno, Member of Przegląd Organizacji Program Committee



From the left: Mehmet Serkan Tosun, Paweł Pietrasieński

Stanisław Brzeziński: *Can you explain to our readers why Nevada and Poland have such an extraordinary level of bilateral relations?*

Paweł Pietrasieński answers: Poland and Nevada have robust cultural and economic ties, which has resulted in an increase in business relations with Poland in the State. The State of Nevada and the Governor's Office of Economic Development (GOED) have worked closely with Poland establishing several memorandum of understandings and agreements on joint acceleration programs under Nevada

Global platform, testing autonomous systems with special emphasis on drones, cooperation on water and mining technologies and last but not least collaboration between leading Nevada and Polish universities including student and faculty exchanges as well as academic startup development. In fact, a lot of arguments were presented in „Bridging Nevada and Poland”, which was the conversation between Przegląd Organizacji's Editor-in-chief Prof. Stanisław Brzezinski and Kristopher Sanchez, currently serving as the Interim Executive Director in Nevada Governor's Office of Economic Development.

Let me just emphasise that the Robinson Mine, owned by KGHM, is the biggest Polish investment in the United States and the major producer of copper in Nevada; numerous Polish-owned businesses operate across the State, like Carson City's based POLAM Precision Machining, and 15,000 Poles and 40,000 Americans of Polish descent are living in Nevada. In addition to that, the Institute of Aviation based in Warsaw is a major European partner of the Nevada Institute of Autonomous Systems (NIAS); exchange of academic startups, students and faculty has resulted in a multilevel collaboration between SGH Warsaw School of Economics and the University of Nevada Reno, College of Business.

SB: *Can you tell us a little bit about the history of the partnership between the University of Nevada, Reno and the SGH Warsaw School of Economics?*

Mehmet Serkan Tosun answers: Our partnership with the SGH Warsaw School of Economics started about three years ago. We signed a partnership MOU and an exchange agreement during a trade mission to Poland in 2017, which was organised by GOED. Our partnership has grown very quickly after that. I have been to Poland four times over the last two years and had very productive meetings with a number of university administrators and faculty members, including Senator of the Republic of Poland and Rector Marek Rocki, Vice Rector Piotr Wachowiak, Vice Rector Professor Jacek Prokop, Vice Rector Professor Krzysztof Kozłowski, Dean Richard Bartkowiak, and Associate Professor Marcin Wojtysiak-Kotlarski, among many others. In addition to faculty visits between the two universities, we were also able to receive a grant from the Government of Poland (National Agency for Academic Cooperation – NAWA), which we are using to fund symposia, other research activities and exchanges. I should add the business acceleration programs developed by both universities with the support of Nevada GOED, which is a unique aspect of our partnership. I would like to express my thanks and gratitude to Dr. Pawel Pietrasienski. As a Professor at SGH and the Director of International Trade at GOED, he has played a critical role in building this relationship.

SB: *Can you also tell us about the joint research symposium you organised last year?*

MST: We held the 1st inaugural joint research symposium in Reno on December 6–7, 2018. The UNR College of Business, the SGH Warsaw School of Economics, and the Nevada GOED were co-sponsors of the symposium. The themes of the first symposium were entrepreneurship, economic development and public policy. We organised three sessions with a total of 18 paper presentations. Vice Rector Professor Krzysztof Kozłowski led a delegation of 11 scholars from the SGH Warsaw School of Economics. Nevada Lieutenant Governor Kate Marshall made opening remarks in the session on economic development. UNR President Marc Johnson delivered closing remarks

at the end of the symposium. Besides myself, other symposium organisers included Dr. Pawel Pietrasienski, Dr. Elliott Parker (Professor, Economics, UNR), Dr. Frank Fossen (Associate Professor, Economics, UNR), and Dr. Marcin Wojtysiak-Kotlarski (Associate Professor, SGH). We also recorded a podcast about the symposium, which is available at <https://podcasts.apple.com/us/podcast/unr-department-of-economics-podcast/id1447299210>.

SB: *Are there any other new initiatives you are planning for in the future?*

MST: We worked on a book volume that included some of the papers from the symposium and other related papers. I think that it will be published soon. We plan to do similar book publications in the future and hopefully expand into refereed journal publications as well. We have had discussions about developing an entrepreneurship-related short course that will be taught in the SGH Warsaw School of Economics with participation from the students and faculty from the UNR College of Business. We have also talked about dual degree programs, and longer visits by faculty and students in the near future.

PP: Let me just add that a complementary goal of SGH Warsaw School of Economics and UNR College of Business is to support entrepreneurship development and boost academic startup collaboration between Nevada and Poland. This is our strategic goal for the coming years and both of us have been working very closely with Dr. Marcin Wojtysiak-Kotlarski, Professor of SGH. The first bootcamp for student startups from the UNR was organised in Reno in 2019 and was followed by another one for academic firms from SGH in Warsaw and so called the Demo Day before judges as a part of competitive selection process. The winning student startups from Nevada will take part in the acceleration program in Warsaw in late 2019 and consequently the winning academic ventures from SGH will participate in the similar program scheduled in Nevada in 2020.

SB: *It needs to be emphasised that Poland, being one of the most dynamic European entrepreneurial ecosystems, is also one of the biggest recipients of the European Union funds supporting internationalisation of companies. Can they be used to support acceleration programs aimed at the US market?*

PP: Of course. Nevada Global platform – which was originally created to serve that purpose – focuses on international high-growth companies looking for soft-landing opportunities in the United States, especially on scaleups that were first founded abroad and that are ready to establish their first operations in the United States. This emerging „dual model” among international, and particularly European scaleups, presents a substantial opportunity both for Poland and Nevada. But the most important is the fact that Nevada Global is based on international partnerships with foreign regional authorities

and their business agencies. Each foreign partner works with GOED to administer a highly competitive selection process where foreign companies compete for selection to travel to Nevada and participate in the mentoring program. For example, GOED International Division has already launched successful joint acceleration programs culminating in the Lubelskie-Nevada Acceleration Bridge (NLAB) and most recently in new agreements with the Mazowieckie Voivodship and the National Center for Research and Development.

But all of that would not have been possible without the strong support for Nevada Global initiatives from the UNR College of Business and its Director of International Business Programs Dr. Mehmet Tosun.

SB: Professor Tosun. Can you tell us about your new role in the College of Business?

MST: I was appointed the Director of International Business Programs in the College of Business on July 1, 2019. This is a new position in our college and was created to coordinate our many international business programs, including our international research partnerships, study abroad programs, and global entrepreneurship initiatives.

In my current role as Director, I oversee all international business programs in our college, and report directly to our Dean. In a short period of time, we started international partnerships with prominent universities in China, France, Italy, Germany, Poland, Slovenia, South Korea, Spain, and Turkey. One of my responsibilities is to build different academic programs with these universities. I would like to combine some of these programs under a possible joint research network. In addition, I'll be overseeing our Nevada Global Business program that includes 9 study abroad programs in 8 different locations around the world. One thing for sure, I will be traveling a lot more. I also plan to participate in new trade missions organised by the Nevada Governor's Office of Economic Development. I am really excited about my new role.

SB: Thank you, Dr. Paweł Pietrasieński and Dr. Mehmet Serkan Tosun for an extraordinary conversation. On behalf of the Editorial Board of the Organization Review please accept sincere congratulations for what you have already achieved in academic and business development fields with our deep hope that you will continue your successful collaboration in the following years to make US-Poland bilateral relations even stronger.

MODEL ZARZĄDZANIA PROCESOWEGO Z WYKORZYSTANIEM NOWOCZESNYCH NARZĘDZI PRZEMYSŁU 4.0

DOI: 10.33141/po.2019.08.01

Leszek Kiełtyka, Kamila Charciarek

Wprowadzenie

Rozwój zaawansowanych technik informatycznych, technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz wirtualizacji modeli biznesowych jest wynikiem zmian dotychczasowych preferencji i oczekiwań klientów (Bembek, 2017, s. 32). Działania te stanowią o konkurencyjności przedsiębiorstw, dlatego też można zaobserwować dążenie podmiotów gospodarczych do zwiększania zakresu prowadzonych przedsięwzięć inwestycyjnych. Takie działania wymagają od decydentów wprowadzania zmian w przyjętej strategii rozwoju, strukturze organizacyjnej, jak również zastosowania nowoczesnych rozwiązań w procesach produkcyjnych. Celem podjętych działań jest utrzymanie dotychczasowej liczby klientów oraz pozyskanie nowych, a w konsekwencji zwiększenie zysków ze sprzedaży wyrobów lub usług (Kraszewska, Pujer, 2017, s. 16).

Prowadząc analizę literatury przedmiotu, można zapoznać się z licznymi opracowaniami dotyczącymi współczesnych procesowych modeli firm. Modele te różnią się

większą lub mniejszą liczbą szczegółów. Wszystkie jednak bazują na definicji procesu, który zapisany jest w ten sposób, że „Procesem nazywamy zbiór czynności, które przetwarzają produkty o podobnym charakterze i odwołują się do wspólnego obszaru wiedzy”. Tak więc przykładowo model firmy według Deminga opiera się na „walce” o jakość, gdzie wcześniejszy model w epoce Taylorowskiej był „walką” o produktywność. Model Silvestro ukierunkowany jest głównie na system zarządzania jakością (Silvestro, 1998, s. 303–328). P. Zaskórski oraz P. Warszawski (2015, s. 809–825) przedstawili model zarządzania procesowego z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi stosowanych aktualnie w rozwiązaniach bazujących na Przemysle 4.0, w którym skuteczniona jest integracja działań procesowych w sferze informacyjno-decyzyjnej i dynamiczne współdziałanie podmiotów zorientowanych na wspólną wartość, kierowaną przez realizatorów rozproszonych procesów decyzyjnych.

Elementem konkurencyjności przedsiębiorstw jest również racjonalne pozyskiwanie i gromadzenie dostępnych zasobów informacyjnych oraz ich przetwarzanie w użyteczną wiedzę, której wykorzystanie może przyczynić się do skrócenia czasu realizacji poszczególnych operacji i procesów (Sobińska, 2016, s. 93–94). Oznacza to możliwość produkcji wyrobów, dostosowanych do indywidualnych preferencji klientów, a tym samym optymalizację poziomu ryzyka utraty reputacji¹, które stanowi o wystąpieniu niezadowolenia z użytkowania wyrobów, wyprodukowania wadliwej partii produktów i konieczności pokrycia kosztów naprawy lub ich wycofania ze sprzedaży (Szwajca, 2017, s. 231–232; Szwajca i in., 2014, s. 10–15). Dlatego też istotne znaczenie w rozwoju przedsiębiorstw ma rozbudowa infrastruktury informatycznej i analitycznej, między innymi w wyniku implementacji narzędzi, takich jak: Big Data, chmura obliczeniowa, Internet Rzeczy oraz wysoko zaawansowane systemy informatyczne (*Raport Smart Industry Polska*, 2018, s. 5–6). Pozyskiwanie, przetwarzanie i transfer danych w czasie rzeczywistym pozwala na integrację poszczególnych obszarów funkcjonowania przedsiębiorstw oraz dostosowanie oferty do występujących zmian rynkowych z uwzględnieniem predyspozycji i możliwości organizacji (Olender-Skorek, 2017, s. 38; Kiełtyka, 2017a, s. 32).

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie modelu zarządzania procesowego oraz określenie wpływu i znaczenia implementacji narzędzi Przemysłu 4.0² w zarządzaniu procesowym polskich przedsiębiorstw³. Wykorzystanie wysoko zaawansowanych technologii w znaczącym stopniu decyduje o rozwoju organizacji, między innymi w wyniku zwiększenia prawdopodobieństwa dostosowania się do zmian zachodzących w jej otoczeniu. Celem utylitarnym opracowania jest dokonanie oceny wyników badań przedstawionych w raporcie przedsiębiorstwa PricewaterhouseCoopers⁴ (PwC) „Przemysł 4.0, czyli wyzwania współczesnej produkcji⁵”. W artykule zaprezentowano koncepcyjny model zarządzania procesowego, bazujący na wysoko zaawansowanych narzędziach informatycznych, szeroko pojętej analityce i robotyzacji procesów produkcyjnych. Uważa się, iż zastosowanie opracowanego modelu może w znaczący sposób wpłynąć na poprawę funkcjonowania przedsiębiorstw poprzez zwiększenie transferu wiedzy, skrócenie czasu realizacji poszczególnych procesów, a w konsekwencji produkcję i sprzedaż wyrobów w odniesieniu do aktualnych zapotrzebowań popytowych.

Zastosowanie narzędzi Przemysłu 4.0 w polskich przedsiębiorstwach

Przemysł 4.0 obejmuje głównie zmianę paradygmatu wytwarzania. Nie jest to, jak do niedawna, dążenie do uzyskania efektu minimalizacji kosztów jednostkowych. Realizacja działań polega głównie na tak zwanej personalizacji produkcji. Czynności, jakie są rekomendowane, to przede wszystkim operacje z wykorzystaniem narzędzi internetowych. Producenci starają się mieć o nas jak najwięcej informacji, wykorzystując między innymi

remarketing, relacje za pomocą newsletterów czy też różne formy promocji. Działania te nie są zdominowane przez minimalizację kosztów, lecz wykorzystują szansę związaną z tworzeniem produktu mniej szablonowego, lepiej dostosowanego do oczekiwań i preferencji konsumenta. Zakłada się, że Przemysł 4.0 mocno związany jest z mentalnością obecnych klientów. W tym rozumieniu nie ma znaczenia, czy chodzi o klienta indywidualnego, grupę klientów przedsiębiorstwa czy grupę społeczną. Osoby związane z Przemysłem 4.0 wykorzystują myślenie w przestrzeni wirtualnej, a konkretna realizacja działań jest dla nich elementem wtórnym.

Wykorzystanie poszczególnych instrumentów tzw. czwartej rewolucji przemysłowej w polskich przedsiębiorstwach jest zróżnicowane z uwagi na posiadanie ograniczonych środków finansowych, umożliwiających realizację procesów produkcyjnych lub usługowych w odniesieniu do bieżących oczekiwań klientów (Kasprzak, 2005, s. 15; Flieger, 2016, s. 100–101). Integracja narzędzi Przemysłu 4.0 jest skoncentrowana na doskonaleniu dotychczasowych produktów, jak również zwiększeniu poziomu cyfryzacji podmiotów gospodarczych. Dlatego też decydenci przedsiębiorstw są skłonni do wprowadzenia zmian w dotychczasowym sposobie funkcjonowania. Wielokrotnie oznacza to konieczność utworzenia cyfrowych modeli biznesowych, uwzględniających zastosowanie szeroko pojętej informatyzacji procesów zarządzania. Decydenci funkcjonujący w obrębie 47% polskich przedsiębiorstw wskazują, iż czynnikiem decydującym o zastosowaniu tego rodzaju rozwiązań jest przede wszystkim dążenie do określenia bieżących predyspozycji klienta oraz późniejsza sprzedaż wyrobów poprzez wykorzystanie nowych kanałów dystrybucji i marketingu (*Raport Przemysł 4.0 ...*, 2017, s. 32). Oznacza to postępującą świadomość decydentów w odniesieniu do roli klienta w rozwoju organizacji. Ponadto funkcjonowanie polskich przedsiębiorstw wielokrotnie jest zależne od optymalizacji kosztów związanych z realizacją poszczególnych procesów produkcyjnych lub usługowych. Dlatego też filarem strategii biznesowych są inwestycje, mające na celu zakup i rozbudowę nowoczesnego zaplecza technologicznego. Niemniej jednak wysoce istotną rolę odrywa również doskonalenie zewnętrznych i wewnętrznych procesów logistycznych, serwisu i dystrybucji oraz marketingu (pionowy strumień wartości). Całokształt działań stanowi o produkcji wyrobów i ich sprzedaży klientom przy jednoczesnej eliminacji powstawania dodatkowych kosztów. Gwarancja serwisowania produktów w momencie wystąpienia nieprawidłowości funkcjonowania jest źródłem pozyskania zaufania klienta. W ramach pionowego strumienia wartości istotną rolę odgrywa również marketing, który wielokrotnie decyduje o nawiązaniu relacji kupna-sprzedaży.

Ocena wyników badań przedstawionych w raporcie przedsiębiorstwa PwC wskazuje, że rozwój współczesnie funkcjonujących przedsiębiorstw zależy od eliminacji czynników ograniczających procesy cyfryzacji poszczególnych struktur organizacyjnych. Znacząca liczba przedsiębiorstw wskazuje, że barierą zastosowania tego rodzaju

rozwiązań i technologii jest konieczność inwestycji wysokich nakładów finansowych (46%). Wielokrotnie działania te stanowią o wysokim poziomie ryzyka biznesowego, który jest źródłem niepokoju decydentów w odniesieniu do zwrotu poniesionych nakładów oraz utraty płynności finansowej. Z kolei pracownicy poszczególnych organizacji wskazują na niski poziom wsparcia ze strony kierownictwa w zakresie realizacji działalności innowacyjnej (33%). Ocena wyników badań przedstawionych w raporcie wykazała, że pracownicy polskich przedsiębiorstw posiadają gruntowne wykształcenie i umiejętności, co wielokrotnie decyduje o uzyskaniu standardów, norm i certyfikacji, potwierdzających wysoką jakość produktów lub wykonania określonej usługi. Niemniej jednak 4% przedsiębiorstw wskazało, że nie posiada tego rodzaju dokumentacji.

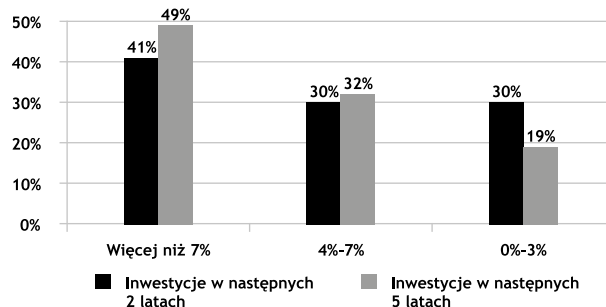
Istniejąca konkurencyjność przedsiębiorstw skłania decydentów do koncentracji realizowanych procesów na określeniu oczekiwań klienta, którego świadomość nieustannie ewoluuje. Dostępność do wyrobów lub usług, znajdujących się w centrum jego zainteresowania, jest wysoka, dlatego też jest on skłonny ponieść dodatkowe koszty, jeśli będzie to oznaczało zakup produktu lub usługi wysokiej jakości z gwarancją obsługi na każdym etapie użytkowania. Współczesny konsument posiada wiedzę na temat poszczególnych przedsiębiorstw i wybiera świadomie produkt, który pozwoli na realizację wielokrotnie wygórowanych potrzeb. Działalność podmiotów gospodarczych oznacza zatem możliwość dostosowania oferty rynkowej do zmiennych upodobań klientów, co wielokrotnie jest możliwe w wyniku zastosowania narzędzi, usprawniających transfer danych i informacji z otoczenia, a w konsekwencji przemodelowanie systemów produkcyjnych w czasie rzeczywistym.

W ramach Przemysłu 4.0 producent ma dostęp do wiedzy zarówno o tworzonym przez siebie produkcie, jak i o rynku oraz jego potrzebach. Dzięki Internetowi Rzeczy (*Internet of Things*), Internetowi Wszechrzeczy (*Internet of Everything*) oraz Internetowi usług (*Internet of Services*) wytwórca może wyposażyć swój produkt w sensory (czynniki) i mikroprocesory (Kiełtyka, Zygoń, 2018, s. 24–33). Ten tryb działania zapewni mu ciągle zbieranie informacji we własnym know-how. Przy takim podejściu będzie wiedział już tak dużo, że na rynku będzie mógł sprzedawać de facto swoją wiedzę o produkcie, a nie sam sposób wytwarzania urządzenia. To w podejściu do działań MSP w Polsce kluczowa zmiana powodująca przejście od pracy bazującej na wykonywaniu instrukcji, czyli głównie montażu, gdzie rentowność jest niska do znajdowania kontrahentów. Dzięki takiemu podejściu mały przedsiębiorca zaczyna dysponować czymś, czego wcześniej nie posiadał.

Stopień wykorzystania narzędzi Przemysłu 4.0 w polskich przedsiębiorstwach

Dostępność przedsiębiorstw do zasobów wiedzy w odniesieniu do korzyści zastosowania nowoczesnych narzędzi i technologii oraz sposobów zarządzania decy-

duje o włączeniu działalności innowacyjnej do przyjętej strategii biznesowej. W tym celu podmioty gospodarcze decydują o inwestycji rocznie wypracowanych zysków w celu zwiększania poziomu ich innowacyjności (rys. 1).



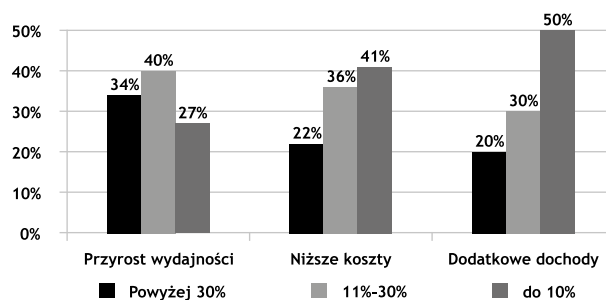
Rys. 1. Deklarowany odsetek wypracowanych przychodów, który przedsiębiorstwa są skłonne przeznaczyć w celu zwiększenia poziomu cyfryzacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Raport Przemysł 4.0 ...*, 2017, s. 33

W perspektywie następnych 2 lat 41% polskich przedsiębiorstw zamierza przeznaczyć więcej niż 7% wypracowanych rocznie przychodów w celu zwiększenia poziomu ich cyfryzacji. Z kolei w okresie najbliższych 5 lat odsetek podmiotów gospodarczych, deklarujących zwiększenie poziomu innowacyjności, ma zwiększyć się do poziomu 49%. Organizacje funkcjonujące na rynku polskim deklarują również dążenie do zakupu nowoczesnych rozwiązań i technologii, natomiast prognozowana roczna ilość przeznaczonych środków na realizację inwestycji ma być niższa:

- inwestycje w najbliższych 2 latach – 30% respondentów zadeklarowało finansowanie w granicach 4%–7% i 0%–3% wypracowanych zysków,
- inwestycje w najbliższych 5 latach – 32% respondentów zadeklarowało finansowanie w granicach 4%–7% oraz 19% zadeklarowało finansowanie w przedziale 0%–3% wypracowanych zysków.

Wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań i technologii stanowi o postępującej świadomości decydentów w zakresie przyszłych korzyści osiąganych przez przedsiębiorstwo, między innymi w wyniku pozyskania większej liczby klientów (rys. 2).



Rys. 2. Korzyści implementacji rozwiązań cyfrowych w perspektywie najbliższych 5 lat w polskich przedsiębiorstwach

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Raport Przemysł 4.0 ...*, 2017, s. 34

Prognozowany wzrost wydajności w okresie najbliższych 5 lat będzie oscylował w granicach 11%-30%, co stanowi 40% polskich przedsiębiorstw, które wzięły udział w badaniu PwC. W przypadku przypuszczalnego obniżenia kosztów 41% podmiotów gospodarczych zadeklarowało ich obniżenie do 10%. Z kolei ocena dotycząca pozyskania dodatkowych przychodów wykazała, że w 50% organizacji powinny one wzrosnąć do poziomu 10%. Prognozy w odniesieniu do korzyści implementacji rozwiązań cyfrowych wskazują na realizację nadrzędnych celów przez decydentów polskich przedsiębiorstw. Prawdopodobnie w tej grupie respondentów znajdują się jednostki, będące w fazie wdrożeniowej tego rodzaju narzędzi, a osiąganie przez nie zwrotu poniesionych nakładów stanowi o kontynuacji trendów w tym zakresie.

Koncepcyjny model zarządzania procesowego, bazujący na wysoko zaawansowanych narzędziach informatyzacji, analityki i robotyzacji procesów produkcyjnych

Permanentnie skracający się cykl życia produktu jest wynikiem rozwoju społeczno-gospodarczego i postępującej świadomości konsumentów. Wybór odpowiednich instrumentów zarządzania przedsiębiorstwem pozwala na dostosowanie się do zmian otoczenia zewnętrznego z uwzględnieniem możliwości w odniesieniu do firm konkurencyjnych. Pośród narzędzi wykorzystywanych w ramach Przemysłu 4.0 należy wskazać urządzenia funkcjonujące w oparciu o robotyzację i automatyzację produkcji, oprogramowanie prototypowania i wprowadzanie na rynek nowych produktów oraz wysoko zaawansowane narzędzia analityczne (*Raport Smart Industry Polska*, 2018, s. 35).

Narzędzia, które zostały zaproponowane w koncepcji modelu zarządzania procesowego, obejmują nowe technologie Przemysłu 4.0, wspomagając cyfryzację i informatyzację licznych procesów produkcyjnych. Do grupy narzędzi istotnych do skutecznego działania zaproponowanego w artykule modelu należą:

- Systemy cyfrowo-fizyczne (*Cyber-Physical-Systems*),
- Internet Rzeczy (*Internet of Things*),
- Internet Wszeczhaczy (*Internet of Everything*),
- Internet Usług (*Internet of Service*),
- Techniki analizy dużych zbiorów danych (*Big Data*),
- Chmura obliczeniowa (*Cloud Computing*),
- Cyfrowy bliźniak (*Digital Twin*)⁶,
- Systemy cyberbezpieczeństwa (*Cybersecurity Systems*),
- Technologie w postaci druku addytywnego, przestrzennego (3D),
- Zaawansowane symulacje (*Advanced Simulations*),
- Rzeczywistość wirtualna (*Virtual Reality*) i rozszerzona (*Augmented Reality*),
- Pełna integracja systemów informatycznych w przedsiębiorstwie i w jego obrębie na różnych etapach (*Integration of IT Systems*),
- Sztuczna inteligencja (*Artificial Intelligence*) umożliwiająca, np. działanie pojazdów autonomicznych,
- Przemysłowy Internet Rzeczy (*Industrial Internet of Things*),

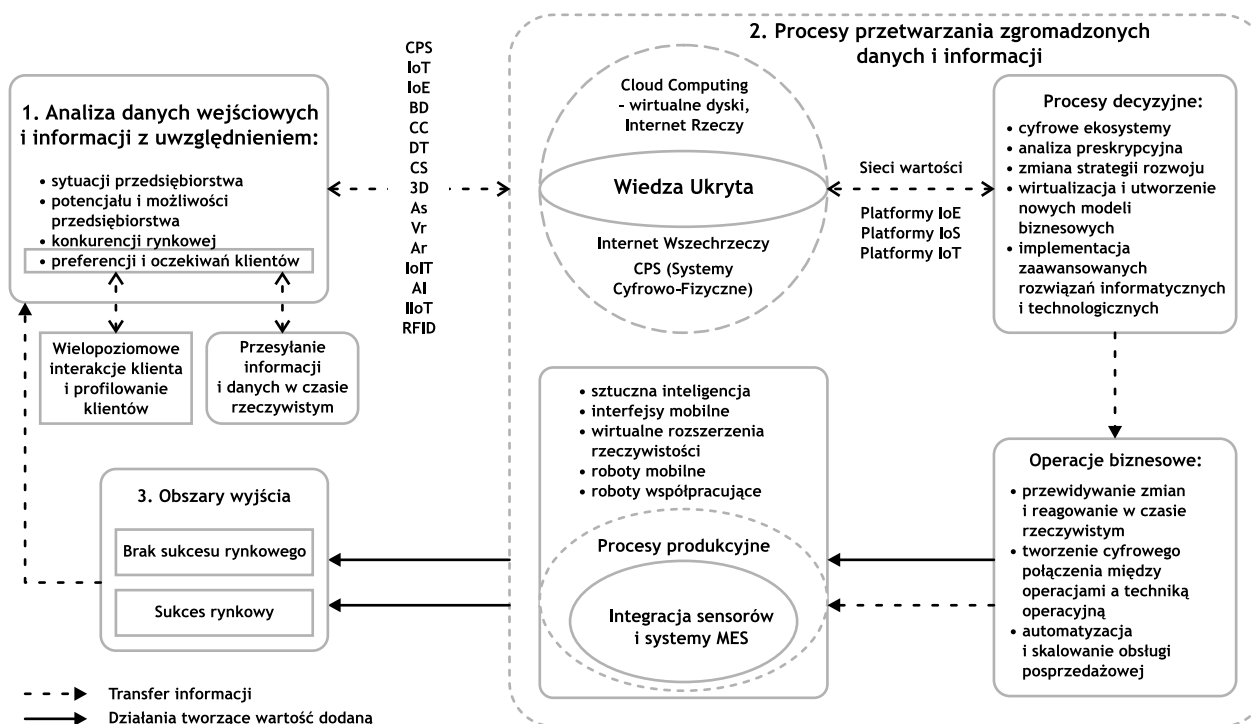
- Systemy bazujące na etykietach, tzw. tagach w technologii RFID (*Radio Frequency Identification*),
- Systemy typu MES (*Manufacturing Execution System*),
- Standard OPC komunikacyjny używany w automatyce przemysłowej (*Open Communication Standard*).

Czwarta rewolucja przemysłowa przyspieszyła wdrażanie nowoczesnych rozwiązań w obszarze konkurencyjności produkcji i nadała dodatkowej dynamiki procesowi stałego dostosowywania się przedsiębiorstw do zmian technologicznych.

Innowacyjność w zakresie wykorzystania technologii informatycznych i komunikacyjnych (ICT – *Information and Communications Technologies*) jest wynikiem zmian w dostępnych sposobach komunikacji i transferu informacji. Ponadto ich wykorzystanie znacząco usprawnia przepływ produktów i kapitału, ale również dostępność do zgromadzonych zasobów wiedzy użytecznej. Wykorzystanie nowoczesnych technologii w połączeniu z dostępną wiedzą, umiejętnościami i doświadczeniem pracowników pozwala również na generowanie nowych źródeł wiedzy, między innymi w zakresie możliwości i predyspozycji przedsiębiorstwa w odniesieniu do nowych kierunków działalności, czy opracowania modeli biznesowych, uwzględniających całościowe zarządzanie organizacją (Kiełtyka, 2017b, s. 33–34).

W aspekcie procesowego zarządzania przedsiębiorstwem proces implementacji wysoko zaawansowanych narzędzi informatyzacji, analityki i robotyzacji procesów produkcyjnych można usprawnić poprzez zaproponowany przez autorów koncepcyjny model zarządzania procesowego. Przedstawia on przebieg następujących po sobie etapów realizacji określonych przedsięwzięć inwestycyjnych w wyniku zastosowania wybranych technologii ICT (rys. 3).

Kluczowym elementem realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych jest pozyskanie i późniejsza analiza danych i informacji w odniesieniu do bieżącej sytuacji przedsiębiorstwa, działalności firm konkurencyjnych oraz predyspozycji w aspekcie możliwości dostosowania się do uwarunkowań rynkowych. Ponadto kluczowym elementem procesu analizy otoczenia organizacji jest dążenie do określenia preferencji i oczekiwań klientów w wyniku wielopoziomowych interakcji klienta i profilowania klientów (procesy wejścia realizowanych przedsięwzięć inwestycyjnych). Pozyskanie danych wejściowych i informacji na tym etapie za pomocą zaawansowanych algorytmów pozwala na ich przesyłanie w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem wyżej wymienionych narzędzi, a tym samym przetwarzanie w wiedzę użyteczną. Danymi wejściowymi są również informacje gospodarcze uzyskiwane poprzez: Internet, prasę, radio i telewizję oraz publikowane dane statystyczne. Informacje gromadzone są w bazach i hurtowniach danych, zlokalizowanych w narzędziach chmury obliczeniowej na bazie wirtualnych dysków, jak również Internecie Rzeczy czy Internecie Wszeczhaczy (procesy przetwarzania zgromadzonych danych i informacji). Z kolei systemy cyfrowo-fizyczne (CPS – *Cyber-Physical System*) pozwalają na budowanie inteligentnych sieci, a tym samym integrację poszczególnych struktur organizacyjnych oraz współpracę i wymianę informacji przez



Rys. 3. Konceptyjny model zarządzania procesowego, bazujący na wysoko zaawansowanych narzędziach informatyzacji, analityki i robotyzacji procesów produkcyjnych, gdzie: CPS (Cyber-Physical-Systems), IoT (Internet of Things), IoE (Internet of Everything), IoS (Internet of Service), BD (Big Data), CC (Cloud Computing), DT (Digital Twin), CS (Cybersecurity Systems), 3D (3D printing), As (Advanced Simulations), Vr (Virtual Reality), Ar (Augmented Reality), IIoT (Integration of IT Systems), AI (Artificial Intelligence), IIoT (Industrial Internet of Things), RFID (Radio Frequency Identifications), MES (Manufacturing Execution Systems)

Źródło: opracowanie własne

poszczególnych pracowników. Dostęp do zgromadzonych zasobów wiedzy mają wszyscy pracownicy, posiadający konto na platformach Internet of Things czy Internet of Everything, co pozwala na skrócenie czasu realizacji procesów decyzyjnych przez kierownictwo organizacji.

Rozwój przedsiębiorstw funkcjonujących w warunkach postępującego zjawiska konkurencji rynkowej jest uzależniony od wprowadzenia zmian w dotychczasowym sposobie zarządzania. Zmiany te są skoncentrowane na utworzeniu nowych modeli biznesowych, jak również wykorzystaniu cyfrowych ekosystemów, a tym samym realizacji nadrzędnych celów strategicznych. Ponadto kluczową rolę w zwiększaniu przewagi konkurencyjnej na rynku odgrywają implementacja zaawansowanych rozwiązań informatycznych i technologicznych oraz analiza preskrypcyjna. Działania te decydują o usprawnieniu przebiegu realizowanych procesów, a tym samym produkcji wyrobów wysokiej jakości. Niemniej jednak nawiązanie długotrwałych relacji z klientem zależy od przebiegu procesów decyzyjnych i operacji biznesowych, uwzględniających obsługę klientów na każdym etapie cyklu życia produktu (Ślusarczyk, 2019, s. 8). Operacje biznesowe to całokształt działań organizacji, podejmowanych w celu określenia zmian zachodzących w otoczeniu zewnętrznym (działalność konkurencji, zmiany preferencji klientów) oraz możliwość dostosowania się do nich w czasie rzeczywistym z uwzględnieniem bieżących zapotrzebowań popytowych. Takie podejście w zarządzaniu relacjami z klientem pozwala na pełną obsługę

posprzedażową, między innymi poprzez skalowanie dóbr lub usług. W momencie wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu zakupionych towarów istnieje zwiększone prawdopodobieństwo ich eliminacji, a tym samym pozyskanie zadowolenia i zaufania konsumenta. Całokształt działań stanowi wypadkową gwarancji serwisowania wyrobów i możliwość oszczędności środków finansowych lub zwrotu poniesionych nakładów przez klienta.

Przemysł 4.0 narzuca również zmiany w sposobach wprowadzania do obrotu nowych produktów i usług. Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań informatycznych, komunikacyjnych, technologicznych i zarządczych pozwala na wielopłaszczyznową wymianę informacji. W ten sposób następuje dostosowanie się do potrzeb klientów i produkcji odpowiadającej obecnym zapotrzebowaniom popytowym (Just-in-Time), co z kolei stanowi źródło oszczędności środków finansowych (Kiełtyka, 2017b, s. 33–34). Wykorzystanie zintegrowanych systemów planowania i harmonogramowania produkcji oraz systemów planowania i zarządzania zasobami (informacje na temat stanów magazynowych i wielkości zamówień) w ramach integracji pionowej i systemów MES⁷ (Manufacturing Execution Systems) pozwala na realizację działań zwiększających efektywność i wydajność procesów, między innymi w wyniku (Francik, Pudło, 2016, s. 179–189):

- zarządzania produkcją,
- zarządzania efektywnością,
- prowadzenia obserwacji i genezy produkcji,

- realizacji procesów zarządzania jakością,
- gromadzenia i przetwarzania danych produkcyjnych,
- zarządzania przepływem dokumentów,
- zarządzania alokacją zasobów,
- zarządzania zasobami ludzkimi,
- alokacji zadań produkcyjnych,
- harmonogramowania produkcji.

Z kolei digitalizacja i automatyzacja procesów pozwala na optymalne i racjonalne wykorzystanie zasobów intelektualnych, a także realizację działań operacyjnych, będących składowymi cyklu produkcyjnego. Wykorzystanie transferu danych w czasie rzeczywistym pozwala na bieżącą ocenę funkcjonowania i sprawności wykorzystywanych w produkcji urządzeń oraz optymalizację czasu napraw celem ograniczenia przestoju i powstania zbędnych kosztów (algorytmy wykorzystywane do optymalizacji napraw i czasu pracy poszczególnych urządzeń produkcyjnych). Oznacza to optymalizację ryzyka biznesowego do poziomów, pozwalających na realizację uprzednio przyjętych założeń, a tym samym odniesienie sukcesu rynkowego. W przypadku wystąpienia sytuacji zakłócających proces produkcyjny zadania realizowane w ramach określonego przedsięwzięcia inwestycyjnego należy powtórzyć. Ma to na celu powtórny weryfikację i ocenę słuszności podjętych działań, a w przypadku wystąpienia błędów i nieprawidłowości ich eliminację (procesy wyjścia w postaci utworzonej wartości dodanej realizowanych przedsięwzięć inwestycyjnych).

Podsumowanie

Rozwój przedsiębiorstw w warunkach postępującej globalizacji rynkowej zależy od ich zdolności do zastosowania rozwiązań innowacyjnych. Zakres prowadzonych przedsięwzięć inwestycyjnych obejmuje zastosowanie nowoczesnych urządzeń i technologii produkcyjnych, ale przede wszystkim zastosowanie nowych sposobów zarządzania, pozyskiwania danych i informacji oraz ich przekształcenie w zasoby wiedzy użytecznej.

Pośród przedsiębiorstw funkcjonujących na rynku polskim, jak również na rynkach światowych można zaobserwować postępującą tendencję w zakresie wykorzystania wszelkiego rodzaju rozwiązań umożliwiających zwiększenie wydajności realizowanych procesów oraz wypracowania przychodów, a tym samym obniżenia kosztów produkcji. W perspektywie dalszego rozwoju decydenci przedsiębiorstw są skłonni do przeznaczenia blisko 7% rocznych zysków na finansowanie działalności innowacyjnej. Oznacza to świadomość podmiotów gospodarczych do przystosowania się w taki sposób, aby czerpać korzyści wynikające z zaspokojenia oczekiwań i preferencji konsumentów.

Koncepcyjny model zarządzania procesowego przedstawia istotniejsze zależności pomiędzy stosowanymi aktualnie coraz powszechniej procesami komunikacyjnymi, między którymi identyfikuje się wzajemne powiązania i relacje. Współdziałanie stosowanych procesów komunikacyjnych daje także związki i zależności, które warunkują jednocześnie tworzenie wartości dla klientów i przedsiębiorstwa (Nowosielski, 2009, s. 424).

Determinantą rozwoju przedsiębiorstw jest również opracowanie strategii rozwoju, funkcjonującej w oparciu o podejście procesowe zarządzania. W zarządzaniu procesowym należy utworzyć systemy zarządzania talentami i wykorzystywać strategię zarządzania zasobami ludzkimi, które wpisują się w ramy strategii korporacyjnej, zapewniając jednocześnie niezbędne środki wykorzystywane w procesach zmian (Wyrwicka, Mrugalska, 2017, s. 385). W tym celu podmioty gospodarcze powinny dążyć do utworzenia nowych modeli biznesowych, które pozwolą na sprecyzowanie parametrów procesów, określenia ich elementów składowych z uwzględnieniem zastosowania rozwiązań usprawniających ich realizację. Pozwoli to na zmniejszenie ryzyka niepowodzenia, a tym samym zwrot poniesionych nakładów.

Obszar znaczeniowy Przemysłu 4.0 wykracza poza samo wytwarzanie produktu. Obserwując dotychczasowe działania przedsiębiorstw, można stwierdzić, że procesy fizycznej realizacji produktu w większości odbywają się w rozproszonych lokalizacjach. Stosując się do wymogów stawianych przez Przemysł 4.0, następuje koncentracja danych zarówno z procesu wytwórczego, jak i z całego cyklu życia produktu. Z pełną świadomością można przyjąć, że pozyskiwana informacja umożliwia dostosowywanie w czasie rzeczywistym realizacji we wszystkich składowych łańcucha wartości do aktualnych potrzeb wszystkich resortów przemysłowych. Chcąc nadążyć za szybkimi i przemysłowymi zmianami, które bazują na produkcji cyfrowej, komunikacji sieciowej, obszarach technologii komputerowych i automatyzacji, pracownicy powinni radykalnie zmienić struktury organizacyjne.

prof. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
ORCID: 0000-0001-7551-491X
e-mail: leszek.kiełtyka@wz.pcz.pl

mgr inż. Kamila Charciarek
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
ORCID: 0000-0002-2656-239X
e-mail: kamilaa.francik@gmail.com

Przypisy

- 1) Ryzyko utraty reputacji – stanowi ocenę działalności przedsiębiorstw przez określoną grupę interesariuszy z uwzględnieniem ich bieżących potrzeb i oczekiwań. Ryzyko utraty reputacji stanowi różnicę pomiędzy stopniem oczekiwań poszczególnych grup klientów a możliwością ich realizacji przez podmioty gospodarcze. Jego poziom zależy od rozpowszechniania prawdziwych lub nieprawdziwych informacji przez klientów lub firmy konkurencyjne oraz realizację działań, które w znaczącym stopniu mogą stanowić o funkcjonowaniu jednostki. Konsekwencją działań jest utrata zaufania interesariuszy, a tym samym zmniejszenie wypracowanych zysków przedsiębiorstw.

- 2) Czwarta rewolucja przemysłowa (*ang. Fourth Industrial Revolution*; Przemysł 4.0 – *ang. Industry 4.0, niem. Industrie 4.0*) – oznacza powszechną i postępującą cyfryzację przedsiębiorstw oraz integrację poszczególnych struktur organizacyjnych i zatrudnionych pracowników z urządzeniami wykorzystywanymi w procesach produkcyjnych. W ramach czwartej rewolucji przemysłowej można zaobserwować dążenie podmiotów gospodarczych do zwiększania poziomu ich innowacyjności, między innymi w wyniku implementacji: systemów cyfrowo-fizycznych czy technologii cyfrowych, takich jak: Internet Rzeczy, Big Data, Cloud Computing, usieciowienie, decydujących o sukcesywnym i całościowym zarządzaniu organizacją.
- 3) Procesowe podejście w zarządzaniu przedsiębiorstwem – założenie, które pozwala określić przedsiębiorstwo jako zintegrowany system, realizujący poszczególne procesy w momencie zakończenia ciągu następujących po sobie czynności i operacji. Podejście to wymaga od decydentów jednostki określenia i przyjęcia odpowiednich parametrów czasowych, finansowych i technicznych. Działania te umożliwiają integrację czasu, jakości, a także terminowości wykonywanych działań, których celem jest dostarczenie klientowi wyrobów lub usług najwyższej jakości, dostosowanych do ich indywidualnych preferencji. W konsekwencji dochodzi do zwiększenia prawdopodobieństwa realizacji celów określonych w długofalowej strategii rozwoju oraz zwrotu poniesionych nakładów inwestycyjnych. W podejściu procesowym do zarządzania istotnym elementem jest utworzenie unikalnych modeli biznesowych, które pozwalają na pełne wykorzystanie potencjału przedsiębiorstwa oraz eliminację występujących nieprawidłowości, a tym samym zwiększenie jakości oferowanych produktów, między innymi w wyniku realizacji procesów kontroli i nadzoru. Podobnego stwierdzenia użyła A. Bitkowska (2017, s. 124), która uważa, że zarządzanie procesowe wpływa w znacznym stopniu na zarządzanie przedsiębiorstwem.
- 4) PricewaterhouseCoopers (PwC) – międzynarodowa sieć przedsiębiorstw, prowadzących działalność w zakresie świadczenia usług audytorskich, księgowych i doradczych. Jednostka została utworzona w 1998 r. w wyniku integracji Price Waterhouse oraz Coopers&Lybrand.
- 5) *Raport Przemysł 4.0, czyli wyzwania współczesnej produkcji* powstał w oparciu o badanie, które zostało przeprowadzone w 26 krajach, pośród 2000 osób zatrudnionych w różnych sektorach gospodarki. W grupie respondentów pięćdziesięciu wskazało, iż są zatrudnieni w polskich przedsiębiorstwach. Celem badania była ocena szans, wyzwań i zagrożeń czwartej rewolucji przemysłowej i jej wpływu na rozwój organizacji.
- 6) Cyfrowy bliźniak (*Digital Twin*) – jest to narzędzie wspierane przez wysoko zaawansowane rozwiązania analityczne z obszaru tzw. Smart Factory. Wykorzystanie cyfrowego bliźniaka w działalności przedsiębiorstw pozwala na przedstawienie operacji i procesów w postaci cyfrowych symulacji, co w znaczącym stopniu może przyczynić się do skrócenia czasu projektowania produktów oraz realizacji procesów produkcyjnych. Ponadto ciągła dostępność do sieci Internet pozwala na wprowadzenie zmian cyklu produkcyjnego w czasie rzeczywistym, a tym samym pełną koncentrację na potrzebach klientów na każdym etapie użytkowania wyrobu lub usługi z uwzględnieniem procesów prototypowania i testowania.
- 7) Systemy Realizacji Produkcji (*Manufacturing Execution System – MES*).

Bibliografia

- [1] Bembenek R. (2017), *Klasy przemysłu 4.0 w zrównoważonej gospodarce opartej na wiedzy*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Nr 491, s. 31–44.
- [2] Bitkowska A. (2017), *Zarządzanie wiedzą w organizacjach procesowych*, [w:] L. Kiełtyka, P. Kobis (red.), *Wybrane zagadnienia zarządzania współczesnymi przedsiębiorstwami*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, s. 123–133.
- [3] Flieger M. (2016), *Process Management in the Local Offices. Model of Adaptation of the Process Maturity Criteria*, Wyd. UAM, Poznań.
- [4] Francik K., Pudło M. (2016), *Znaczenie systemów realizacji produkcji jako element zarządzania ryzykiem*, [w:] L. Kiełtyka, W. Jędrzejczyk, P. Kobis (red.), *Wyzwania współczesnego zarządzania. Kreowanie kapitału intelektualnego organizacji*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Warszawa, s. 179–189.
- [5] Kasprzak T. (2005), *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*, Wyd. Difin, Warszawa.
- [6] Kiełtyka L. (2017a), *Inspiracje i innowacyjność w zarządzaniu współczesnymi organizacjami. Wykorzystanie nowoczesnych technologii w tworzeniu innowacyjnych strategii organizacji*, „Przegląd Organizacji”, Nr 7, s. 32–37.
- [7] Kiełtyka L. (2017b), *Narzędzia i technologie multimedialne wspomagające pracę menedżera we współczesnych organizacjach*, „Przegląd Organizacji”, Nr 8, s. 33–42.
- [8] Kiełtyka L., Zygoń O. (2018), *Współczesne formy komunikacji – jak zarządzać z wykorzystaniem Internetu Rzeczy i Wszechrzeczy*, „Przegląd Organizacji”, Nr 2, s. 24–33.
- [9] Kraszewska M., Pujer K. (2017), *Konkurencyjność przedsiębiorstw. Sposoby budowania przewagi konkurencyjnej*, Wydawnictwo Exante, Wrocław.
- [10] Nowosielski S. (2009), *Podejście procesowe w organizacjach*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Nr 52, s. 183–198.
- [11] Olender-Skorek M. (2017), *Czwarta rewolucja przemysłowa a wybrane aspekty teorii ekonomii*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, Nr 51, s. 38–49.
- [12] *Raport Przemysł 4.0, czyli wyzwania współczesnej produkcji*, PwC, listopad 2017.
- [13] *Raport Smart Industry Polska 2018. Innowacyjność w sektorze mikro oraz małych i średnich przedsiębiorstw produkcyjnych w Polsce*, Warszawa, kwiecień 2018.
- [14] Silvestro R. (1998), *The Manufacturing TQM and Service Quality Literatures: Synergistic or Conflicting Paradigms?* „International Journal of Quality&Reliability Management”, No. 3, pp. 303–328.
- [15] Sobińska M. (2016), *Rola IT we współczesnych modelach biznesu*, „Informatyka Ekonomiczna”, Nr 3(41), s. 92–105.
- [16] Szwajca D., *Media społecznościowe jako źródło ryzyka reputacyjnego przedsiębiorstwa* (2017), Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Nr 322, s. 230–242.
- [17] Szwajca D., Rydzewska A., Nawrocki T. (2014), *Identyfikacja kosztów pogorszenia reputacji przedsiębiorstwa z perspektywy interesariuszy*, „Przegląd Organizacji”, Nr 4, s. 10–15.

- [18] Ślusarczyk B. (2019), *Potencjalne rezultaty wprowadzenia koncepcji Przemysłu 4.0 w polskich przedsiębiorstwach*, „Przeгляд Organizacji”, Nr 1, s. 4–10.
- [19] Wyrwicka M.K., Mrugalska B. (2017), *Industry 4.0 – Towards Opportunities and Challenges of Implementation*, 24th International Conference on Production Research, pp. 382–387.
- [20] Zaskórski P., Warszewski P. (2015), *Model zarządzania procesowego w doskonaleniu systemów logistycznych*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, Nr 5, s. 809–825.

Model Process Management with the Use of Modern Tools of Industry 4.0

Summary

Progressive consumer awareness, resulting from their desire to purchase high-quality products or services, encourages decision-makers of enterprises to introduce changes in the management of the organisation. Due to the volatility of market conditions and trends and the increasing competitiveness of business entities, these changes require an increase in the scope of investment projects carried out,

among others through the use of highly advanced tools of Industry 4.0. Their use in individual areas of enterprises can significantly improve the functioning of the organisation by increasing the resources of useful knowledge. All of the activities will allow for adjusting the market offer to the existing needs and expectations of customers, and thus fully use the potential of the organisation. The aim of the study is to assess the activity of Polish enterprises, taking into account the aspirations of individual business entities to purchase and implement Industry 4.0 tools. An element of the study is also a conceptual model of process management, based on highly advanced IT tools, broadly understood analytics and robotisation of production processes. According to the authors, the application of the developed model can significantly improve the functioning of enterprises, among others as a result of increased knowledge transfer, and thus shortening the time of implementation of individual production processes, sales and distribution of products in relation to existing demand.

Keywords

innovativeness of enterprises, Industry 4.0, management process computerization, process management

MOTYWY WSPÓŁPRACY MIĘDZYORGANIZACYJNEJ W DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ — PERSPEKTYWA PRZEDSIĘBIORSTW PRODUKCYJNYCH W POLSCE

DOI: 10.33141/po.2019.08.02

Łukasz Wściubiak

Wprowadzenie

Współpraca międzyorganizacyjna odgrywa bardzo istotną rolę we współczesnych procesach innowacyjnych. Ze względu na narastającą zmienność otoczenia, silną presję ze strony konkurentów oraz coraz większą złożoność technologiczną opracowywanych rozwiązań (przy jednoczesnym skracaniu cyklu ich życia) dość powszechnie uważa się, że potencjał działających w pojedynkę przedsiębiorstw jest niewystarczający, aby sprostać stojącym przed nimi wyzwaniom (van de Vrande i in., 2009, s. 436). Wymusza to zmianę dotychczasowej filozofii działania i odejście od orientacji konfliktowo-konfrontacyjnej na rzecz wspólnego dążenia do realizacji założonych celów gospodarczych. Współpraca zaczyna być traktowana jako narzędzie budowania przewagi kon-

kurencyjnej, a w wielu przypadkach jest to jedyna realna droga uzyskania dostępu do niezbędnych zasobów i kompetencji (Marcinkowski, 2018, s. 262–263).

Przedsiębiorstwa mogą nawiązywać proinnowacyjne relacje z wieloma różnymi typami podmiotów zewnętrznych. W najszerszym ujęciu można zaliczyć do nich: agencje rządowe, instytucje pośredniczące (np. centra transferu technologii), jednostki naukowo-badawcze oraz inne przedsiębiorstwa (Zeng i in., 2010, s. 183–185). Niektórzy autorzy (Tomlinson, Fai, 2013; Chen i in., 2016) w odniesieniu do relacji z innymi przedsiębiorstwami wprowadzają także podział na współpracę w ramach powiązań pionowych (z dostawcami i odbiorcami) oraz powiązań poziomych (z konkurentami oraz przedsiębiorstwami z innych sektorów).

Współpraca z każdą z wymienionych grup partnerów ma niewątpliwie nieco inny charakter i znaczenie dla przedsiębiorstwa. Sytuacja ta rodzi także pytanie o przesłanki, jakimi kierują się przedsiębiorstwa przy nawiązywaniu takich relacji. W literaturze przedmiotu kwestia ta pozostaje bowiem głównie w obszarze rozważań teoretycznych. Stosunkowo nieliczne prace o charakterze empirycznym podejmują natomiast problematykę motywów zaangażowania przedsiębiorstw w relacje z wybranymi kategoriami podmiotów zewnętrznych, tj. instytucjami naukowo-badawczymi (Veugelers, Cassiman, 2005) bądź też innymi przedsiębiorstwami (Bayona i in., 2001). W dalszym ciągu brakuje natomiast opracowań opartych na analizie porównawczej motywów współpracy z różnymi typami partnerów.

Celem niniejszego artykułu jest rozpoznanie motywów współpracy międzyorganizacyjnej w zakresie działalności innowacyjnej, prowadzonej przez przedsiębiorstwa produkcyjne z terenu Polski, a także próba identyfikacji różnic w zakresie motywów zaangażowania badanych przedsiębiorstw w relacje z instytucjami naukowo-badawczymi oraz podmiotami z sektora biznesu. Podjęto również próbę określenia wpływu wybranych cech przedsiębiorstw (wielkość, poziom innowacyjności, stopień umiędzynarodowienia działalności, rodzinny charakter firmy) na deklarowane motywy współpracy międzyorganizacyjnej.

W artykule wykorzystano wyniki badań przeprowadzonych na celowo dobranej próbie przedsiębiorstw produkcyjnych z terenu całej Polski, które deklarowały współpracę zarówno z jednostkami naukowymi, jak i podmiotami z sektora przedsiębiorstw. W przeprowadzonych analizach uwzględniono dane pochodzące z 36 podmiotów spełniających powyższe kryteria. Zakres czasowy badań obejmował lata 2014–2016.

Motywy współpracy międzyorganizacyjnej w świetle literatury przedmiotu

Współpraca międzyorganizacyjna może stanowić źródło wielu istotnych korzyści. W wymiarze operacyjnym nawiązywanie relacji z podmiotami zewnętrznymi prowadzi do wzrostu efektywności działania, a w wymiarze strategicznym – do poprawy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa (Sudolska, 2011, s. 141–159). Współpraca umożliwia także lepsze wykorzystywanie przez przedsiębiorstwo pojawiających się okazji rynkowych. W literaturze przedmiotu zwraca się jednak uwagę na konieczność odpowiedniego ukierunkowania takiej współpracy oraz właściwego doboru partnerów (Nowak, 2010, s. 84–85).

Jedną z podstawowych przesłanek współpracy w zakresie innowacji jest chęć uzyskania dostępu do wiedzy, kompetencji oraz innych komplementarnych zasobów pozostających w dyspozycji partnerów (Yu, Lee, 2017, s. 1453). Ze względu na gwałtownie rosnące koszty prowadzenia prac B+R oraz znaczący odsetek projektów kończących się niepowodzeniem, innym ważnym motywem wydaje się także dążenie do podziału pomiędzy współpra-

cujących partnerów kosztów i ryzyka prowadzonych prac (Becker, Dietz, 2004, s. 221; Dodgson i in., 2008, s. 148). Narastająca presja ze strony konkurentów oraz skracanie cyklu życia większości produktów wymusza także na przedsiębiorstwach przyspieszenie tempa prac nad nowymi rozwiązaniami, co skutkuje koniecznością coraz szybszego wprowadzania innowacji. Zdaniem wielu autorów (Gorbatyuk i in., 2016), osiągnięcie tego celu jest możliwe właśnie dzięki współpracy z innymi podmiotami.

Konstrukcja wielu programów wspierania innowacyjności, preferująca projekty realizowane wspólnie przez kilku partnerów, może prowadzić do sytuacji, w których motywem nawiązywania relacji z innymi podmiotami jest chęć pozyskania brakujących środków finansowych w formie dotacji ze środków publicznych (Klimas, 2015, s. 38–39).

Dzięki intensyfikacji przepływów wiedzy z otoczeniem współpraca międzyorganizacyjna umożliwia ograniczenie niepewności oraz lepszą adaptację do zmian zachodzących w turbulentnym otoczeniu. Warto również podkreślić, że w niektórych przypadkach przedsiębiorstwa angażują się w relacje z partnerami zewnętrznymi na zasadzie naśladownictwa poczynań konkurencji, która podejmuje działania na rzecz współtworzenia wartości w ramach powiązań sieciowych (Czakon, 2014, s. 84–86).

W literaturze przedmiotu współpraca z innymi podmiotami rozpatrywana jest często jako sposób przezwyciężania barier napotykanych przez przedsiębiorstwo w toku działalności innowacyjnej (Lewandowska, 2013; Kanama, Nishikawa, 2017). Należy jednak podkreślić, że wyniki dotychczasowych badań nie pozwalają na sformułowanie w pełni jednoznacznych wniosków. Niektórzy autorzy (Antonioli i in., 2017) wskazują, że o ile występowanie pojedynczych barier może faktycznie skłaniać przedsiębiorstwa do intensyfikacji współpracy z otoczeniem, to już w przypadku kumulacji kilku różnych barier efekt ten nie występuje.

Jak już wspomniano wcześniej, współpraca przedsiębiorstw z jednostkami naukowymi może mieć odmienny charakter w porównaniu do relacji utrzymywanych z innymi przedsiębiorstwami. Instytucje naukowo-badawcze dysponują bowiem rozbudowaną infrastrukturą badawczą, wyspecjalizowanymi zasobami intelektualnymi, a ich działalność w znacznym stopniu finansowana jest ze środków publicznych (Perkmann, 2015, s. 229–230). Jednostki naukowe nie stanowią także bezpośredniej konkurencji dla swoich partnerów z sektora biznesu, co w znaczący sposób ogranicza niebezpieczeństwo wystąpienia zachowań oportunistycznych (Wściubiak, 2016, s. 116).

W zdecydowanej większości dotychczasowych prac zdaje się dominować obraz współdziałania przedsiębiorstw jako zjawiska pozytywnego i przysparzającego wielu wymiernych korzyści. Należy jednak zauważyć, że korzyści te mogą przybierać różnorodny charakter i mieć odmienną wartość dla poszczególnych podmiotów (Nowak, 2015, s. 49). Tym samym skłonność do współpracy z podmiotami zewnętrznymi (a pośrednio – także motyw nawiązywania takich relacji) może być determinowana przez charakterystykę danego przedsiębiorstwa.



W literaturze przedmiotu bardzo szeroko dyskutuje się wpływ takich cech, jak: wielkość przedsiębiorstwa, poziom jego innowacyjności i nakładów na B+R czy też zaangażowanie w działalność eksportową (Bayona i in., 2001; Dachs i in., 2008). Stosunkowo nowy nurt rozważań dotyczy natomiast oddziaływania na współpracę rodzinnego charakteru przedsiębiorstwa. Uważa się bowiem, że ze względu na awersję do ryzyka związanego ze współpracą międzyorganizacyjną oraz dążenie do zachowania niezależności i samodzielności decyzyjnej firmy rodzinne mogą przejawiać mniejszą skłonność do nawiązywania relacji z partnerami zewnętrznymi (Nieto i in., 2015).

Metoda badawcza

Zaprezentowane w niniejszym artykule wyniki stanowią fragment szerszego projektu badawczego, adresowanego do przedsiębiorstw reprezentujących relatywnie wysoki poziom innowacyjności, a dotyczącego zagadnień związanych ze współpracą międzyorganizacyjną w działalności innowacyjnej oraz wykorzystaniem instrumentów ochrony własności intelektualnej. Mając świadomość, że podjęta problematyka dotyczy relatywnie niewielkiej grupy przedsiębiorstw, zdecydowano się na zastosowanie celowego doboru próby badawczej. Zaproszenie do udziału w badaniu skierowano do podmiotów wytypowanych na podstawie dostępnych rankingów innowacyjności, wykazów beneficjentów programów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej oraz informacji pochodzących z baz danych Urzędu Patentowego RP. Stanowiły one grupę przedsiębiorstw produkcyjnych z terenu całej Polski, które w subiektywnej ocenie autora posiadały potencjał niezbędny do prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej oraz przejawiały zainteresowanie wykorzystywaniem innowacji jako ważnego instrumentu w walce konkurencyjnej. Ostatecznie materiał empiryczny pozyskano od 48 przedsiębiorstw, które wyraziły zgodę na udział w badaniu oraz zwróciły prawidłowo wypełniony kwestionariusz ankietowy. Zakres czasowy badań obejmował lata 2014–2016.

W konstrukcji kwestionariusza ankietowego wyodrębniono kilka bloków pytań, których tematyka dotyczyła m.in. ogólnej charakterystyki przedsiębiorstwa, prowadzonej działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej, współpracy z podmiotami zewnętrznymi oraz wykorzystywanych instrumentów ochrony własności intelektualnej. W części kwestionariusza poświęconej zagadnieniom współpracy międzyorganizacyjnej znalazły się pytania dotyczące rodzaju i zakresu powiązań przedsiębiorstwa z podmiotami zewnętrznymi oraz motywów i barier nawiązywania tego rodzaju relacji.

W najbardziej istotnym – z punktu widzenia niniejszego artykułu – pytaniu, uwzględniono 7 potencjalnych motywów współpracy międzyorganizacyjnej, wytypowanych na podstawie przeprowadzonych studiów literaturowych. Respondenci oceniali ich znaczenie w 5-stopniowej skali Likerta (gdzie: 5 – motyw bardzo ważny, 1 – motyw zupełnie nieistotny). Oceny tej dokonywano osobno w odniesieniu do relacji przedsiębiorstwa z instytucjami naukowo-badawczymi oraz do relacji z innymi przedsiębiorstwami. Hierar-

chię poszczególnych motywów określono na podstawie odsetka badanych przyznających oceny odpowiadające dwóm najwyższym stopniom przyjętej skali (tj. motyw ważny lub bardzo ważny).

Odpowiedzi na powyższe pytania były udzielane wyłącznie przez te przedsiębiorstwa, które w analizowanym okresie utrzymywały proinnowacyjne relacje z podmiotami zewnętrznymi. Przy opracowywaniu wyników pominięto także odpowiedzi przedsiębiorstw, które współpracowały wyłącznie z jedną spośród uwzględnionych w badaniu kategorii podmiotów (tzn. tylko z jednostkami naukowymi lub tylko z innymi przedsiębiorstwami). W konsekwencji spowodowało to zawężenie badanej próby do 36 przedsiębiorstw. Liczba przedsiębiorstw uwzględnionych w niniejszym badaniu może wydawać się wprawdzie stosunkowo niewielka, należy jednak mieć świadomość, że otwartość na współpracę z podmiotami zewnętrznymi w dalszym ciągu nie jest, niestety, zjawiskiem zbyt rozpowszechnionym wśród przedsiębiorstw w Polsce.

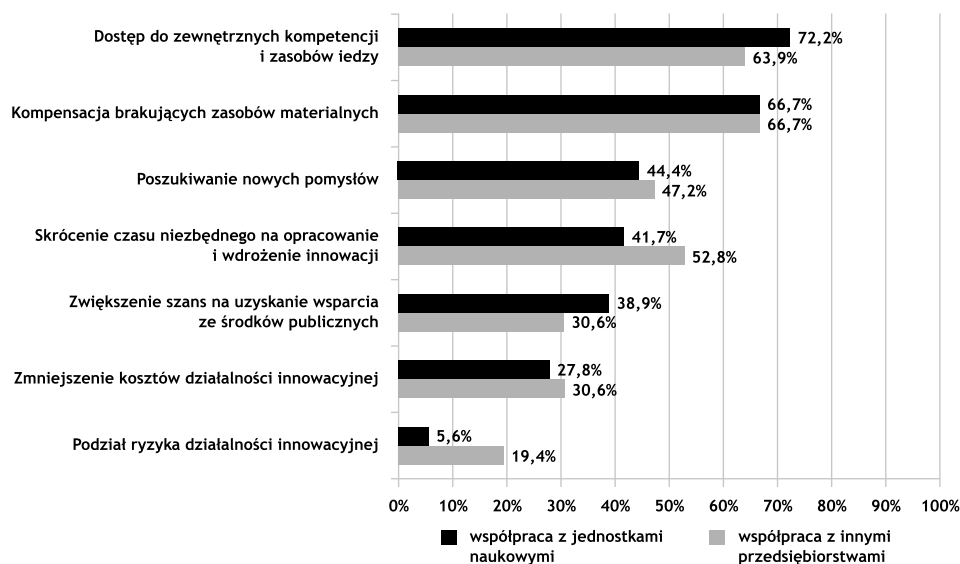
Udzielone odpowiedzi przeanalizowano także pod kątem potencjalnego wpływu takich cech badanych przedsiębiorstw, jak: wielkość (liczba zatrudnionych), poziom innowacyjności (innowacje w pełni oryginalne, tj. stanowiące nowość w skali światowej vs. innowacje reprezentujące niższy poziom nowości), intensywność działalności B+R (nakłady na B+R w relacji do przychodów ze sprzedaży), stopień internacjonalizacji (udział eksportu w przychodach ze sprzedaży) oraz rodzinny charakter firmy.

Wyniki badań

Zasadniczą przyczyną, dla której badane przedsiębiorstwa angażowały się we współpracę międzyorganizacyjną, była chęć uzyskania dostępu do niezbędnych zasobów i kompetencji. Blisko połowa respondentów jako ważny motyw wskazywała także potrzebę poszukiwania nowych pomysłów oraz przyspieszenia opracowania i wdrożenia innowacji. Z kolei dla nieco ponad jednej trzeciej badanych jednym z głównych powodów nawiązywania relacji międzyorganizacyjnych była chęć uzyskania wsparcia w postaci różnego rodzaju dofinansowań ze środków publicznych. Z jednej strony wskazuje to na możliwość stymulowania współpracy międzyorganizacyjnej poprzez odpowiednio zaprojektowane instrumenty finansowe, z drugiej zaś może rodzić pewne obawy o efektywność wykorzystania wydatkowanych w ten sposób środków.

Uzyskane wyniki wskazują ponadto, że badane przedsiębiorstwa relatywnie rzadko podejmowały współpracę z innymi podmiotami, kierując się chęcią redukcji kosztów i ryzyka prowadzonej działalności innowacyjnej (rys. 1). Być może w znacznym stopniu wynika to ze świadomości wyzwań, związanych z efektywnym zarządzaniem powiązaniemi zewnętrznymi przedsiębiorstwa. Relacje te prowadzą bowiem nie tylko do uzyskania szeregu wymiernych korzyści, ale także stanowią potencjalne źródło ryzyka oraz nierzadko wysokich kosztów transakcyjnych.

Przeprowadzone badania wykazały jedynie nieznaczne różnice pomiędzy motywami współpracy z jednostkami naukowo-badawczymi oraz z innymi przedsiębiorstwami.



Rys. 1. Motywy współpracy w zakresie działalności innowacyjnej z jednostkami naukowymi oraz innymi przedsiębiorstwami (%)

Źródło: opracowanie własne

W odniesieniu do relacji utrzymywanych z jednostkami naukowymi nieco większe znaczenie przypisywano dostępowi do wiedzy i kompetencji oraz zwiększeniu szans na uzyskanie wsparcia ze środków publicznych. Z kolei w przypadku współpracy z innymi podmiotami rynkowymi respondenci silniej akcentowali chęć podziału ryzyka oraz skrócenia czasu niezbędnego na opracowanie i wdrożenie innowacji.

Czynnikiem różnicującym znaczenie poszczególnych motywów okazała się natomiast charakterystyka podmiotów objętych niniejszym badaniem. Wpływ wybranych cech badanych przedsiębiorstw na motywy współpracy z podmiotami zewnętrznymi opisano w dalszej części artykułu. Wyniki zestawiono w dwóch tabelach, osobno dla motywów współpracy z jednostkami naukowymi (tab. 1) oraz motywów współpracy z innymi przedsiębiorstwami (tab. 2).

Najsilniejszy wpływ na zróżnicowanie znaczenia poszczególnych motywów współpracy okazała się mieć wielkość przedsiębiorstwa. Podmioty zatrudniające 50 i więcej pracowników przypisywały większą wagę do takich motywów, jak: dostęp do wiedzy i kompetencji, poszukiwanie nowych pomysłów, skrócenie czasu niezbędnego do wprowadzenia innowacji, a także zmniejszenie kosztów i ryzyka prowadzonej działalności innowacyjnej. Z kolei przedsiębiorstwa małe i mikro (0–49 pracowników) zdecydowanie częściej angażowały się we współpracę z myślą o zwiększeniu swoich szans na wsparcie ze środków publicznych oraz uzyskaniu dostępu do zasobów materialnych partnerów.

Innym czynnikiem dość wyraźnie oddziałującym na motywy współpracy badanych przedsiębiorstw z partnerami zewnętrznymi był także poziom oryginalności wprowadzanych innowacji. Przedsiębiorstwa reprezentujące najwyższy poziom innowacyjności (tj. wprowadzające innowacje stanowiące nowość w skali światowej) silniej akcentowały znaczenie takich motywów, jak: skrócenie czasu opracowania i wdrożenia innowacji, pozyskanie wsparcia ze środków publicznych czy uzyskanie dostępu do zasobów materialnych partnerów. Podmioty wprowadzające

innowacje o niższym poziomie oryginalności upatrywały we współpracy szansy na uzyskanie dostępu do wiedzy i kompetencji partnerów oraz znalezienia źródła nowych pomysłów na innowacje.

W odniesieniu do pozostałych czynników, uwzględnionych w niniejszej analizie, trudno już o sformułowanie tak jednoznacznych wniosków. We wszystkich przypadkach można jednak zidentyfikować pewne różnice w zakresie oceny znaczenia niektórych motywów współpracy.

Dyskusja wyników

Uzyskane wyniki upoważniają do sformułowania wniosku, że przedsiębiorstwa średnie i duże (tj. zatrudniające 50 lub więcej pracowników) wykazują zdolność do bardziej wszechstronnego czerpania korzyści ze współpracy międzyorganizacyjnej. Ich przewaga nad mniejszymi firmami wynika nie tylko z lepszego wyposażenia w zasoby, które mogą być przeznaczane na realizację wspólnych przedsięwzięć, ale także większych umiejętności zarządzania siecią relacji zewnętrznych oraz siły przetargowej, dającej możliwość realnego kształtowania warunków współpracy.

Ze względu na różnice w zakresie posiadanej bazy intelektualnej oraz przyjętą strategię innowacyjną, przedsiębiorstwa reprezentujące wysoki poziom innowacyjności są zainteresowane nie tyle wykorzystaniem zewnętrznych partnerów jako źródła pomysłów czy gotowych rozwiązań (co można zaobserwować w przypadku firm wdrażających rozwiązania o niższym poziomie oryginalności), lecz raczej zaangażowaniem ich w prace nad już realizowanymi projektami, w celu jak najszybszego doprowadzenia ich do pomyślnego finału.

W porównaniu do pozostałych przedsiębiorstw, podmioty prowadzące działalność o silnym stopniu umiędzynarodowienia zdają się przykładać wyraźnie większą wagę do relacji z innymi podmiotami rynkowymi.

Tabela 1. Wpływ charakterystyki badanych przedsiębiorstw na motywy współpracy z jednostkami naukowymi (%)

Charakterystyka przedsiębiorstwa	Liczba przedsiębiorstw	Dostęp do wiedzy oraz kompetencji	Dostęp do zasobów materialnych	Poszukiwanie nowych pomysłów	Skrócenie czasu na wdrożenie innowacji	Uzyskanie wsparcia ze środków publicznych	Zmniejszenie kosztów	Podział ryzyka
0–49 pracowników	17	64,7	70,6	35,3	35,3	58,8	17,6	5,9
50 i więcej pracowników	19	78,9	63,2	52,6	47,4	21,1	36,8	5,3
innowacje naśladowcze	18	83,3	61,1	61,1	38,9	33,3	27,8	5,6
innowacje oryginalne	18	61,1	72,2	27,8	44,4	44,4	27,8	5,6
nakłady na B+R poniżej 4%	21	76,2	66,7	47,6	47,6	38,1	28,6	4,8
nakłady na B+R powyżej 4%	15	66,7	66,7	40,0	33,3	40,0	26,7	6,7
udział eksportu w przychodach ze sprzedaży do 20%	16	75,0	68,8	37,5	43,8	43,8	18,8	12,5
udział eksportu w przychodach ze sprzedaży powyżej 20%	20	70,0	65,0	50,0	40,0	35,0	35,0	0,0
firma rodzinna	20	75,0	55,0	30,0	45,0	55,0	25,0	5,0
firma nierodzinna	16	68,8	81,3	62,5	37,5	18,8	31,3	6,3

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Wpływ charakterystyki badanych przedsiębiorstw na motywy współpracy z innymi przedsiębiorstwami (%)

Charakterystyka przedsiębiorstwa	Liczba przedsiębiorstw	Dostęp do wiedzy oraz kompetencji	Dostęp do zasobów materialnych	Poszukiwanie nowych pomysłów	Skrócenie czasu na wdrożenie innowacji	Uzyskanie wsparcia ze środków publicznych	Zmniejszenie kosztów	Podział ryzyka
0–49 pracowników	17	58,8	76,5	41,2	47,1	41,2	17,6	11,8
50 i więcej pracowników	19	68,4	57,9	52,6	57,9	21,1	42,1	26,3
innowacje naśladowcze	18	72,2	55,6	50,0	38,9	16,7	27,8	27,8
innowacje oryginalne	18	55,6	77,8	44,4	66,7	44,4	33,3	11,1
nakłady na B+R poniżej 4%	21	76,2	71,4	61,9	52,4	28,6	33,3	14,3
nakłady na B+R powyżej 4%	15	46,7	60,0	26,7	53,3	33,3	26,7	26,7
udział eksportu w przychodach ze sprzedaży do 20%	16	56,3	56,3	43,8	43,8	31,3	37,5	18,8
udział eksportu w przychodach ze sprzedaży powyżej 20%	20	70,0	75,0	50,0	60,0	30,0	25,0	20,0
firma rodzinna	20	75,0	70,0	50,0	50,0	35,0	30,0	15,0
firma nierodzinna	16	50,0	62,5	43,8	56,3	25,0	31,3	25,0

Źródło: opracowanie własne

Być może wynika to z faktu, że dla pomyślnego przebiegu przedsięwzięć innowacyjnych prowadzonych przez tę grupę badanych duże znaczenie ma wiedza praktyczna, dotycząca chociażby bieżących uwarunkowań rynkowych. Silna presja ze strony konkurentów, doświadczana na rynkach międzynarodowych, może także wymuszać większą szybkość działania, szczególnie w obszarze działalności innowacyjnej.

Można odnieść wrażenie, że przedsiębiorstwa rodzinne nie dostrzegają w pełni potencjału, jaki jest związany ze współpracą z jednostkami naukowymi. Być może w znacznej mierze wynika to ze specyficznych uwarunkowań kulturowych firm rodzinnych, które zdają się nie przystawać do mocno sformalizowanych i zbiurokratyzowanych realiów, w jakich funkcjonują instytucje naukowo-badawcze.

Podsumowanie

W obliczu zmian zachodzących w otoczeniu społeczno-gospodarczym przedsiębiorstwa pragnące wykorzystywać innowacje jako skuteczny instrument w walce konkurencyjnej coraz częściej stają wobec konieczności nawiązywania współpracy z innymi podmiotami rynkowymi, uczelniami wyższymi oraz instytutami naukowo-badawczymi. Rozpoznanie motywów, jakimi kierują się innowacyjne przedsiębiorstwa przy nawiązywaniu tego typu relacji, jest nieodzowne dla prawidłowego zrozumienia charakteru współpracy międzyorganizacyjnej oraz związanych z nią wyzwań. Wiedza ta może być cenna nie tylko dla badaczy zainteresowanych analizowaną problematyką, ale także dla praktyków biznesu oraz decydentów odpowiedzialnych za kształtowanie polityki innowacyjnej.

Zaprezentowane w niniejszym artykule wyniki badań, przeprowadzonych na dobranej w sposób celowy próbie przedsiębiorstw produkcyjnych z terenu całej Polski, pozwalają stwierdzić, że większość spośród przebadanych podmiotów postrzega współpracę z partnerami zewnętrznymi głównie przez pryzmat możliwości kompensowania brakujących zasobów i kompetencji. Wydaje się jednak, że w przypadku przynajmniej części przedsiębiorstw można mówić o bardziej złożonych przyczynach zaangażowania w relacje międzyorganizacyjne. Świadczy o tym relatywnie wysokie znaczenie takich motywów, jak: poszukiwanie nowych pomysłów, dążenie do skrócenia czasu potrzebnego na wdrożenie innowacji czy też zwiększenie szans na uzyskanie wsparcia ze środków publicznych.

W toku przeprowadzonych analiz nie stwierdzono zasadniczych różnic w zakresie motywów współpracy badanych przedsiębiorstw z jednostkami naukowo-badawczymi oraz innymi podmiotami z sektora biznesu. Być może więc odmienny charakter powiązań utrzymywanych z poszczególnymi typami partnerów zewnętrznych przekłada się nie tyle na motywy ich nawiązywania, lecz na rodzaj zasobów i kompetencji pozyskiwanych za pośrednictwem takich relacji. Kwestia ta wymaga jednak dalszych, pogłębionych badań.

Czynnikami najsilniej różnicującymi znaczenie poszczególnych motywów współpracy okazały się natomiast: wielkość przedsiębiorstwa oraz poziom jego innowacyjności. Wydaje się, że przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać zarówno w odmiennych potrzebach oraz oczekiwaniach poszczególnych grup przedsiębiorstw, jak i w występujących różnicach w zakresie pozostających w ich dyspozycji zasobów. Fakt ten powinien zostać uwzględniony przy projektowaniu instrumentów wsparcia, mających na celu stymulowanie rozwoju powiązań międzyorganizacyjnych przedsiębiorstw w Polsce.

Zaprezentowane wyniki badań nie są wolne od pewnych ograniczeń, wynikających przede wszystkim ze stosunkowo niewielkich rozmiarów próby badawczej oraz jej nielosowego doboru. Rezultaty te nie powinny być zatem w bezkrytyczny sposób uogólniane, ale stanowić raczej asumpt do dalszych dyskusji oraz badań empirycznych. Niezwykle interesującym kierunkiem dalszych działań wydaje się chociażby podjęcie wysiłków na rzecz lepszego zrozumienia charakteru i znaczenia współpracy międzyorganizacyjnej

z poszczególnymi kategoriami partnerów na różnych etapach realizacji innowacyjnych przedsięwzięć.

dr inż. Łukasz Wściubiak
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Wydział Zarządzania
ORCID: 0000-0003-3576-2323
e-mail: lukasz.wsciubiak@ue.poznan.pl

Bibliografia

- [1] Antonioli D., Marzucchi A., Savona M. (2017), *Pain Shared, Pain Halved? Cooperation as a Coping Strategy for Innovation Barriers*, „The Journal of Technology Transfer”, Vol. 42, No. 4, pp. 841–864.
- [2] Bayona C., Garcia-Marco T., Huerta E. (2001), *Firms' Motivations for Cooperative R&D: An Empirical Analysis of Spanish Firms*, „Research Policy”, Vol. 30, No. 8, pp. 1289–1307.
- [3] Becker W., Dietz J. (2004), *R&D Cooperation and Innovation Activities of Firms. Evidence for the German Manufacturing Industry*, „Research Policy”, Vol. 33, No. 2, pp. 209–223.
- [4] Chen Y., Vanhaverbeke W., Du J. (2016), *The Interaction between Internal R&D and Different Types of External Knowledge Sourcing: An Empirical Study of Chinese Innovative Firms*, „R&D Management”, Vol. 46, No. S3, pp. 1006–1023.
- [5] Czakon W. (2014), *Koopetycja w rozwoju przedsiębiorstw high-tech*, [w:] A. Zakrzewska-Bielawska (red.), *Koopetycja w rozwoju przedsiębiorstw high-tech. Determinanty i dynamika*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa, s. 65–91.
- [6] Dachs B., Ebersberger B., Pyka A. (2008), *Why do Firms Cooperate for Innovation? A Comparison of Austrian and Finnish CIS 3 Results*, „International Journal of Foresight and Innovation Policy”, Vol. 4, No. 3–4, pp. 200–229.
- [7] Dodgson M., Gann D., Salter A. (2008), *The Management of Technological Innovation. Strategy and Practice*, Oxford University Press, Oxford-New York.
- [8] Gorbatyuk A., van Overwalle G., van Zimmeren E. (2016), *Intellectual Property Ownership in Coupled Open Innovation Processes*, „IIC – International Review of Intellectual Property and Competition Law”, Vol. 47, No. 3, pp. 262–302.
- [9] Kanama D., Nishikawa K. (2017), *What Type of Obstacles in Innovation Activities Make Firms Access University Knowledge? An Empirical Study of the Use of University Knowledge on Innovation Outcomes*, „The Journal of Technology Transfer”, Vol. 42, No. 1, pp. 141–157.
- [10] Klimas P. (2015), *Przesłanki i bariery zawiązywania więzi międzyorganizacyjnych*, „Problemy Zarządzania”, Nr 1, s. 29–46.
- [11] Lewandowska M.S. (2013), *Bariery innowacji a kooperacja przedsiębiorstw. Efekt supresji*, „Przegląd Organizacji”, Nr 4, s. 20–26.
- [12] Marcinkowski B. (2018), *Ryzyko kooperacji międzyorganizacyjnej – perspektywa małych przedsiębiorstw*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, Nr 7, cz. II, s. 261–273.
- [13] Nieto M.J., Santamaria L., Fernandez Z. (2015), *Understanding the Innovation Behavior of Family Firms*, „Journal of Small Business Management”, Vol. 53, No. 2, pp. 382–399.
- [14] Nowak D. (2010), *Innowacyjność przedsiębiorstw w kooperacji przemysłowej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Nr 131, s. 81–96.

- [15] Nowak D. (2015), *Bariery rozwoju relacji kooperacyjnych*, „Problemy Zarządzania”, Nr 1, s. 47–67.
- [16] Perkmann M. (2015), *University-Industry Relations*, [in:] D. Audretsch, C. Hayter, A. Link (eds.), *Concise Guide to Entrepreneurship, Technology and Innovation*, Edward Elgar, Cheltenham-Northampton, pp. 227–233.
- [17] Sudolska A. (2011), *Uwarunkowania budowania relacji pro-innowacyjnych przez przedsiębiorstwa w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe UMK, Toruń.
- [18] Tomlinson P., Fai F. (2013), *The Nature of SME Co-operation and Innovation: A Multi-scalar and Multi-dimensional Analysis*, „International Journal of Production Economics”, Vol. 141, No. 1, pp. 316–326.
- [19] van de Vrande V., de Jong J., Vanhaverbeke W., de Rochemont M. (2009), *Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges*, „Technovation”, Vol. 29, No. 6–7, pp. 423–437.
- [20] Veugelers R., Cassiman B. (2005), *R&D Cooperation between Firms and Universities. Some Empirical Evidence from Belgian Manufacturing*, „International Journal of Industrial Organization”, Vol. 23, No. 5–6, pp. 355–379.
- [21] Wściubiak Ł. (2016), *Formy współpracy małych i średnich przedsiębiorstw wysokich technologii w Polsce ze środowiskiem naukowym: wpływ charakterystyki przedsiębiorstwa oraz jego działalności*, „Studia Oeconomica Posnaniensia”, Nr 2, s. 113–135.
- [22] Yu G.J., Lee J. (2017), *When Should a Firm Collaborate with Research Organizations for Innovation Performance? The Moderating Role of Innovation Orientation, Size, and Age*, „The Journal of Technology Transfer”, Vol. 42, No. 6, pp. 1451–1465.
- [23] Zeng S.X., Xie X.M., Tam C.M. (2010), *Relationship between Cooperation Networks and Innovation Performance of SMEs*, „Technovation”, Vol. 30, No. 3, pp. 181–194.

Motives of Inter-organisational Cooperation in Innovation Activity – A View from the Perspective of Manufacturing Enterprises in Poland

Summary

The aim of this paper is to identify the motives of innovation-related inter-organisational cooperation undertaken by manufacturing enterprises in Poland. The study compares the motives of cooperation with research institutions as well as with entities from the enterprise sector. The impact of selected features of the surveyed enterprises on the declared motives of cooperation has also been examined. The presented analyses are based on the results of a survey carried out among a purposively selected sample of manufacturing enterprises from Poland. The time range of the research covered the period 2014–2016. The main reason why the surveyed companies were involved in the external relations was to gain access to the resources and competences of their partners. The size of the enterprise and the level of its innovativeness were the two key factors that diversified the importance of particular motives of cooperation.

Keywords

innovation, inter-organizational cooperation, manufacturing enterprises

INTEGRACJA KANAŁÓW W MODELU SPRZEDAŻY OMNICHANNEL

DOI: 10.33141/po.2019.08.03

Mieczysław Pawłowski, Zbigniew Pastuszek

Wprowadzenie

Pojęcie integracji kanałów definiuje się jako informowanie klientów kanału online o kanale offline wraz z możliwością dostępu do funkcji tego kanału oraz informowanie klientów kanału offline o kanale online wraz z umożliwieniem interakcji w tym kanale (Herhausen i in., 2015, s. 309–310). Integrację kanałów można osiągnąć poprzez wskazywanie internautom lokalizacji sklepów sieci stacjonarnej, informowanie o dostępności produktów we wskazanych lokalizacjach czy też umożliwienie złożenia zamówienia z opcją odbioru własnego i zapłaty w sklepie. Integrację ze strony sieci sprzedaży stacjonarnej do kanału online można osiągnąć poprzez udostępnienie środowiska

online w sklepie, a w szczególności umożliwienie wykorzystania informacji produktowej, przejrzania rekomendacji lub samodzielnego wykorzystania funkcji dostępnych w sklepie internetowym. W systemach zintegrowanych powinna istnieć możliwość rozpoczęcia zakupu, rozpoznania produktów, kontynuacji procesu oraz samodzielnego zakończenia i zapłaty z wykorzystaniem smartfonów. Smartfony można traktować także jako urządzenia skanujące lub wchodzące w interakcję radiową z infrastrukturą teleinformatyczną sklepu stacjonarnego. Stopień współdziałania środowiska fizycznej i wirtualnej obsługi klienta można nazwać poziomem integracji. Integrację kanałów kreuje

również koordynacja kanałów, której celem jest wykorzystanie całego ekosystemu biznesowego przedsiębiorstwa do uzyskania dodatkowych korzyści wynikających z synergii współpracy różnorodnych elementów całego systemu.

System sprzedaży typu omnichannel, zintegrowany i wielokanałowy, składa się zazwyczaj z trzech głównych kanałów: 1) sieci sklepów stacjonarnych, 2) sklepu i katalogu internetowego wraz z *call center* oraz 3) przedstawicieli handlowych działających w terenie. Taka organizacja handlu, zapoczątkowana na rynku detalicznym, przenika obecnie do sprzedaży w modelu biznes-dla-biznesu, B2B (Prażat, 2017, s. 500–510). Model ten powstaje najczęściej w wyniku ewolucji modelu wielokanałowego w ten sposób, że interakcje dowolnego etapu procesu zakupowego są rozpatrywane, planowane i realizowane z punktu widzenia kontynuacji kontaktu z marką, a nie z kanałem sprzedaży (Piotrowicz, Cuthbertson, 2014, s. 6).

Celem artykułu jest analiza zjawiska integracji kanałów jako kompleksu czynników budujących przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa na rynku oraz dostarczających większej wartości dla klientów (w kontekście funkcjonalnym). Autorzy dokonali przeglądu literatury oraz przeprowadzili badania własne na wybranym rynku B2B.

Integracja kanałów jako zagadnienie badawcze

Rozwój form sprzedaży wielokanałowej znajduje swoje odzwierciedlenie w wielu pracach badawczych. P.C. Verhoef i inni (2015, s. 174–181) opisują rozwój, opracowywanie i zarządzanie kanałami w różnych formach – od separacji po omnichannel. Rozbudowa systemu sprzedaży w którymkolwiek kanale może wpływać na zachowania klientów we wszystkich kanałach (Cao, Li, 2015, s. 5). Istnieje pewna liczba prac, których wyniki można odnieść do tego aspektu aktywności zintegrowanych kanałów dystrybucji, ale dotyczą one głównie zarządzania cenami i dostępnością produktów w zintegrowanych kanałach (Pan i in., 2004, s. 124). Tymczasem, wraz ze wzrostem popularności smartfonów i aplikacji mobilnych, obserwowane jest znaczne nasilenie oczekiwań klientów, dotyczących swobodnego przechodzenia między kanałami w procesie zakupu. Klienci intensywnie wykorzystują tzw. *webrooming* do kompleksowego rozpoznania przedzakupowego oraz wizyty w sklepach sieci stacjonarnej w celu osobistego sprawdzenia swoich wyborów – tzw. *showrooming* (Verhoef i in., 2007, s. 130). Integracja kanałów ma w tym przypadku decydujące znaczenie dla spójnego postrzegania dostawcy jako solidnego i skutecznego oferenta; umożliwia także płynną realizację procesu zakupu (Neslin i in., 2006, s. 95–112).

Integracja kanałów może być rozpatrywana z perspektywy klienta oraz firmy. Podejście klientocentryczne koncentruje się na zarządzaniu klientami i relacjami w układzie klient-przedsiębiorstwo. Przedsiębiorstwo analizuje i stymuluje relokację klientów między kanałami w celu dostarczenia maksymalnych korzyści (wartości) wynikających z synergicznego wykorzystania atrybutów kanałów i właściwego odczytania oczekiwań klientów

(Kumar, 2010, s. 134–150). Podejście firmocentryczne skupia się na korzyściach dla firmy. W tym przypadku, poprzez wykorzystanie skali działalności, kosztowego dopasowania kanałów do specyfiki klientów i starannego wykorzystania synergii zasobów, firma jest w stanie generować większe zyski, wynikające z modelu integracji obsługi klienta (Neslin, Shankar, 2009, s. 75).

Integracja kanałów powinna kreować wartość dla klienta oraz przewagę konkurencyjną firmy. Elementem przewagi konkurencyjnej jest postrzeganie marki. Na postrzeganie marki ma oczywiście wpływ: zawartość marki, obietnica i reputacja marki na rynku. Zintegrowany model sprzedaży wzmacnia pozytywne postrzeganie marki, na co wskazuje teoria rozszerzania marki. Jeśli marka spełnia oczekiwania jakościowe klienta w jednym kanale, to fakt ten jest przenoszony także na inne kanały (Yang i in., 2013, s. 858–869).

Można określić trzy główne czynniki wpływające na wybór dostawcy; są to: atrybuty kanału, w którym będą realizowane zakupy, zablokowanie klienta oraz integracja (Verhoef i in., 2007, s. 130). Atrybuty kanału, czyli jego właściwości, powinny być ściśle skorelowane z potrzebami grup klientów, do których dany kanał jest dedykowany. Profilowanie kanału pod określoną grupę klientów zabezpiecza jego zakładaną rentowność. Wynika to z dopasowania wyposażenia kanału oraz wynikających z tego kosztów bieżących do zachowania zakupowego klientów i absorpcji aktywności kanałów w przewidziany i racjonalny sposób. Zablokowanie klienta odnosi się do sytuacji, w której klient musi realizować zakupy w określonym kanale ze względu na okoliczności od niego niezależne. Integracja pozwala na utrzymanie klienta, który jest niezadowolony z aktualnie wykorzystywanego kanału, ale ceni sobie dostawcę. Zintegrowany model sprzedaży daje rozszerzone możliwości migracji klienta do innego kanału. Zmiana kanału może przywrócić zadowolenie klienta, może także wynikać z preferencji klienta co do sposobu obsługi. Pozostawanie klienta w relacji z wypróbowanym dostawcą, nawet w sytuacji wymuszonego przejścia do innego kanału, niesie za sobą mniejsze koszty niż zmiana dostawcy. Można to wyjaśnić na podstawie teorii księgowania mentalnego oraz kosztów przejścia (tzw. *mental accounting*, Thaler, 2008, s. 15–30) – klienci tworzą umysłowy model ryzyk, który w tym przypadku preferuje zakupy u aktualnego dostawcy. Nawet wymuszona zmiana kanału sprzedaży, w znanym środowisku, nie odstrasza klienta. Jest to dla niego mniej ryzykowane niż nawiązanie od początku relacji z nowym dostawcą. Przejście do innego dostawcy zawiera wiele niewiadomych, które powodują dyskomfort. Pionierskie badania dotyczące podejmowania decyzji pod presją ryzyka prowadzili D. Kahneman i A. Tversky (1979, s. 263–291), ale oczywiście doczekały się one później wielu rozszerzonych analiz (Gärdenfors, 2005; Wang, Webster, 2007; Bezes, 2016; Ramanathan, 2011). Potwierdzają oni istnienie dużych oporów mentalnych, wynikających z natury człowieka, do przeprowadzenia zmiany obciążonej ryzykiem, nawet pomimo uprawdopodobnionej perspektywy osiągnięcia większych korzyści. Jeśli chodzi o relacje B2B, można

także brać pod uwagę czynniki o charakterze relacyjnym między pracownikami przedsiębiorstw (Kim i in., 2010, s. 863–869).

Analiza treści wskazanych opracowań, jak również doświadczenie zawodowe autorów tekstu umożliwiły sformułowanie problemu badawczego, odwołującego się do zależności między integracją kanałów dystrybucji a postrzeganiem integracji przez klientów przedsiębiorstwa jako wartości dla nich. Innymi słowy, autorzy podjęli próbę odpowiedzi na pytanie, jakie elementy systemów sprzedaży w modelu omnichannel decydują o postrzeganiu integracji jako wartościowej dla klienta i w jakim stopniu integracja ta wpływa na skłonność klienta do rekomendacji/dokonania zakupu, a tym samym – wspierania wzrostu pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Metoda badawcza

W pracy sformułowano i podjęto próbę empirycznej weryfikacji tezy badawczej w brzmieniu: możliwe jest wykorzystanie współczynnika integracji kanałów dystrybucji do wspomagania tworzenia przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa w systemie dystrybucji omnichannel na rynku usług B2B.

Na podstawie analizy literatury, przeglądu funkcji dostępnych w systemach obsługi wielokanałowej, prezentowanych np. w badaniach Gemius dla e-Commerce Polska (s. 71–99), oraz w oparciu o własne doświadczenia praktyczne autorzy niniejszej pracy sformułowali listę funkcji integrujących, które powinny być zaimplementowane w systemach wielokanałowych w celu dostarczania oczekiwanej wartości dla klientów:

1. Możliwość zakupu online oraz odbioru i zapłaty w punkcie sieci stacjonarnej.
2. Dostęp do centralnej pomocy telefonicznej obejmującej sieć stacjonarną, sieć przedstawicieli handlowych w terenie oraz zakupu online.
3. Możliwość zwrotu produktów kupionych online w dowolnym punkcie sieci stacjonarnej.
4. Prezentacja dostępności produktów ze sklepów sieci stacjonarnej na stronach internetowych.
5. Objęcie programem lojalnościowym zakupów w sieci stacjonarnej oraz online.
6. Umożliwienie wykorzystania smartfonów lub innych urządzeń dostępnych w sklepie do przeglądania sklepu online oraz dostępności produktów w innych sklepach sieci stacjonarnej.
7. Udostępnienie możliwości zakupu lub rezerwacji z poziomu sklepu internetowego, także produktów dostępnych w sieci stacjonarnej.
8. Umożliwienie zakupu w sklepie stacjonarnym za pomocą smartfonu z opcją zapłaty internetowej, bez czekania przy kasie.

Lista tych funkcji została wykorzystana do sformułowania ankiety badawczej, wykorzystanej do przeprowadzenia autorskich badań empirycznych na próbie klientów firmowych (B2B), operujących na rynku handlu materiałami budowlanymi. Rynek ten wybrano z dwóch powodów. Po pierwsze, przedstawia on wartość ok. 20

mld zł, z czego ok. 11,5 mld zł stanowi wartość rynku materiałów dla instalacji grzewczych i sanitarnych (Systemy Instalacyjne, 2019), a około 7–8 mld zł – rynek elektrotechniki (RI Grodno, 2019). Dodatkowo na rynku tym działa wielu dystrybutorów (Elektrosystemy, 2018; Elektroklub, 2017), z udziałem liderów rynkowych (około 8 firm) na poziomie około 5–8%. Drugim argumentem był fakt posiadania przez autorów doświadczeń praktycznych (w tym dot. zarządzania systemem sprzedaży wielokanałowej w przedsiębiorstwie, które jest jednym z liderów sprzedaży wielokanałowej w Polsce), umożliwiających sprawną realizację badań podmiotów działających na rynku, a w szczególności gwarantujących zapewnienie wiarygodności uzyskanych wyników (możliwość identyfikacji poziomu zawodowego i kwalifikacji respondentów).

Badania empiryczne przeprowadzono metodą CAWI, poprzez umieszczenie ankiety – zawierającej 8 pytań, odwołujących się do wymienionych funkcji integrujących – w sklepie internetowym B2B jednego z największych polskich dystrybutorów materiałów budowlanych, przeznaczonych w szczególności dla instalatorów. Klienci sklepu posiadali doświadczenie z szerszego rynku, ponieważ dokonywali również zakupów w sklepach innych dystrybutorów. Znane były im także formy interakcji z dostawcami w sklepach stacjonarnych, relacje realizowane poprzez e-mail, kontakt telefoniczny z handlowcami oraz platformy zakupów internetowych różnych dostawców.

Badane firmy prowadziły działalność w różnych miejscowościach, oferując swoje usługi na obszarze całej Polski. W wykorzystanym w trakcie badań sklepie internetowym podmiotowego dystrybutora, wykonywało zakupy około 200 klientów dziennie. Do wypełnienia ankiety zachęcało ogłoszenie widoczne na stronie sklepu w ciągu pięciu dni. Badania zrealizowano w końcu grudnia 2018 r. Klienci wypełniali ankietę dobrowolnie, bez wymuszenia ich aktywności przez system informatyczny.

Tabela 1. Charakterystyka próby badawczej

Grupa przedsiębiorstw	Liczba firm	Udział (N _%)
Usługowe (N _U)	49	58,3%
Handlowe (N _H)	35	41,7%
Razem (N_T)	84	100,0%
Zakupy miesięczne B2B	Liczba firm	Udział (N _%)
<= 10 000 PLN	43	52,0%
10 001–100 000 PLN	36	42,9%
Pow. 100 000 PLN	5	6,0%
Razem	84	100,0%

Cronbach $\alpha_{(NT)} = 0,82$; Cronbach $\alpha_{(NH)} = 0,83$; Cronbach $\alpha_{(NU)} = 0,81$.

Źródło: opracowanie własne

Charakter działalności przedsiębiorstwa, za pośrednictwem którego zrealizowano badania (ok. 5% udział w rynku sklepów specjalistycznych) zapewniał celowy

dobór próby, składającej się z firm handlowych i usługowych, które mogły korzystać z wielokanaowości na całym rynku w celu pozyskiwania towarów do swojej działalności (było to podstawowym kryterium doboru próby, realizującym cel badania). Z danych wewnętrznych dystrybutora wynika, że zebrana próba badawcza pokrywa około 15,4% całkowitych obrotów realizowanych w kanale internetowym oraz około 6,0% w sprzedaży całkowitej (pomijając sprzedaż projektową, która jest realizowana metodą jednokanałową na dużą skalę). Próba badawcza została scharakteryzowana w tabeli 1. Zebrane odpowiedzi wykazują dużą zbieżność (alfa Cronbacha wynosi 0,82 dla całej badanej próby, a w poszczególnych grupach klientów: 0,83 dla firm handlowych i 0,81 dla firm usługowych).

Wyniki badań

W procesie analizy zgromadzonych wyników wykorzystano podejście bazujące na procedurze badań satysfakcji klientów, zrealizowanych na rynku czeskim (Faltejsková i in., 2016, s. 96) z wykorzystaniem zaproponowanej przez ich autorów formuły. Klienci wyrażali swoją opinię na temat przydatności poszczególnych funkcji integracyjnych, korzystając z uproszczonej skali pojęciowej o wartościach: „funkcja nieprzydatna”, „funkcja przydatna” oraz „funkcja bardzo przydatna”, którą przekształcono na skalę liczbową, wyrażoną wagami o wartościach: {-1, 1 i 2}. Satysfakcję klienta, wyrażoną poprzez ocenę funkcji integracyjnych, obliczono jako sumę ocen poszczególnych funkcjonalności, według wzoru:

$$\varepsilon_j = \frac{\sum_{i=1}^n V_{ij} X_{ij}}{2n}$$

gdzie:

- ε_j – wskaźnik satysfakcji klienta (j -tego przedsiębiorstwa); wartość bezwzględna,
- V_{ij} – waga (-1, 1 i 2) i -tej mierzonej zmiennej (oceny funkcji integrujących; od 1 do 8) dla j -tego przedsiębiorstwa (z poszczególnych podgrup próby – tabela 1),
- X_{ij} – ocena pojęciowa przydatności i -tej funkcji (mierzonej zmiennej), jaką wskazało j -te przedsiębiorstwo,
- n – liczba mierzonych zmiennych (pytań, tj. funkcji integrujących).

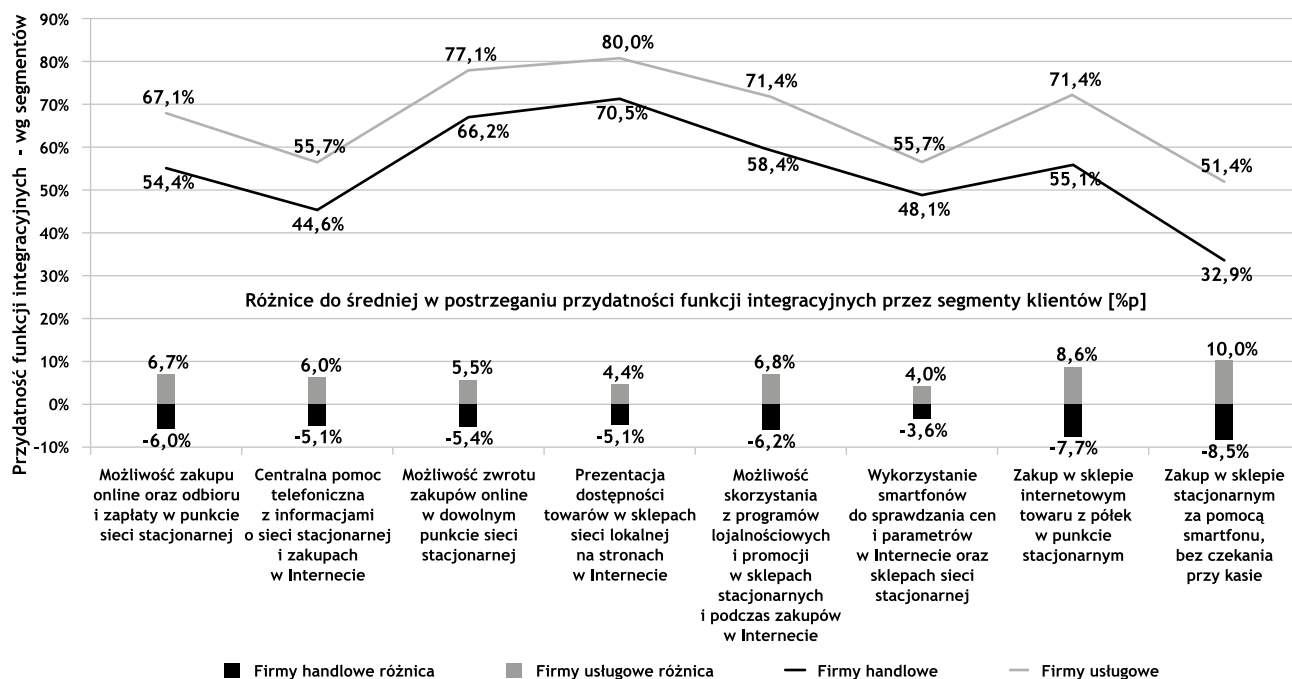
Do interpretacji poziomu satysfakcji klienta zastosowano pomocniczo współczynnik NPS (*Net Promoter Score*; Bergevin i in., 2010, s. 345). Wykorzystuje on 10-stopniową skalę liniową, w której oceny 0–6 wskazują populację krytyków danego rozwiązania, oceny 7–8 wskazują postawę obojętną lub umiarkowanych zwolenników, a tylko oceny 9–10 wyróżniają promotorów danego rozwiązania lub danej marki. NPS oblicza się, jako różnicę procentowego udziału promotorów i krytyków (tj. przybiera on wartości z zakresu: od minus 100% do plus 100%). Podobnie wskaźnik satysfakcji klienta (ε_j) można wyrazić w skali procentowej i określa on wtedy zwolenników, krytyków oraz postawy neutralne w stosunku do danego rozwiązania. Wykorzystanie współczynnika satysfakcji klientów do oce-

ny intensywności wykorzystania przez nich danego kanału dystrybucji umożliwia analizę poziomu ich akceptacji dla tego kanału oraz postrzeganej przydatności danego rozwiązania w systemie sprzedaży wielokanałowej. Oba te elementy kreują wartość dla klienta w sensie funkcjonalnym oraz odzwierciedlają satysfakcję z realizacji zakupów (w sensie emocjonalnym).

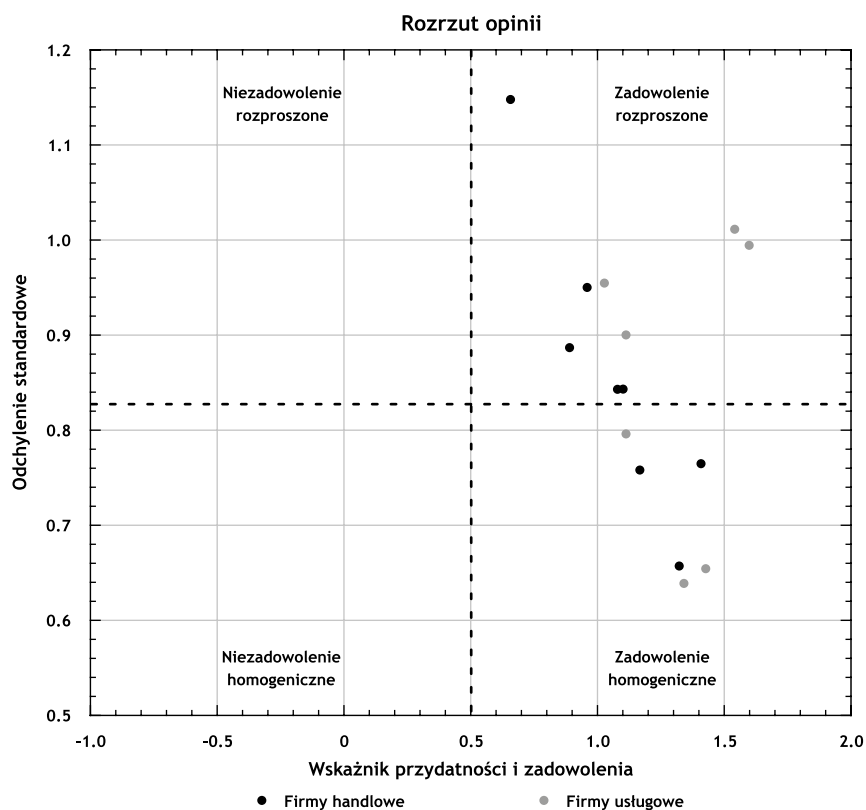
Główne wyniki badań, z podziałem na analizowane funkcjonalności systemu sprzedaży wielokanałowej oraz segmenty klientów, zaprezentowano na rysunku 1. W grupie przedsiębiorstw handlowych postrzegana użyteczność każdego ze składników zintegrowanego systemu sprzedaży jest wyższa niż w przypadku przedsiębiorstw usługowych. Przedsiębiorstwa usługowe oceniają poszczególne funkcjonalności od 3,6 do 8,5% poniżej średniej z całej próby. Występuje także zróżnicowanie w ocenie użyteczności poszczególnych funkcji. Zdecydowanie największą użyteczność przedstawiają funkcje prezentacji online towarów dostępnych w sklepach sieci stacjonarnej. Drugą w kolejności jest możliwość zwrotu towarów w sklepach stacjonarnych. Najniżej zostały ocenione funkcjonalności *call center* oraz wykorzystanie smartfonów w sieci stacjonarnej. Firmy usługowe oceniają funkcje integracyjne w podobnym rozkładzie ważności, przyznając jednak niższe oceny. Uśredniając uzyskane oceny, obliczono indeks NPS dla obu badanych grup klientów. Dla firm handlowych wynosi on 66,3%, a dla firm usługowych 53,0%. Wyniki te można oceniać jako bardzo pozytywne w aspekcie oceny użyteczności badanych elementów (funkcjonalności) systemu sprzedaży wielokanałowej. Jak wynika bowiem z badań innych autorów, wynik NPS (zarówno na rynku polskim, jak i światowym) na poziomie 50% można uznać za dobry, a NPS przewyższający 60% – za bardzo dobry (Kofański, 2018; Temkin Group, 2018).

Zestawienie współczynnika integracji kanałów z odchyleniem standardowym pozwala na ocenę homogeniczności odpowiedzi. Analizę danych pod tym kątem przedstawiono na rysunku 2. Punkty wykresu odzwierciedlają odchylenie standardowe (Y) w funkcji akceptacji (X) i prezentują odpowiedzi przedsiębiorstw w badanych grupach klientów (kolorem szarym oznaczono odpowiedzi grupy przedsiębiorstw handlowych, zaś kolorem czarnym odpowiedzi firm usługowych). Większość punktów plasuje się w ograniczonym obszarze, co oznacza, że badani są zgodni w swoich opiniach (niskie odchylenie standardowe), oraz wykazują nastawienie pozytywne do badanego zjawiska. Skupiony rozkład punktów oraz jednolity stosunek do poszczególnych funkcji systemu sprzedaży wielokanałowej wykazuje na występowanie akceptacji homogenicznej i pośredniej.

Wyjaśnienie zróżnicowanego poziomu oceny przydatności poszczególnych funkcji może wynikać ze stanu świadomości ankietowanych klientów. Można to rozpatrywać od strony skuteczności zaspokajania ich aktualnych oraz perspektywicznych potrzeb. Klienci mogą oczekiwać zintegrowania systemu sprzedaży przedsiębiorstwa wielokanałowego w celu dostarczenia większej wartości nie tylko teraz, ale także w przyszłości. Zabezpieczy to ich przed koniecznością zmiany dostawcy i ponoszenia kosztów przejścia. Dla każdej grupy klientów może to być inny ze-



Rys. 1. Przydatność funkcjonalności integracyjnych systemu sprzedaży wielokanałowej (Wykres słupkowy przedstawia odchylenie ocen firmy handlowych i usługowych od średniej z całej próby)
 Źródło: opracowanie własne



Rys. 2. Ocena akceptacji zintegrowania kanałów
 Źródło: opracowanie własne

staw czynników. Modelowe podejście do tego zagadnienia z punktu widzenia specyfiki klientów, które należy rozpatrywać przy konstrukcji modelu biznesowego, przedstawili A. Osterwalder i Y. Pigneur (2010, s. 23). Autorzy wymieniają między innymi takie wartości istotne dla klientów, jak: nowoczesność oferty, wydajność operacyjna, dopasowanie, zaspokojenie potrzeb funkcjonalnych, wzornictwo, marka, redukcja kosztów i ryzyka oraz dostępność i wygoda. Jeśli więc firmy handlowe wysoko oceniają możliwość zakupów online z możliwością odbioru i zapłaty w sklepie sieci stacjonarnej, to oznacza to dla nich wartość w kontekście aktualnych lub perspektywicznych potrzeb. Z kolei opcja *click and collect* jest korzystna dla dostawcy (dystrybutora) posiadającego sieć sprzedaży stacjonarnej ze względu na możliwość dodatkowej sprzedaży na miejscu. Jest to opcja powszechnie akceptowana na rynku detalicznym (Lockie, 2014, s. 139), ale może mieć też analogiczne znaczenie na rynku biznes-dla-biznesu, o ile dystrybutor ją oferuje. W niektórych segmentach klientów, jak na przykład, w przypadku restauratorów kupujących świeże produkty codziennie, opcja *click and collect* może być skutecznym sposobem dokonywania regularnych zakupów. Zamówienie wyprzedzające pojawienie się w sklepie pozwala na zaoszczędzenie czasu oczekiwania na spakowanie towaru. W tym przypadku zamówienie internetowe może być wcześniej złożone przez zupełnie inne osoby niż osoby odbierające. Ułatwia też skompletowanie i przygotowanie zamówień do odbioru przez personel sklepu w dogodnym czasie. Wyjaśnienie wysokiej oceny opcji *click and collect* można także upatrywać w bliskości geograficznej firm i dystrybutorów jako partnerów handlowych. Jeśli magazyn dystrybutora znajduje się w zasięgu ekonomicznie uzasadnionego dojazdu, może on być wykorzystywany podczas poszukiwania towaru dla zaspokojenia niespodziewanych i natychmiastowych potrzeb. Wykorzystanie dostępności w magazynach lokalnych dystrybutora stwarza okazję do szybkiego załatwienia nagłej sprawy bez utraty marży. Wizyty w punktach stacjonarnych dystrybutorów stwarzają także możliwości osobistego porozmawiania z handlowcami i uzyskania informacji o nowościach w branży i na rynku, co stanowi istotną wartość pozamaterialną dla klientów.

Prezentowane badania wskazują na niskie zainteresowanie wykorzystaniem smartfonów do zakupów w sklepach branżowych. Obydwie funkcje związane z wykorzystaniem smartfonów (tj. funkcja sprawdzania dostępności i samodzielnych zakupów) uzyskały najmniejszą liczbę głosów. Wydaje się, że klienci biznesowi (na rynku B2B) nie traktują smartfonów jako wygodnego i praktycznego narzędzia w obszarze, o który pytano w badaniu. Być może obserwowana popularyzacja samoobsługi na rynku detalicznym z wykorzystaniem smartfonów przyczyni się do wzrostu zainteresowania tą funkcjonalnością także na rynku B2B.

Podsumowanie

Współczynnik integracji kanałów jest przydatnym narzędziem analitycznym w opisie wielokanałowego modelu organizacji przedsiębiorstwa. Kumuluje i uśrednia ocenę obszarów funkcjonalnych odpowiedzialnych za

jednolite postrzeganie marki. Listę badanych funkcji integrujących można rozszerzać o zagadnienia specyficzne dla danej konfiguracji systemu, co będzie prowadzić do budowy narzędzia badawczego w kontekście określonej strategii zintegrowania kanałów.

Autorzy niniejszej pracy proponują wykorzystanie współczynnika integracji kanałów jako wskaźnika hybrydowego z możliwością jego łatwej dekompozycji. Z jednej strony pokazuje on spójność całego systemu, z drugiej zaś – użyteczność każdej funkcjonalności indywidualnie. Intencją realizacji badań poziomu zintegrowania kanałów było sprawdzenie, w jakim stopniu możliwe jest (zgodnie z definicją omnikanalowości) rozpoczęcie, prowadzenie i zakończenie procesu zakupowego oraz obsługi pozakupowej w dowolnym kanale danego systemu sprzedaży. Integrację kanałów należy więc rozpatrywać kompleksowo, przyjmując jako niezbędne minimum następujące aspekty procesu zakupowego:

- spójność komunikacji do klientów, przekazywanie informacji w jednolity sposób w każdym kanale, ale z uwzględnieniem specyfiki dostępu i możliwości wykorzystania informacji w różnych kanałach,
- organizację procesu zakupowego pod kątem bezproblemowego przechodzenia pomiędzy kanałami na różnych etapach realizacji zakupu, w celu kontynuacji i ostatecznej realizacji zakupu, a także obsługi procesu pozakupowego,
- korzystanie z dostępnych urządzeń, które posiadają klienci oraz do których mają dostęp w sieci stacjonarnej, Internecie lub w innych punktach kontaktu z systemem sprzedaży danego dostawcy,
- wygodę całego systemu dla realizacji celów biznesowych klienta.

Wdrażanie wielokanałowych modeli organizacyjnych nie jest ani tanie, ani proste. Nie można zakładać pełnej akceptacji ze strony klientów – trzeba się liczyć z pojawieniem się niespodziewanych efektów dyssynergii i kanibalizacji. Procesy decyzyjne klientów są ciągle poznawane, ale ulegają też ciągłej ewolucji wraz z rozwojem społeczeństw. W związku z tym wymagane są dalsze badania, zwłaszcza w powiązaniu z koncepcjami teoretycznymi dotyczącymi podejmowania decyzji w warunkach ryzyka, w warunkach realizacji procesów z dużym udziałem technologii, w warunkach występowania inercji wielokierunkowej z różnymi osobami i podmiotami, księgowania mentalnego itp. Badania takie mogą nie tylko znacznie rozszerzyć zrozumienie przedstawianych zjawisk, ale zwiększyć możliwość poprawy konkurencyjnej przedsiębiorstw, oferujących usługi omnichannel na rynku B2B.

Do najistotniejszych ograniczeń zrealizowanych badań należy m.in. mała próba badawcza, charakter próby i zakres geograficzny. Należy także zwrócić uwagę na fakt, że badania zrealizowano na podstawie analizy odpowiedzi przedstawicieli handlowych przedsiębiorstw, zaopatrujących się w przedsiębiorstwie, w którym zrealizowano badania. W tym przypadku specyfika relacji B2B stanowi również element, mający wpływ na zakres interpretacji zaprezentowanych zjawisk i procesów. Uwzględnienie tych ograniczeń może stworzyć obszary do kontynuacji



badania, a w konsekwencji – lepszego zrozumienia zasad kreowania wyższej pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw dystrybucyjnych na profesjonalnym runku.

dr Mieczysław Pawłowski
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
Wydział Ekonomiczny
ORCID: 0000-0002-9693-0573
e-mail: m.pawlowski@umcs.pl

dr hab. Zbigniew Pastuszek, prof. uczelni
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
Wydział Ekonomiczny
ORCID: 0000-0002-8714-3906
e-mail: z.pastuszek@umcs.lublin.pl

Bibliografia

- [1] Bergevin R., Kinder A., Siegel W., Simpson W. (2010), *Call Centers for Dummies*, John Wiley & Sons.
- [2] Bezes Ch. (2016), *Comparing Online and In-store Risks in Multichannel Shopping*, „International Journal of Retail & Distribution Management”, Vol. 44, No. 3, pp. 175–184.
- [3] Cao L., Li L. (2015), *The Impact of Cross-channel Integration on Retailers' Sales Growth*, „Journal of Retailing”, Vol. 91, No. 2, pp. 198–216.
- [4] Elektrokлуб (2017), *Dystrybucja artykułów elektrotechnicznych*, <https://www.elektrokclub.pl/aktualnosci/278/dystrybucja-artykun>, data dostępu: 23.05.2019 r.
- [5] Elektrosystemy (2018), *TIM ponownie liderem rankingu „Elektrosystemów”*, <https://www.timsa.pl/tim-ponownie-liderem-rankingu-elektrosystemow/>, data dostępu 23.05.2019 r.
- [6] Faltejsová O., Dvorakova L., Hotovcová B. (2016), *Net Promoter Score Integration into the Enterprise Performance Measurement and Management System – A Way to Performance Methods Development*, „Ekonomie a Management”, Vol. 1, No. 93, pp. 93–107.
- [7] Gärdenfors P. (2005), *Unreliable Probabilities, Risk Taking, and Decision Making*. [in:] *The Dynamics of Thought*, Synthese Library, Studies in Epistemology, Logic, Methodology, and Philosophy of Science, Vol. 300, Springer, Dordrecht.
- [8] Gemius dla e-Commerce Polska, *E-commerce w Polsce 2018*, https://ginter.pro/wp-content/uploads/2018/07/E-commerce_w_Polsce_2018.pdf, data dostępu: 18.06.2019 r.
- [9] Herhausen D., Binder J., Schoegel M., Herrmann A. (2015), *Integrating Bricks with Clicks: Retailer-level and Channel-level Outcomes of Online-offline Channel Integration*, „Journal of Retailing”, Vol. 91, No. 2, pp. 309–325.
- [10] Kahneman D., Tversky A. (1979), *Prospect Theory: An Analysis of Decisions Under Risk*, „Econometrica”, No. 47, pp. 263–291.
- [11] Kim K.K., Park S.H., Ryoo S.Y., Park S.K. (2010), *Inter-organizational Cooperation in Buyer – Supplier Relationships: Both Perspectives*, „Journal of Business Research”, Vol. 63, No. 8, pp. 863–869.
- [12] Kołaciński J., (2018), *Wskaźniki NPS w Polsce. Badania CX*, <https://yourcx.io/pl/blog/badania-cx/2018/11/wskazniki-nps-w-polsce/>, data dostępu: 20.06.2019 r.
- [13] Kumar V. (2010), *Zarządzanie wartością klienta*, Wydawnictwa Profesjonalne PWN, Warszawa.
- [14] Lockie W. (2014), *Delivering an Effective Click-and-collect Strategy: A Retailer Case Study*, „Journal of Digital & Social Media Marketing”, Vol. 2, No. 2, pp. 139–152.
- [15] Neslin S.A., Grewal D., Leghorn R., Shankar V., Teerling M.L., Thomas J.S., Verhoef P.C. (2006), *Challenges and Opportunities in Multichannel Customer Management*, „Journal of Service Research”, Vol. 9, No. 2, pp. 95–112.
- [16] Neslin S.A., Shankar V. (2009), *Key Issues in Multichannel Customer Management: Current Knowledge and Future Directions*, „Journal of Interactive Marketing”, Vol. 23, No. 1, pp. 70–81.
- [17] Osterwalder A., Pigneur Y. (2010), *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, John Wiley & Sons.
- [18] Pan X., Ratchford B.T., Shankar V., (2004), *Price Dispersion on the Internet: A Review and Directions for Future Research*, „Journal of Interactive Marketing”, Vol. 18, No. 4, pp. 116–135.
- [19] Piotrowicz W., Cuthbertson R. (2014), *Introduction to the Special Issue Information Technology in Retail: Toward Omnichannel Retailing*, „International Journal of Electronic Commerce”, Vol. 18, No. 4, pp. 5–16.
- [20] Prałat E. (2017), *Możliwości elektronicznych zakupów na polskim rynku B2B*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, Nr 52, s. 500–510.
- [21] Ramanathan R. (2011), *An Empirical Analysis on the Influence of Risk on Relationships between Handling of Product Returns and Customer Loyalty in E-commerce*, „International Journal of Production Economics”, Vol. 130, No. 2, pp. 255–261.
- [22] RI Grodno, <http://ri.grodno.pl/o-spolce/opis-branzy>, data dostępu: 01.06.2019 r.
- [23] Systemy Instalacyjne, <http://systemy.instalacyjne.pl/?p=5469>, data dostępu: 01.06.2019 r.
- [24] Temkin Group, (2018), *Net Promoter Score Benchmark Study*, <https://experiencematters.blog/2018/10/01/report-net-promoter-score-benchmark-study-2018/>, access date: 20.06.2019.
- [25] Thaler R.H. (2008), *Mental Accounting and Consumer Choice*, „Marketing Science”, No. 1, pp. 15–30.
- [26] Verhoef P.C., Kannan P.K., Inman J.J., (2015), *From Multi-channel Retailing to Omni-channel retailing: Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing*, „Journal of Retailing”, Vol. 91, No. 2, pp. 174–181.
- [27] Verhoef P.C., Neslin S.A., Vroomen B. (2007), *Multichannel Customer Management: Understanding the Research-shopper Phenomenon*, „International Journal of Research in Marketing”, Vol. 24, No. 2, pp. 129–148.
- [28] Wang Ch.X., Webster S. (2007), *Channel Coordination for a Supply Chain with a Risk-neutral Manufacturer and a Loss-averse Retailer*, „Decision Sciences”, Vol. 38, No. 3, pp. 361–389.
- [29] Yang S., Lu Y., Chau P.Y. (2013), *Why do Consumers Adopt Online Channel? An Empirical Investigation of Two Channel Extension Mechanisms*, „Decision Support Systems”, Vol. 54, No. 2, pp. 858–869.

Channel Integration in Omnichannel Retailing

Summary

In relation to growing popularity of e-commerce, we can observe a transformation of retail sales organisations into the omnichannel operating model. The uniqueness of the value proposition, which they create in this approach, results from the synchronised ecosystem which is able to deliver a seamless shopping experience to customers. Retailers utilise different forms of multichannel communication in combination with organisational effectiveness for leveraging the value bunch, market position and the scale of operation.

The authors explore business model integration as the core of customer experience creation in a business-to-business relationship. The results of investigation (surveys) have demonstrated that customers evaluate highly the integrated service model only when it links a proper product offer with operational effectiveness. The level of integration determines model attractiveness for customers in terms of convenience, product mix and service quality. Finally, well integrated omnichannel organisation creates competitive advantages on the market which results in exceptional value capture for shareholders.

Keywords

omnichannel, business model, channel integration, B2B

SZCZUPŁE ZARZĄDZANIE W AKADEMICKICH JEDNOSTKACH E-LEARNINGOWYCH – RAMY KONCEPCYJNE

DOI: 10.33141/po.2019.08.04

Bartłomiej Gładysz, Izabela Maleńczyk

Wprowadzenie

E-learning akademicki należy rozpatrywać w różnych aspektach, takich jak: 1) wpływ na skuteczność dydaktyki, 2) wykorzystywana technologia jako środek realizacji dydaktyki, 3) oddziaływanie społeczne, np. poprzez możliwości dotarcia do nowych grup odbiorców, 4) spełnienie wymagań prawnych, ale również 5) ekonomiczna opłacalność e-learningu (Maleńczyk i in., 2019, s. 25). E-learning akademicki przybiera różne formy i aplikowany jest w różnych obszarach, a więc zróżnicowane są praktyki organizacyjne z nim związane. W artykule przyjęto, że akademicka jednostka e-learningowa jest wyodrębnioną komórką uczelni, która wdraża, organizuje i koordynuje działania związane z e-learningiem. Komórka ta, jak każda organizacja, powinna dążyć do racjonalizacji swoich działań, np. poprzez ciągłe usprawnienia. Jedną z koncepcji zarządzania, opartą o eliminowanie strat, jest szczupłe zarządzanie (*lean management*), wywodzące się z idei szczupłego wytwarzania (*lean manufacturing*). Zasady, koncepcje i narzędzia szczupłego wytwarzania zostały szeroko zaadaptowane również poza wytwarzaniem. W niniejszym artykule uwaga skupiona jest na potencjalnych obszarach zastosowania szczupłego zarządzania w akademickich jednostkach e-learningowych przez analogię do innych znanych zastosowań *lean management*.

Metodyka

Celem głównym publikacji jest udzielenie odpowiedzi na pytanie badawcze: „czy szczupłe zarządzanie może znaleźć zastosowanie w akademickich jednostkach e-learningowych, a jeśli tak, to w jakich obszarach?”. To podstawowe pytanie badawcze można uszczegółowić i udzielić na nie odpowiedzi poprzez rozpatrzenie zestawu pytań szczegółowych (tab. 1).

Celem etapu 1 było zdefiniowanie pojęcia akademickiej jednostki e-learningowej w polskiej perspektywie oraz diagnoza funkcjonowania polskich akademickich jednostek e-learningowych, a także identyfikacja podstawowych obszarów funkcjonalnych akademickich jednostek e-learningowych, które mogą być obszarem usprawnień poprzez zastosowanie *lean management*. Metodą badawczą wykorzystaną w tym etapie był sondaż diagnostyczny, technikami wywiad i ankieta, a narzędziami scenariusz wywiadu i kwestionariusz ankiety. Badanie skierowane było do wszystkich publicznych (141) i niepublicznych (269) polskich szkół wyższych w oparciu o rejestr systemu POL-on. W badaniu ankietowym posłużono się celowym doбором próby badawczej, a kryteria doboru próby spełniało ok. 50% populacji. Badania prowadzone były w okresie lipiec 2016 – wrzesień 2017 (Maleńczyk, Gładysz, 2019). Szczegółowe wyniki tego etapu badania są poza zakresem niniejszego opracowania.



Celem etapu 2 było rozpoznanie obszarów aplikacji *lean management* związanych z edukacją jako taką oraz e-learningiem akademickim w szczególności oraz analiza literatury w zakresie zastosowań *lean* w obszarach funkcjonalnych akademickich jednostek e-learningowych zidentyfikowanych w etapie 1. Uszczegółowiając, celem jest analiza znanych i potencjalnych obszarów zastosowań *lean management* z różnych dziedzin, a możliwych poprzez analogię do wykorzystania przez akademickie jednostki e-learningowe. Doprecyzowując dalej, cel stanowi zmapowanie istniejących obszarów zastosowań *lean* na obszary funkcjonalne akademickich jednostek e-learningowych, a także analiza stanu wiedzy i praktyk w zakresie znanych zastosowań szczupłego zarządzania w e-learningu akademickim. Cele etapu 2 osiągnięto, stosując analizę piśmiennictwa oraz analizę logiczną, dzieląc obszar badania na wycinki według funkcji akademickich jednostek e-learningowych i analizując je osobno. W etapie 3 posłużono się analogią, przyjmując, że zastosowania szczupłego zarządzania w organizacjach innych niż akademickie jednostki e-learningowe, ale wykazujących cechy podobieństwa (według funkcji) do akademickich jednostek e-learningowych, należy uwzględnić w konstruowanych ramach koncepcyjnych.

Tabela 1. Etapy badań i pytania badawcze oraz metody i techniki badawcze

<p>P1. Czym jest akademicka jednostka e-learningowa i jakie są jej funkcje?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza piśmiennictwa (wersje: narracyjna i empiryczna) • Sondaż diagnostyczny, clipping prasowy (n=410), wywiady wstępne (n=256), ankiety (n=139), indywidualne wywiady pogłębione (n=11) • Badanie dokumentów (wewnętrznych uczelni) (n=139)
<p>P2.1. Jakie obszary zastosowań szczupłego zarządzania odpowiadają funkcjom akademickich jednostek e-learningowych? P2.2. Jakie są ramy koncepcyjne zastosowań zidentyfikowanych w pytaniu P2.1? P2.3. Czy istnieją opisy przypadków zastosowania szczupłego zarządzania w akademickich jednostkach e-learningowych, a jeśli tak, to jakie funkcje tych jednostek obejmują?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza piśmiennictwa, wersje: narracyjna i empiryczna – P2.1, P2.2, wersja: stan badań, kwerenda bazy danych publikacji naukowych (SCOPUS) – P2.3 • Analiza logiczna
<p>P3. W jakich obszarach funkcjonalnych akademickich jednostek e-learningowych można stosować szczupłe zarządzanie?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstrukcja logiczna • Analogia obiektowa (bytowa), analogia funkcji (podejście procesualne)

Źródło: opracowanie własne

Akademickie jednostki e-learningowe

W wielu polskich uczelniach e-learning jest prowadzony w sposób scentralizowany i wspierany oraz koordynowany przez dedykowane zespoły (osoby), tj. akademickie jednostki e-learningowe (podlegające odmiennym regulacjom wewnętrznym, o różnej

autonomii w podejmowaniu decyzji). Polskie uczelnie stosują różnorodne strategie wykorzystania e-learningu i różnie rozumieją jego istotę (np. platforma jedynie jako miejsce składowania materiałów). Z tego względu autorzy przyjęli, iż e-learning to *proces uczenia się i nauczania, w którym wiedza przekazywana jest z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych, a komunikacja i interakcja pomiędzy wszystkimi uczestnikami tego procesu odbywa się za pomocą kanałów elektronicznych (w całości lub części, synchronicznie i/lub asynchronicznie)*. Takie kryteria doboru próby spełniało 59 publicznych i 80 niepublicznych polskich uczelni.

W literaturze można znaleźć modele referencyjne organizacji uniwersytetu (CSU, 2019), szkolnictwa wyższego (Svensson, Hvolby, 2012, s. 635) i wybranych aspektów działalności uczelni (np. akredytacji (Alshish, Hashim, 2010, s. A46) i zarządzania jakością (Dragan i in., 2014, s. 95)) oraz przykłady modelowania procesów w konkretnych uczelniach (Kovalova, Turcok, 2014, s. 111). Najbliższa potrzebom związanym z celem artykułu jest adaptacja *Media Rerefence Model* dla nauczania zdalnego (Seufert i in., 2002, s. 43). Adresuje ona aspekty (role, infrastruktura, usługi itp.) związane z projektowaniem nowego systemu nauczania zdalnego. Nie skupia się zaś na funkcjach realizowanych przez działający system, a niniejszy artykuł koncentruje się na obszarach funkcjonalnych akademickich jednostek e-learningowych. Nie znaleziono możliwych do wykorzystania opracowań dotyczących funkcji (ani organizacji struktury i procesów) realizowanych przez akademickie jednostki e-learningowe. Na potrzeby niniejszego badania, w oparciu o wyniki ankiet oraz indywidualnych wywiadów pogłębionych, przyjęto uproszczony model, w którym akademicka jednostka e-learningowa realizuje procesy w dwóch wymiarach, tj. proces podstawowy, czyli nauczanie (funkcja edukacyjna) przy wykorzystaniu technologii informatycznych (funkcja technologiczna) i proces pomocniczy (funkcja administracyjna) (rys. 1). Przedstawione rozważania stanowią odpowiedź na pytanie badawcze P1, a jednocześnie są podstawą do udzielenia odpowiedzi na kolejne pytania badawcze.

Obszary zastosowania szczupłego zarządzania

Koncepcja szczupłego zarządzania (*lean management*) swoje początki ma w szczupłym wytwarzaniu (*lean manufacturing*), które z kolei wywodzi się z systemu produkcyjnego Toyoty. Metody, techniki i narzędzia wykorzystywane w ramach *lean* skupione są na eliminowaniu strat w procesie produkcyjnym (czynności nietworzących wartości) (Krafcik, 1998, s. 41), tj. transportu, zapasów, zbędnego ruchu, oczekiwania, nadprodukcji, zbędnego przetwarzania i defektów (Ohno, 1988). Wymienione straty są charakterystyczne (z ewentualnymi modyfikacjami) nie tylko dla procesów produkcyjnych. W praktyce rodzaje strat nie są

rozłączne i często występowanie jednej straty implikuje występowanie innej (innych) straty, np. nadprodukcja zazwyczaj generuje zapasy, transport itd. W późniejszym okresie dodatkową uwagę przyłożono do czynnika ludzkiego, m.in. rozszerzając straty o niewykorzystany potencjał ludzi. Zasady szczupłego myślenia, niezależne od sektora, obejmują określenie wartości dla klienta, identyfikację strumienia wartości, zapewnienie ciągłego przepływu, ustanowienie systemu ssącego, ciągłe doskonalenie (dążenie do perfekcji) (Womack, Jones, 1996). Podstawą wdrożenia szczupłego zarządzania jest zmapowanie procesów i skupienie działań na tworzeniu wartości dla klienta (zewnętrznego lub wewnętrznego) poprzez dwa podstawowe rodzaje zmian w organizacji: *kaikaku* i *kaizen* (zmiany radykalne i drobne usprawnienia). Liczne koncepcje, metody, techniki i narzędzia wykorzystywane w ramach szczupłego zarządzania mogą mieć trojaki cel: 1) identyfikacja i analiza strat, np. mapa strumienia wartości (VSM), diagram Ishikawy, 2) wdrażanie usprawnień, np. szybkie przebrojenia (SMED), zapobieganie błędom (*poka-yoke*), 3) monitorowanie procesów, np. sygnały audiowizualne (*andon*). Metody, koncepcje, techniki i narzędzia mogą jednocześnie należeć do kilku z wymienionych grup, a popularne wśród nich są także m.in.: 5S, *heijunka*, *hoshin kanri*, *jidoka*, *kanban*, *kaizen*, TPM.

Istnieją liczne badania, analizy, przykłady, symulacje i dyskusje dotyczące wdrożeń *lean management* w branżach i sektorach pozaprodukcyjnych, np. transporcie i magazynowaniu (Gładysz, 2019a, s. 385; 2019b, s. 397), budownictwie, IT (szczególnie w wytwarzaniu oprogramowania), gastronomii, hotelarstwie, ochronie zdrowia, usługach publicznych, szkolnictwie wyższym, bankowości i finansach, transporcie lotniczym (Suarez-Barraza i in., 2012, s. 359). W ujęciu funkcji w przedsiębiorstwie przypadki wdrożeń *lean management* prezentowane są m.in. dla rachunkowości (Maskell, 2016, s. 153), rozwoju nowych produktów (Belvedere i in., 2019, s. 410), KPI (*key performace indicators*) (Villalba-Diez i in., 2018, s. 3), zarządzania projektami (Ballard, Howell, 2003, s. 119), rozwoju przedsięwzięć *start-upowych* (Blank, Euchner, 2018, s. 15) czy BHP (Hafey, 2016, s. 98). Coraz częściej można obserwować działania związane z wykorzystaniem *lean management* wraz z innymi koncepcjami, np. zrównoważonego rozwoju (Cherrafi i in., 2018, s. 79), 6 sigma (Murphy, 2009, s. 215), TRIZ (Navas, Cruz Machado, 2016, s. 67) czy TOC (Garza-Reyes i in., 2018, s. 1).

Przedstawione powyżej rozważania udzielają odpowiedzi na pytanie badawcze P2.1-P2.2. Szczupłe zarządzanie stosowane jest w następujących szeroko pojętych obszarach charakterystycznych dla akademickich jednostek e-learningowych: administracja, edukacja, IT. W celu uzyskania odpowiedzi na pytanie P2.3 przeszukano bazę SCOPUS bez ograniczenia czasowego, a wyszukiwaną frazę w tytule, abstrakcie i słowach kluczowych było *lean e-learning*. Efektem wyszukiwania były 82 wyniki, dla których przeprowadzono skanowanie abstraktów. W większości teksty dotyczyły aspektów

metodologicznych i/lub technologicznych zdalnego nauczania oraz zastosowań e-learningu w nauczaniu koncepcji *lean*. Żaden artykuł nie prezentował modelu referencyjnego ani ram koncepcyjnych, dla zastosowań szczupłego zarządzania w jednostkach e-learningu akademickiego. Z tego względu uszczegółowiono cel badania, którym jest opracowanie ram koncepcyjnych dla obszarów zastosowań szczupłego zarządzania w e-learningu akademickim i poddanie ich szerszej dyskusji, zwłaszcza w środowisku związanym z e-learningiem akademickim oraz szczupłym zarządzaniem, co będzie stanowić podstawę do dalszych badań, w tym opracowania modelu referencyjnego.

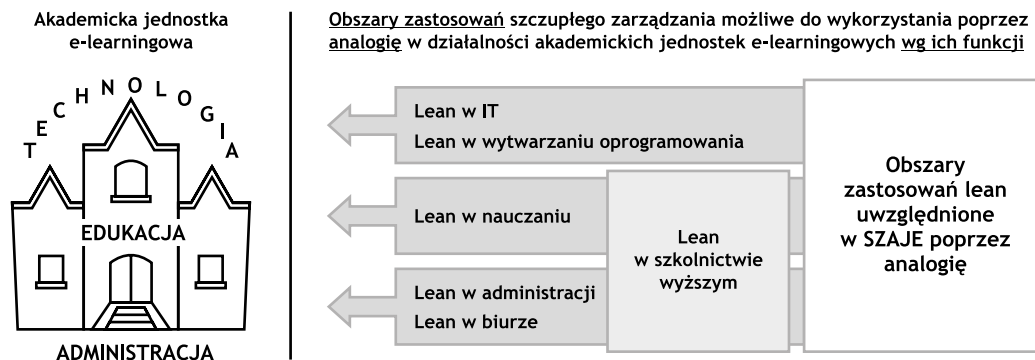
Ramy koncepcyjne dla obszarów zastosowań szczupłego zarządzania w akademickich jednostkach e-learningowych

Prezentowane w niniejszym artykule ramy koncepcyjne (*conceptual framework*) nie są modelem referencyjnym. Nie są to „abstrakcyjne ramy koncepcyjne pozwalające uchwycić relacje pomiędzy elementami pewnego środowiska i mogące stanowić punkt do opracowania spójnego zestawu standardów i specyfikacji dla wspomnianego systemu” (OASIS, 2019). Tak jak model referencyjny są one z definicji generyczne, ale w odróżnieniu od niego niewyczerpujące i nie w pełni ustrukturyzowane. Prezentowane ramy nie są także modelem procesowym ani systemowym w tym znaczeniu, że nie mają na celu pełnego i wyczerpującego wyjaśniania procesów, ich przebiegu, wejść, wyjść itp. ani szczegółowej analizy wszystkich składowych systemu. Ramy mają charakter funkcjonalny i kontekstualny w tym rozumieniu, że ich celem jest uchwycenie możliwych relacji znanych obszarów zastosowań szczupłego zarządzania w kontekście funkcji w akademickich jednostkach e-learningowych. Nie mają na celu wyczerpującego opisu relacji pomiędzy zidentyfikowanymi obszarami zastosowań *lean*. Celem jest zatem ukazanie kompleksowego problemu we względnie prosty i przejrzysty sposób, a to służy stworzeniu podstaw komunikowania się środowiska e-learningu akademickiego w odniesieniu do usprawniania procesów w akademickich jednostkach e-learningu w oparciu o koncepcję szczupłego zarządzania. Zrealizowanie celu stanowić będzie początek prac nad modelem referencyjnym, który z definicji jest zorientowany między innymi na ten cel. Odpowiedź na bardziej szczegółowe pytania (jak przeprowadzić wdrożenie? jakie techniki wybrać? jak ocenić wdrożenie? jakie są relacje pomiędzy obszarami zastosowań *lean*? itp.) pozostaje poza zakresem prezentowanych ram koncepcyjnych.

Uwzględniając sformułowany uproszczony model akademickiej jednostki e-learningowej, zidentyfikowano obszary zastosowania *lean management* znane w literaturze, a korespondujące z funkcjami realizowanymi w tejże jednostce. Sformułowano ramy koncepcyjne dla obszarów zastosowań szczupłego zarządzania w akademickich



Szczupłe Zarządzanie w Akademickich Jednostkach E-learningowych (SZAJE) - obszary zastosowań



Rys. 1. Obszary zastosowań szczupłego zarządzania w akademickich jednostkach e-learningowych
Źródło: opracowanie własne

jednostkach e-learningowych, przyjmując poprzez analogię założenie, że zastosowania *lean* w obszarach takich jak szkolnictwo wyższe, IT i administracja powinny mieć zastosowanie również w tychże jednostkach, gdyż są to typowe obszary ich działalności (rys. 1).

Zaprezentowane ramy wpisują się we współczesne paradygmaty zarządzania. Są holistyczne – podejmują zagadnienie z punktu widzenia całej jednostki, a nie jedynie jej wybranych funkcji (zgodnie z Arystotelesowskim paradygmatem pierwszeństwa całości nad wycinkami problemu). Jednocześnie są wieloaspektowe i integralne, gdyż wzięto pod uwagę możliwie wyczerpujący zestaw składowych (tu funkcji) akademickiej jednostki e-learningowej. Zidentyfikowane zastosowania szczupłego zarządzania mające przełożenie na obszary funkcjonalne akademickiej jednostki e-learningowej poddano przeglądowi w zakresie możliwości ich aplikacji w teże jednostce, opierając się na analizie piśmiennictwa. Wyniki tej analizy są przedmiotem kolejnych rozdziałów niniejszego artykułu.

Lean w administracji i nauczaniu w akademickich jednostkach e-learningowych

O istocie i potencjale zastosowań *lean* w szkolnictwie wyższym świadczy liczba wdrożeń. W ramach istniejącej od 2013 r. ogólnoswiatowej inicjatywy LeanHE można znaleźć ponad 70 uniwersytetów posiadających zespoły dedykowane do ciągłych usprawnień, a organizacje Universities UK i Universities Scotland określiły *lean* jako efektywne podejście w szkolnictwie wyższym (LHE, 2019). W.K. Balzer (2010, s. 1) kompleksowo zaprezentował problematykę zastosowania *lean management* w szkolnictwie wyższym (SW), wskazując elementy specyficzne właśnie dla tego obszaru. Podstawowe zasady dla SW nie różnią się od klasycznych znanych z *lean management*, a stanowią ich doprecyzowanie, tj.: 1/ określenie interesariuszy (wszystkich) i wartości dla nich płynącej z usług i procesów w uczelni, 2/ analiza obecnego procesu (krytyczne i powtarzalne usługi i procesy) z perspektywy instytucji i interesariuszy, w celu identyfikacji działań tworzących i nietworzących wartości, 3/ propozycje

nowych procesów z wykorzystaniem narzędzi *lean* do eliminacji strat oraz usprawnień usług i procesów (*just in time, just for you*), 4/ ustanowienie organizacji wdrożenia nowych procesów (ludzie) i kluczowych miar sukcesu, 5/ perfekcja poprzez ciągle usprawnienia i radykalne transformacje procesów. Wdrożenia *lean* w SW dotyczą przede wszystkim procesów pomocniczych (LHE, 2019) takich jak finanse, administracja czy obsługa biblioteczna (Jin, Kachroo, 2010, s. 259; Murphy, 2009, s. 215). Efekty uzyskane w wyniku inicjatyw *lean* w uniwersytetach są znaczące (m.in. skrócenie całkowitego cyklu o ok. 40% dla procesu zatrudniania w Bowling Green State University), a badania dowodzą, że *lean* w SW może prowadzić do redukcji kosztów, zaspokojenia wymagań związanych z finansami publicznymi oraz zwiększenia efektywności zasobów w celu zaspokojenia funkcji edukacyjnych, a także eliminacji strat w procesach w uczelniach (tab. 2) (Balzer, 2010, s. 1).

Coraz więcej inicjatyw dotyczy wyszczuplania samego procesu i treści nauczania (*lean teaching*) (Emiliani, 2015a). Poprzez *kaikaku* można rozumieć nowe programy studiów, nowe programy przedmiotów, nowe metody nauczania, nowe laboratoria czy pierwszorazowe zastosowania nowych technologii w edukacji. Z kolei jako drobne usprawnienia (*kaizen*) można rozumieć m.in. rozwój stosowanych narzędzi, regularną weryfikację materiałów, sylabusów, zadań itp. Innowacje w edukacji (w tym zdalnej) mogą stanowić znaczący czynnik poprawy dobrobytu społeczeństwa, gdyż są nieodzowne w celu uzyskania zmian jakościowych w kontraście do szerokiego upowszechnienia dostępu do edukacji (zmiany ilościowe). To innowacje będą prowadzić do wzrostu efektywności i lepszych wyników w sensie jakościowym, a przez to do wyrównania szans edukacyjnych w społeczeństwie. A zatem oprócz codziennych drobnych usprawnień należy również poszukiwać rozwiązań innowacyjnych, przełomowych, którymi w przypadku e-learningu mogą być m.in. kursy MOOC, wirtualna i rozszerzona rzeczywistość, zdalne laboratoria, telekolaboracja (OECD, 2016, s. 1) oraz innowacyjne połączenia wymienionych z koncepcjami dydaktycznymi, takimi jak np. nauczanie przez projekty (Gładysz, Jarzębowska, 2018, s. 63).

Tabela 2. Przykładowe straty w uczelniach

Administracja	Dydaktyka, badania i nauka	Studenci
Nadprodukcja		
Konieczność pracy w wielu aplikacjach i formularzach jednocześnie Uruchamianie nielicznych grup	Jednakowe standardy bez względu na charakter zajęć Zajęcia w nielicznych grupach Niewykorzystane referencje i dodatkowe potwierdzenia dla studentów	Zapisy nowych studentów w jednym wyznaczonym krótkim okresie, co prowadzi do kolejek i pomyłek
Działania związane z obsługą studentów zapisujących się na zajęcia pomimo braku spełnienia wymagań		
Zbędny ruch		
Przemieszczanie do urzędzeń biurowych, kserografów itp. oraz pomiędzy budynkami, biurami i salami Źle zorganizowane stanowiska pracy		
Oczekiwanie		
Oczekiwanie na zatwierdzenie decyzji	Oczekiwanie na studentów (zajęcia, konsultacje, dostarczanie prac)	Oczekiwanie na wyniki, prowadzącego, książki itp.
Spóźnienia na spotkania, seminaria, zajęcia		
Transport		
Przekazywanie zadań	Zabieranie prac do oceny w domu	Przenoszenie pracy
Transferowanie danych, interfejsy między systemami, niepotrzebne listy dystrybucyjne		
Zapasy		
Wydruki broszur, folderów, prospektów pomimo zapasu	Zbyt mało pomieszczeń w godzinach szczytu i zbyt dużo poza nimi	Mała ilość książek w bibliotece, oczekiwanie i opóźnienia w pracy
Zbędna redundantność danych i archiwizacja dokumentacji Nieprzeczytane wiadomości		
Wady		
Nieвозможность ukończenia zadania z powodu braku informacji	Brak informacji o zmianach wymagań i procedur Przybycie do złej sali lub w złym terminie (zmiany harmonogramu)	Niejasne wymagania dot. sprawozdań, poprawki
Nadmierne przetwarzanie		
Wielokrotne zatwierdzanie (podpisy)	Tworzenie notatek, prezentacji i raportów „od zera” bez standardów	Wielokrotne dostarczanie sprawozdań (elektronicznie, papierowo, osobiście, zdalnie)
Wypełnianie zbędnych raportów lub ze zbędnymi szczegółami		
Niewykorzystany potencjał ludzki		
Przydział zadań niezgodny z umiejętnościami (złe rozpoznanie lub presja czasu)	Przydział prostych zadań pracownikom samodzielny (np. korekty tekstów, prezentacje „od zera” itp.)	Nauczanie na tym samym poziomie bez względu na mocne strony studenta

Źródło: opracowanie własne na podstawie: 100% Effective, 2015; Höfer, Naeve, 2017, s. 63

Wykorzystanie *lean* w administracji (jako nieodłącznym składnikiem uczelni) jest omawiane przez autorów opracowań dotyczących *lean* w SW (Emiliani, 2015b). Drugim nurtem *lean* w szkolnictwie wyższym (*lean higher education*) jest *lean* w nauczaniu (*lean teaching*) (Emiliani, 2015a). W literaturze istnieją opracowania podejmujące tematykę *lean* w biurze (*lean office*) (Locher,

2017) w zakresie m.in. analizy strumienia wartości, systemu ssącego, usprawnienia przepływu poprzez akceptację i podejmowanie decyzji według zasad *just in time* (tj. jak najszybciej po pojawieniu się zadania), zarządzania wizualnego (np. w zakresie identyfikacji wizualnej kuwet i segregatorów). Te praktyki mają zastosowanie zarówno w biurach administracji, jak i kadry



naukowo-dydaktycznej. Podstawowym narzędziem jest, podobnie jak dla innych obszarów wdrażania *lean*, 5S. Praktyka wyszczuplania procesów biurowo-administracyjnych wskazuje, że na potrzeby mapowania procesów i analizy strumienia wartości lepsze zastosowanie niż VSM może znajdować mapowanie procesów biznesowych przy wykorzystaniu np. BPMN (*Business Process Model and Notation*). Prowadzi to do skrócenia cykli oraz zmniejszenia zapasów dokumentów oczekujących na decyzję.

Wymienione techniki *lean* w SW mogą poprzez prostą analogię znajdować również zastosowanie w akademickich jednostkach e-learningowych, np. mapowanie strumienia wartości czy proste działania 5S w administracji. Część strat opisanych w tabeli 2 jest w akademickich jednostkach e-learningowych minimalizowana z uwagi na sam charakter e-learningu jako procesu wspomaganego narzędziami IT, np. przemieszczanie pomiędzy budynkami, biurami i salami, oczekiwanie na studentów (zajęcia, konsultacje, dostarczanie prac), oczekiwanie na wyniki, prowadzącego, książki itp., transferowanie danych, interfejsy między systemami, niepotrzebne listy dystrybucyjne, zbyt mało pomieszczeń w godzinach szczytu i zbyt dużo poza nimi, mała liczba książek w bibliotece, co prowadzi do oczekiwania i opóźnień w pracy, zbędna redundantność danych i archiwizacja dokumentacji, brak informacji na czas o zmianach wymagań i procedur, przybycie na zajęcia w niewłaściwym terminie (zmiany harmonogramu), niejasne wymagania dotyczące sprawozdań, co prowadzi do poprawek, tworzenie notatek, prezentacji i raportów „od zera” bez standardów, dostarczanie sprawozdań elektronicznych i papierowych osobiście oraz zdalnie, wykonywanie prostych zadań przez pracowników samodzielnych (np. korekty tekstów, opracowywanie prezentacji „od zera” itp.). Dla niektórych strat należy zauważyć pojawiające się nowe ryzyka wynikające ze zdalnej natury procesu komunikacji nauczyciel-student (np. utrudnione indywidualizowanie wymagań).

Wyniki badań świadczą o wciąż niesprzyjającej kulturze organizacyjnej polskich uczelni w kontekście wdrażania *lean*, gdyż konieczne jest przełamywanie licznych barier techniczno-organizacyjnych, a zmiany kultury organizacyjnej muszą być radykalne. Jednakże „(...) tradycyjne wartości i zasady konstytuujące szkołę wyższą nie stoją w istotnej sprzeczności z podstawowymi zasadami *lean*”, a „samorządność, autonomia, otwartość i tolerancja innych poglądów, dyskusja, osiąganie konsensusu, a także fakt, że szkoła w swojej istocie jest organizacją o orientacji procesowej, sprzyjają wdrażaniu koncepcji [*lean*]” (Maciąg, 2016, s. 62). W literaturze szeroko dyskutuje się problematykę metodyki i specyfiki wdrożeń *lean* w edukacji (Balzer, 2010, s. 1; Emiliani, 2015a; 2015b; Maciąg, 2018). Jednakże te opracowania bazują na modelu anglosaskim zorientowanym na kształcenie i studentów, a nie jest uwzględniana europejska tradycja uniwersytetu kontynentalnego oparta na modelu Humboldtowskim, zo-

rientowanym na łączenie kształcenia i badań oraz na potrzeby kadry akademickiej (Maciąg, 2018, s. 91).

Lean w IT w akademickich jednostkach e-learningowych

Wiele procesów związanych z IT, o ile nie wszystkie, należy traktować jako podstawowe i strategicznie istotne w akademickiej jednostce e-learningowej. W ramach IT istnieją dwa wzajemnie się przenikające obszary, tj. sprzęt (zakupy, instalacja, wykorzystanie i utrzymanie) oraz oprogramowanie (zakupy, wytwarzanie, rozwój i utrzymanie), które są obiektem możliwego wykorzystania zasad szczupłego zarządzania. Można wyróżnić dwa wymiary współistnienia *lean* i IT (Bell, Orzen, 2016, s. 1), tj. *lean* w IT (wykorzystywanie *lean* do usprawniania procesów związanych z wdrażaniem i działaniem IT) oraz IT w *lean* (zastosowania IT do wyszczuplania procesów i realizacji zasad *lean*). Przykłady wykorzystania zasad *lean* w IT, w szczególności w odniesieniu do procesu wytwarzania oprogramowania, opisali Rodriguez i in. (2014, s. 4770). M. Poppendieck i T. Poppendieck (2007, s. 1) zaadaptowali zasady *lean* do wytwarzania oprogramowania (*lean software development*), wskazując: 1) eliminowanie strat, 2) wzmacnianie uczenia się, 3) decyzje w najpóźniejszym dopuszczalnym momencie, 4) dostarczanie zadań w najwcześniejszym możliwym momencie, 5) delegowanie uprawnień i autoryzowanie, 6) zapewnienie integralności oprogramowania oraz 7) myślenie globalne o całym systemie i rozwiązaniu.

Dla procesów IT można mapować strumień wartości (VSM) analogicznie jak dla procesów produkcyjnych. Mapa przyjmuje zazwyczaj znacznie mniej złożoną formę niż dla procesów produkcyjnych. Główną trudnością napotykaną dla VSM w IT jest mapowanie procesów, które często nie kończą się produktem materialnym i nie są widoczne (Gładysz, 2019c, s. 53). Z tego względu do mapowania procesów w IT niekiedy odpowiedniejsze może być zastosowanie BPMN. Aczkolwiek dla akademickiej jednostki e-learningowej istotniejsze niż wytwarzanie oprogramowania jest utrzymanie ciągłości działania systemu, więc niektóre elementy szczupłego wytwarzania oprogramowania mogą znajdować zastosowanie. Podczas wdrażania i rozwoju platform e-learningowych należy skupić się na tych istotnych funkcjonalnościach, które zaspokoją większość wymagań. Eliminowanie strat (tab. 3) musi być skupione na efekcie globalnym, np. wybór platformy e-learningowej optymalnej z uwagi na kompetencje działu IT, nie musi być optymalny dla integracji z innymi systemami czy obsługi platformy przez użytkowników (nauczycieli, studentów, kadry administracyjnej).

Stopień wykorzystania *lean* w organizacjach realizujących usługi IT jest relatywnie niewielki, a zapotrzebowanie relatywnie wysokie (Kundu, Manohar, 2015, s. 646). Szczegółowo opisaną i zaadaptowaną techniką *lean* jest *kanban*, który służy wizualizacji i dostosowaniu prac w toku do zdolności produkcyjnych zespołu, w tym

również w formie wirtualnej (Gładysz, 2019c, s. 53). Jest on szczególnie skuteczny dla utrzymania ruchu i innych usług pomocniczych, co wynika z dużej niepewności i częstych zmian wymagań. Jedynie skupienie na eliminacji strat i *kanban* są elementami *lean* znanymi, ale niepowszechnie stosowanymi, w IT (Wang i in., 2012, s. 1287). Obserwacje autorów i wywiady pogłębione potwierdzają przytoczone tezy dla polskich akademickich jednostek e-learningowych.

Tabela 3. Straty w IT

M. Poppendieck i T. Poppendieck (2007)	T. Rivera (2010)
Zbędne procesy i funkcjonalności	Oczekiwanie na możliwość rozpoczęcia zadania
Zmiany i poprawki	Zaległości (<i>backlog</i>)
Bariery organizacyjne i zadania zarządcze	Niepotrzebne cykliczne spotkania
Praca wykonana częściowo	Poprawki wadliwych elementów rozwiązania (<i>callback</i>)
Wielozadaniowość	Wielokrotne zatwierdzanie
Oczekiwanie i zbędny ruch	Integracja części rozwiązania wykonywanych równolegle
	Długie czasy trwania testów

Źródło: Gładysz, 2019c, s. 53

ITIL to zestaw najlepszych praktyk zarządzania usługami IT w pięciu obszarach (strategia, projektowanie, przekazywanie, eksploatacja, ciągle usprawnianie) (Axelos, 2017). ITIL pozwala dokonać porównań i na tej podstawie wskazywać obszary potencjalnych usprawnień. Przykładem jednoczesnego stosowania ITIL i *lean* w IT jest wykorzystanie *lean 6 sigma* w celu usprawnienia procesów IT (Pillai i in., 2014). Drugim szeroko stosowanym w IT modelem jest model dojrzałości CMMI (*Capability Maturity Model Integration*). *Lean* i CMMI są w większości komplementarne (Kundu, Manohar, 2012, s. 138). ITIL i CMMI mają na celu ciągle doskonalenie i w pewnym sensie stanowią w IT analogię do *kaizen* znanego z produkcji (Gładysz, 2019c, s. 53). W oparciu o CMMI powstał eMM (*e-learning Maturity Model*) (Marshall, 2010). eMM może służyć jako ramy do mapowania procesów i zestawienie najlepszych praktyk dla nauczania, tworzenia materiałów, wsparcia technologicznego, oceny i kontroli jakości, organizowania i planowania na poziomie instytucji.

Syntetyczne zestawienie możliwości wykorzystania różnych narzędzi *lean* i eliminacji strat w IT oraz przegląd aspektów związanych z kolejkami, listami zadań, *backlogami*, ograniczaniem pracy, automatyzacją testów, integracją fragmentów kodu, elastycznością oprogramowania, czynnikiem ludzkim, prezentacją zastosowania wybranych technik *lean management* w IT omówił Gładysz (2019c, s. 53). Przewodnik z praktycznymi poradami, jak wdrażać zasady *lean* w IT, przygotowali M. Orzen i T. Paider (2016, s. 1). Przedstawione

w przytoczonych publikacjach zastosowania *lean* w IT mogą poprzez analogię funkcji znajdować również zastosowanie w usprawnianiu procesów związanych z IT w akademickich jednostkach e-learningowych, zarówno na potrzeby wytwarzania oprogramowania (własnymi zasobami lub przez dostawców), np. *poka-yoke* w projektowaniu formularzy aplikacji – sprawdzanie poprawności danych, ale także w zakresie utrzymania infrastruktury sprzętowej i programowej, np. elementy TPM.

Podsumowanie

W artykule zaprezentowano ramy koncepcyjne dla obszarów zastosowania szczupłego zarządzania w akademickich jednostkach e-learningowych. Ramy zakładają poprzez analogię funkcji, że koncepcja szczupłego zarządzania w akademickich jednostkach e-learningowych może wspierać podstawowe funkcje działalności jednostki, tj. edukację, administrację i technologię. Z tak przyjętych założeń wnioskowano, że możliwe jest wykorzystanie znanych i opisanych w literaturze praktyk w zakresie zastosowań *lean* w szkolnictwie wyższym (jako rodzaju działalności) oraz edukacji, administracji (biurach) i IT jako funkcjach realizowanych w akademickich jednostkach e-learningowych. Literatura poświęcona *lean* w szkolnictwie wyższym skupiona jest głównie na wyszczuplaniu procesów związanych z administracją, finansami, etc., co pokrywa się zakresem z ideą wdrożeń *lean* w procesach administracyjnych (biurach). Mniej liczne, aczkolwiek coraz częstsze, są opracowania dotyczące funkcji edukacyjnej, tj. *lean* w nauczaniu. Koncepcja *lean* w szkolnictwie wyższym (jako rodzaju działalności) pokrywa zasadniczo dwa obszary funkcjonalne uczelni, tj. nauczanie i administrowanie, które są również typowe dla akademickich jednostek e-learningowych. Wynika stąd poprzez analogię możliwość wykorzystania w akademickich jednostkach e-learningowych istniejących doświadczeń w zakresie *lean* w szkolnictwie wyższym. Istotnym aspektem w funkcjonowaniu akademickich jednostek e-learningowych jest IT. *Lean* w IT pokrywa charakterystyczne funkcje akademickich jednostek e-learningowych (w odniesieniu do tradycyjnego nauczania) związane z technologią. Z tej obserwacji, również poprzez analogię, wynika postulat włączenia *lean* w IT do koncepcji. Szczupłe zarządzanie w akademickich jednostkach e-learningowych powinno być oparte na *lean* w szkolnictwie wyższym (co obejmuje dwa obszary działania akademickich jednostek e-learningowych, tj. edukację i administrację) oraz *lean* IT (funkcje związane z wykorzystywaną technologią). Proponowaną nowość stanowi uzupełnienie *lean* w szkolnictwie wyższym o *lean* w IT i postulat ich jednoczesnego stosowania w akademickich jednostkach e-learningowych. Ramy koncepcyjne ograniczono do aspektów edukacyjnych szkolnictwa wyższego, gdyż nauczanie jest istotą funkcjonowania akademickich jednostek e-learningowych. Inne obszary (nauka

i praktyka), będące filarem edukacji, nie stanowią istoty funkcjonowania akademickich jednostek e-learningowych. Nauka w znaczącej większości jest realizowana poza akademickimi jednostkami e-learningowymi, które rzadko są z tego rodzaju działalności rozliczane. Jednakże konstrukcja przedstawionych ram koncepcyjnych nie wyklucza rozszerzenia o te pominięte aspekty w szczególnych przypadkach tego wymagających. Zaproponowane ramy koncepcyjne wymagają weryfikacji w toku dalszych badań terenowych. Niniejszy artykuł ma stanowić przyczynek do dyskusji środowiska związanego z e-learningiem akademickim o możliwościach realizacji działań usprawniających w akademickich jednostkach e-learningowych w oparciu o koncepcję *lean* oraz o przyjętych założeniach przed dalszymi badaniami. Celem dalszych badań będzie weryfikacja przydatności narzędzi *lean* z perspektywy akademickiej jednostki e-learningowej i procesów (edukacyjnych, administracyjnych, związanych z IT) w niej zachodzących. Dalsze badania dotyczyć będą weryfikacji ram, ich rozwinięcia do postaci modelu referencyjnego i wskazaniu efektów jego stosowania, np. poprzez wielokrotne studia przypadków i obserwacje uczestniczące, analizę danych zastanych, sondaż diagnostyczny czy nawet modelowanie symulacyjne wdrożenia *lean* w akademickich jednostkach e-learningowych.

dr inż. Bartłomiej Gładysz
Politechnika Warszawska
Wydział Inżynierii Produkcji
ORCID: 0000-0003-0619-0194
e-mail: bartlomiej.gladysz@pw.edu.pl

mgr Izabela Maleńczyk
Politechnika Warszawska
Wydział Inżynierii Produkcji
ORCID: 0000-0002-8038-3667
e-mail: izabela.malenczyk@pw.edu.pl

Bibliografia

- [1] 100% Effective (2015), *The 8 Wastes in HE*, bit.ly/2U7XCv8, data dostępu: 06.04.2019 r.
- [2] Alshish M.G., Hashim N.L. (2010), *A Business Processes Reference Model for Course Document Management for Supporting Programme Accreditation*, Proceeding of the 3rd International Conference on Information and Communication Technology for the Moslem World (ICT4M) 2010, Jakarta, pp. A46-A51, <https://ieeexplore.ieee.org/document/5971883>, doi: 10.1109/ICT4M.2010.5971883, access date: 06.04.2019.
- [3] Axelos (2017), *What is ITIL Best Practice?* bit.ly/2ecdBZ, access date: 06.04.2019.
- [4] Ballard G., Howell G. (2003), *Lean Project Management*, „Building Research & Information”, Vol. 31, No. 2, pp. 119–133.
- [5] Balzer W.K. (2010), *Lean Higher Education*, Productivity Press, New York.
- [6] Bell S., Orzen M. (2016), *Lean IT*, Productivity Press, New York.
- [7] Belvedere V., Cuttaia F., Rossi M., Stringhetti L. (2019), *Mapping Wastes in Complex Projects for Lean Product Development*, „International Journal of Project Management”, Vol. 37, No. 3, pp. 410–424.
- [8] Blank S., Euchner J. (2018), *The Genesis and Future of Lean Startup: An Interview with Steve Blank*, „Research-Technology Management”, Vol. 61, No. 5, pp. 15–21.
- [9] CSU (2019), *Higher Education Process Reference Model*, csu.edu.au/special/wpp/resources/reference-model, access date: 06.04.2019.
- [10] Cherrafi A., Garza-Reyes J.A., Kumar V., Mishra N., Ghobadian A., Elfezazi S. (2018), *Lean, Green Practices and Process Innovation: A Model for Green Supply Chain Performance*, „International Journal of Production Economics”, Vol. 206, pp. 79–92.
- [11] Dragan M., Ivana D., Arba R. (2014), *Business Process Modeling in Higher Education Institutions*, „Procedia Economics & Finance”, Vol. 16, pp. 95–103.
- [12] Emiliani M.L. (2015a), *Lean Teaching*, CLBM, eBook.
- [13] Emiliani M.L. (2015b), *Lean University*, CLBM, eBook.
- [14] Garza-Reyes J.A., Villarreal B., Kumar V., Diaz-Ramirez J. (2018), *A Lean-TOC Approach for Improving Emergency Medical Services (EMS) Transport and Logistics Operations*, „International Journal of Logistics Research and Applications”, Vol. 22, No. 3, pp. 1–20.
- [15] Gładysz B. (2019a), *Lean w magazynowaniu i transporcie – zasady, straty, techniki*, [w:] R. Knosala (red.), *Inżynieria zarządzania. Cyfryzacja produkcji. Aktualności badawcze 1*, PWE, Warszawa, s. 385–395.
- [16] Gładysz B. (2019b), *Lean w magazynowaniu i transporcie – analiza możliwości zastosowania*, [w:] R. Knosala (red.), *Inżynieria zarządzania. Cyfryzacja produkcji. Aktualności badawcze 1*, PWE, Warszawa, s. 397–403.
- [17] Gładysz B. (2019c), *Zastosowanie wybranych technik lean management w projektach informatycznych*, „Przeгляд Organizacji”, Nr 1, s. 53–60.
- [18] Gładysz B., Jarzębowska E. (2018), *International Project-oriented Training of Engineers Based on the Example of the European Engineering Team*, „e-mentor”, Vol. 74, No. 2, pp. 63–72.
- [19] Hafey R.B. (2016), *Lean Safety*, [in:] T.H. Netland, D.J. Powell (eds.), *The Routledge Companion to Lean Management*, Routledge, New York, pp. 98–105.
- [20] Höfer S., Naeve J. (2017), *The Application of Lean Management in Higher Education*, „International Journal of Contemporary Management”, Vol. 16, No. 4, pp. 63–80.
- [21] Jin K., Kachroo M. (2010), *Making the University Admission Decision Making Process Lean*, [in:] M. Iskander, V. Kapila, M.A. Karim (eds.), *Technological Developments in Education and Automation*, Springer, Cham, pp. 259–263.
- [22] Kovalova M., Turcok L. (2014), *The Importance of Business Process Modelling in Terms of University Education*, „International Journal of Scientific & Technology Research”, Vol. 3, No. 12, pp. 111–117.

- [23] Krafcik J. (1998), *Triumph of the Lean Production Systems*, „Sloan Management Review”, pp. 41–52, lean.org/downloads/MITsloan.pdf, access date: 06.04.2019.
- [24] Kundu G., Manohar B. (2012), *A Unified Model for Implementing Lean and CMMI for Services Best Practices*, „Asian Journal on Quality”, Vol. 13, No. 2, pp. 138–162.
- [25] Kundu G., Manohar B. (2015), *How do the Practitioners Perceive Relevancy of Lean Practices in IT Support Services?* „TQM Journal”, Vol. 27, No. 5, pp. 648–668.
- [26] LHE (2019), *Lean HE?* leanhe.org/lean-he, access date: 06.04.2019.
- [27] Locher D. (2017), *Lean Office and Service Simplified*, Productivity Press, eBook.
- [28] Maciąg J. (2016), *Uwarunkowania wdrożenia koncepcji lean service w polskich szkołach wyższych*, „Zarządzanie Publiczne”, Vol. 33, Nr 1, s. 51–64.
- [29] Maciąg J. (2018), *Kultura Lean Management w polskich szkołach wyższych (wyniki badań pilotażowych)*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, Vol. 51, Nr 1, s. 69–95.
- [30] Maleńczyk I., Gładysz B. (2019), *Academic E-learning in Poland: Results of a Diagnostic Survey*, „International Journal of Research in E-learning” (w druku).
- [31] Maleńczyk I., Gładysz B., Marciniak S. (2019), *Wybrane aspekty ekonomiki e-learningu*, „e-mentor”, Nr 1(78), s. 25–38.
- [32] Marshall S. (2010), *A Quality Framework for Continuous Improvement of E-learning: The E-learning Maturity Model*, „Journal of Distance Education”, Vol. 24, No. 1, pp. 143–166.
- [33] Maskell B.H. (2016), *Lean Accounting*, [in:] T.H. Netland, D.J. Powell (eds.), *The Routledge Companion to Lean Management*, Routledge, New York, pp. 153–164.
- [34] Murphy S.A. (2009), *Leveraging Lean Six Sigma to Culture, Nurture, and Sustain Assessment and Change in the Academic Library Environment*, „College Research & Libraries”, Vol. 70, No. 3, pp. 215–226.
- [35] Navas H.V.G., Cruz Machado V. (2016), *Lean Teaching Experiences in Universidade NOVA de Lisboa and the TRIZ-LEAN Model*, [in:] A. Alves, S. Flumerfelt, F.J. Kahlen (eds.), *Lean Education: An Overview of Current Issues*, Springer, Cham, pp. 67–76.
- [36] OASIS (2019), *OASIS SOA-RM TC*, oasis-open.org/, access date: 21.07.2019.
- [37] OECD (2016), *Innovating Education and Educating for Innovation*, OECD, Paris.
- [38] Ohno T. (1988), *Toyota Production Systems*, Productivity, Portland.
- [39] Orzen M., Paider T. (2016), *The Lean IT Field Guide*, CRC, Boca Raton.
- [40] Pillai A., Pundir A., Ganapathy L. (2014), *Improving Information Technology Infrastructure Library Service Delivery Using an Integrated Lean Six Sigma Framework*, „Journal of Software Engineering and Applications”, Vol. 7, pp. 483–497.
- [41] Poppendieck M., Poppendieck T. (2007), *Implementing Lean Software Development: From Concept to Cash*, Addison-Wesley, Stoughton.
- [42] Rivera T. (2010), *How and Why to Create Value Stream Maps for Software Engineering Projects*, „IBM DeveloperWorks”, ibm.co/2U2F7Ee, access date: 06.04.2019.
- [43] Rodriguez P., Partanen J., Kuvaja P., Oivo M. (2014), *Combining Lean Thinking and Agile Methods for Software Development*, 47th HICCS, pp. 4770–4779.
- [44] Seufert S., Lechner U., Stanoevska K. (2002), *A Reference Model for Online Learning Communities*, „International Journal on E-learning”, Vol. 1, No. 1, pp. 43–55.
- [45] Svensson C., Hvolby H.H. (2012), *Establishing a Business Process Reference Model for Universities*, „Procedia Technology”, Vol. 5, pp. 635–642.
- [46] Suarez-Barraza M.F., Smith T., Dahlgard-Park S.M. (2012), *Lean Service: A Literature Analysis and Classification*, „Total Quality Management & Business Excellence”, Vol. 23, No. 3–4, pp. 359–380.
- [47] Villalba-Diez J., Ordieres-Meré J., Molina M., Rossner M., Lay M. (2018), *Lean Dendrochronology: Complexity Reduction by Representation of KPI Dynamics Looking at Strategic Organizational Design*, „Management and Production Engineering Review”, Vol. 9, No. 4, pp. 3–9.
- [48] Wang X., Conway K., Cawley O. (2012), *„Leagile” Software Development: An Experience Report Analysis of the Application of Lean Approaches in Agile Software Development*, „Journal of Systems and Software”, Vol. 85, No. 6, pp. 1287–1299.
- [49] Womack J.P., Jones D.T. (1996), *Lean Thinking*, Free, New York.

Lean Management in Academic E-learning Units - A Conceptual Framework

Summary

The goal of the article is to present an original framework for lean management areas in academic e-learning units (AEU). State of the art was prepared to analyse knowledge and relations between lean management and AEU. The characteristic of AEU has been sketched and the framework being a merger of lean higher education (HE) and lean IT has been proposed. Lean HE and lean IT have been discussed and analysed in the context of usability for AEU. The list (categorised as for lean manufacturing) of HE- and IT-oriented wastes has been presented considering application for AEU, considering a three-fold viewpoint (administration, teachers/researches, students) and depicting possible areas for improvement actions. The novelty of the proposed framework is the focus on lean HE and lean IT, as IT is the core of AEU. The framework emerged from subjective observations of the authors (grounded in a long history of Humboltian/hybrid higher education model, later the Bologna process) and literature analysis (grounded in a long history of using Anglo-Saxon university model). Therefore, it still needs field research for validation. Nevertheless, it may be considered by AEU as a proposal of a conceptual framework and the starting point for lean management initiatives.

Keywords

lean management, lean IT, lean higher education, academic e-learning



PROJEKTYZACJA JAKO PRZEDMIOT BADAŃ W RAMACH STUDIÓW NAD PROJEKTAMI

DOI: 10.33141/po.2019.08.05

Beata Jałocha

Wprowadzenie

Zarządzanie projektami, zarówno jako praktyka organizacyjna, jak i obszar refleksji naukowej, jest przedmiotem wzmożonego zainteresowania praktyków oraz badaczy od co najmniej kilkudziesięciu lat. W świecie organizacji projekty stały się jedną z kluczowych form realizacji zadań na poziomach operacyjnym oraz strategicznym. W biznesie, sektorze publicznym i pozarządowym kilkadziesiąt lat doświadczeń zaowocowało usprawnieniem procedur i stworzeniem szeregu metodyk projektowych podnoszących efektywność realizowanych przedsięwzięć. W świecie nauki studia nad projektami (*project studies*) stanowią odrębny obszar badań (Geraldi, Söderlund, 2018; Trocki, 2019) i coraz rzadziej kwestionowane są ich zasadność, rzetelność i teoriiotwórczość.

Tradycyjne badania nad projektami, prowadzone od lat 40. XX wieku, dotyczyły zazwyczaj procesu zarządzania pojedynczym projektem w jednej lokalizacji, realizowanego przez jedną, dwie lub większą liczbę organizacji (Evaristo, van Fenema, 1999, s. 275). Podejście to nie pozwalało jednak na zrozumienie złożoności procesów projektowych i nadążanie za szybko zmieniającym się światem praktyki. Koncepty i techniki, które zrodziły się w ramach nurtu tzw. klasycznego zarządzania projektami, okazały się niejednokrotnie nieprzystające do potrzeb współczesnych organizacji (Morris, 1994, s. viii). Obecnie badacze przestali skupiać się jedynie na pojedynczych projektach, przenosząc poziom analizy na otoczenie mikro- i makroekonomiczne, w jakich są one realizowane (Geraldi, Söderlund, 2018, s. 56). O projektach zaczęto myśleć więc szerzej, odchodząc od podejścia, które definiowało „projekt jako narzędzie” do idei „projektu, jako organizacji tymczasowej” (Packendorff, 1995, s. 319; Svejvig, Andersen, 2015, s. 278). Zarządzanie projektami rozumiane jest obecnie jako holistyczna dyscyplina, pozwalająca na osiągnięcie organizacyjnej wydajności, skuteczności i innowacyjności, a nie jedynie zestaw praktyk i narzędzi (Svejvig, Andersen, 2015; Jugdev i in., 2001), posiadająca odrębny przedmiot badań, własne podstawy teoretyczne i stosująca specyficzne metody badawcze (Trocki, Bukłaha, 2016, s. 9).

Oprócz rozszerzenia przedmiotu badań, ewolucja studiów nad projektami polegała również na wyłonieniu nowych podejść do realizacji procesu badawczego, wychodzących znacząco poza dotychczas wiodący, a jed-

nocześnie bardzo ograniczający poznanie zjawiska, nurt funkcjonalistyczny. Eklektyzm metodologiczny, jaki obecnie dominuje w badaniach nad projektami, pozwolił na rozszerzenie przedmiotu badań o nowe, dotychczas niezbadane obszary. Przyjęcie i uznanie alternatywnych ontologii i epistemologii w ramach badań nad projektami znacząco wzbogaca tę specjalność naukową (Geraldi, Söderlund, 2018, s. 55).

Jak pokazują badania (Pollack, Adler, 2015, s. 236–248), w zarządzaniu projektami pojawiają się liczne nowe trendy badawcze, które rozszerzają przedmiot refleksji w ramach tej specjalności naukowej. Badacze zarządzania projektami odchodzą od podejmowania problematyki mocno nakierowanej na rozwiązywanie problemów techniczno-inżynierskich, w kierunku badania kontekstu organizacyjno-społecznego projektów. Jednym z zagadnień, jakie wyłoniło się w ramach współczesnych badań nad projektami, jest projektyzacja (*projectification*). Zjawisko to powiązane jest z powszechnością przyjęcia projektów jako jednej z podstawowych form realizacji działań, nie tylko w organizacjach, ale również poza nimi. Badania M. Jacobssona i B. Jałochy (2018) wskazują jednoznacznie, że w ciągu ostatnich 25 lat, czyli od momentu publikacji przełomowego tekstu Ch. Midlera (1995), dotyczącego projektacji firmy Renault, nastąpił niezwykle intensywny rozwój zainteresowania projektyzacją. Jednocześnie istnieje potrzeba bardziej szczegółowego usystematyzowania wiedzy na temat projektacji jako części badań dotyczących projektów.

Celem niniejszego artykułu jest omówienie zagadnienia projektacji jako elementu wchodzącego w skład przedmiotu badań studiów nad projektami. W pracy¹ postawiono następujące pytania badawcze:

PB1: W jaki sposób definiowana jest projektyzacja?

PB2: W odniesieniu do jakich poziomów i w ramach jakich obszarów badane jest zjawisko projektacji?

Artykuł ma charakter koncepcyjny, a jego celem jest synteza wiedzy z zakresu projektacji na tle teoretycznym studiów nad projektami. Literatura, która posłużyła jako materiał do dokonanej analizy, składa się z artykułów naukowych, w tym opublikowanych w uznanych czasopiśmie dotyczących zarządzania projektami (PMJ, IJMPB, IJPM), wydawnictwach pokonferencyjnych (np. IRNOP, IPMA Research), oraz monografiach naukowych. Obrona metoda miała formę tradycyjnego przeglądu literatury

(*traditional literature review*) (Jesson i in., 2011, s. 73). Przegląd opierał się głównie na wyszukiwaniach w bazie Google Scholar, z użyciem słów kluczowych „projectification” oraz „project studies”. Wybór Google Scholar jako narzędzia wyszukiwania podyktowany był tym, iż wyszukiwarka ta ma bardzo szeroki zakres indeksowania tekstów naukowych (Amara, Landry, 2012) i jest równie wiarygodna jak inne wyszukiwarki (Gehanno i in., 2013). Pod uwagę wzięto wybrane publikacje z lat 1995–2018. Wyszukiwania dokonywano w oparciu o tytuły. Następnie czytano abstrakty i poddawano je ocenie wpisując się w kryteria doboru literatury (tekst o charakterze naukowym, opublikowany w języku angielskim, dotyczący pojęcia projektyzacji lub studiów nad projektami). Po dokonanej selekcji, w celu uporządkowania pozyskanego materiału literaturowego, 32 pełne teksty, do których dostęp był możliwy, zostały wprowadzone do programu NVivo Pro, a następnie poddane krytycznej analizie w odniesieniu do postawionych pytań badawczych.

Układ artykułu jest następujący. Po wprowadzeniu w problematykę tekstu przedstawioną we wstępie omówiony zostanie rozwój studiów nad projektami jako specjalności naukowej. Na tym tle pokazane zostaną wybrane definicje projektyzacji oraz zaproponowana zostanie rozszerzona typologia poziomów badania projektyzacji. W kolejnej części omówione zostaną główne obszary podejmowania refleksji naukowej nad procesami projektyzacji. Artykuł kończy dyskusja podsumowująca, która nakreśla główne trendy w badaniach nad projektyzacją i wskazuje potencjalne kierunki przyszłych badań.

Studia nad projektami: rozwój specjalności naukowej

Parafrazując tezę M. Trockiego (2005, s. 7), który tożsamość nauk o zarządzaniu określa jako świadomość wspólnoty i odrębności środowiska nauk o zarządzaniu w stosunku do innych środowisk naukowych, można stwierdzić, że tożsamość studiów nad projektami polega na wspólnoty i odrębności tej specjalności naukowej wobec innych nurtów w ramach nauk o zarządzaniu. Studia nad projektami zajmują się badaniem problemów i wyzwań związanych z realizacją prac projektowych, zarówno w sformalizowanych organizacjach, jak i poza nimi. Przedmiotem badania są tu projekty w interakcji z ich środowiskiem wewnętrznym i zewnętrznym, a tożsamość tej specjalności naukowej ciągle ewoluuje i dojrzewa.

Wzrastająca różnorodność w ramach jakiegokolwiek dyscypliny naukowej może być zagrożeniem dla jej spójności, w tym spójności pojęciowej i nadmiernego rozproszenia badań prowadzącego do bałkanizacji nauki. Mówimy wtedy często o tworzeniu tzw. *umbrella constructs* (Hirsch, Levin, 1999, s. 199), wyłaniających się licznych efemerydalnych konstruktów naukowych, które nie przechodzą próby „naukowości”, a także powstawaniu *research microtribes* (Alvesson i in., 2017, s. 66), oskurpiających się we własnych mikrospołecznościach grup badawczych. Z drugiej strony – dywersyfikacja może

przynieść nowe idee, wyzwania intelektualne, wypełnić sale konferencyjne oraz łamy magazynów naukowych inspirującymi, nietuzinkowymi koncepcjami naukowymi. W przypadku zarządzania projektami mamy zdecydowanie do czynienia z drugim scenariuszem – nauka ta wyłania się i ubogaca w wielość poglądów i inspiracji teoretycznych. Dywersyfikacja obszarów badań nad projektami okazała się szczególnie istotna ze względu na fakt wieloletniej dominacji badań, których przedmiotem był sektor budowlany. Była to sytuacja paradoksalna, bo, jak dowiedli R. Evaristo i P.C. van Fenema (1999), projekty realizowane w sektorze budowlanym reprezentują jedynie niewielki procent wszystkich projektów realizowanych na świecie. Istniało więc zagrożenie, że wnioskowanie na podstawie badań dotyczących jedynie małego wycinka rzeczywistości projektowej może dawać nieprawidłowe rezultaty w odniesieniu do innych sektorów gospodarki (Crawford i in., 2006, s. 175–184). Wzrost różnorodności zainteresowań badawczych w ramach studiów nad projektami zaobserwować możemy na przykładzie papierka lakmusowego trendów badawczych, jakimi są wiodące magazyny naukowe w tej dyscyplinie. Przykładowo, w *International Journal of Project Management*, który początkowo publikował głównie wyniki badań dotyczących zarządzania w inżynierii i budownictwie, znajdziemy w tym momencie teksty, w których autorzy swoje badania osadzają głównie w ramach nauk społecznych czy też studiów organizacyjnych (Crawford i in., 2006).

Kluczowym krokiem dla konceptualizacji współczesnego rozumienia studiów nad projektami była praca J. Geraldi i J. Söderlunda (2018), którzy podjęli próbę opisu tej specjalności naukowej. Zanim jednak społeczność naukowa badaczy projektów (*project scholars*) ukuła termin *project studies*, podjęto szereg działań, które doprowadziły do dookreślenia i opisanego założenia teoretycznych studiów nad projektami. Przede wszystkim tzw. „klasyczne zarządzanie projektami” uznane zostało za nie zawsze przystające do rzeczywistości organizacyjnej współczesnych firm i instytucji. W odpowiedzi na niedostatki klasycznego zarządzania projektami powstał kluczowy dla współczesnego naukowego rozumienia istoty projektów nurt *Rethinking Project Management (RPM)*, na bazie którego krytycznej analizie poddano dotychczasowe założenia badań naukowych nad projektami. Obok RPM ważną rolę w definiowaniu obszaru naukowego badań nad projektami odgrywa nurt *Making Projects Critical (MPC)*, skupiający badaczy wpisujących się w krytyczne studia nad projektami (Hodgson, Cicmil, 2008). Klasyczne zarządzanie projektami, RPM oraz MPC wyraźnie się od siebie różnią w swoich deklaracjach, ale podejść tych nie warto postrzegać jako dychotomicznych, a raczej dualistycznych, „łączących stare prawdy i nowe spojrzenia” (Svejvig, Andersen, 2015, s. 280; Jugdev i in., 2001).

Przywołani wyżej J. Geraldi i J. Söderlund (2018) zaproponowali w konsekwencji wprowadzenie pojęcia „*project studies*” jako sposobu rozumienia specjalności naukowej na obecnym etapie jej rozwoju, swoistego parasola, pod którym zebrać można wszystkie nurty i koncepcje,

jakimi zajmują się badacze projektów. Wprowadzili oni dwie odrębne typologie, prezentujące typy studiów nad projektami oraz poziomy poznania w ich ramach, następnie łącząc je i prezentując w przejrzysty sposób różnorodność dyscypliny. Zainspirowani teorią komunikacyjnego działania J. Habermasa (1981) J. Geraldi i J. Söderlund (2018, s. 60) wyróżnili trzy podstawowe typy studiów nad projektami: Typ 1, Typ 2 oraz Typ 3. W ramach pierwszego z nich badania skupiają się głównie na aspektach technicznych, przewidywaniu i kontroli, a także poszukiwaniu przyczynowych wyjaśnień zjawisk. Badania poruszają klasyczne i konwencjonalne tematy, wnosząc pewien wkład w rozwój dyscypliny. W ten typ wpisują się tzw. klasyczne studia nad projektami. Drugi typ jest głęboko zakorzeniony w idei zrozumienia natury i dynamiki systemów społecznych w bardziej ogólnym ujęciu. Doceniany jest rozwój modeli jako intelektualnych narzędzi do analizy społecznych aspektów świata projektów, a w konsekwencji przyczynia się do rozwoju teoretycznego w ramach ogólnej teorii organizacji i zarządzania, wychodząc poza teoretyzowanie jedynie na poziomie projektów. Drugi typ zazwyczaj podnosi krytykę typu pierwszego, jako zbyt racjonalistycznego, niepowiązanego z kontekstem społecznym. Wiele cech tego typu posiada nurt *Rethinking Project Management*. Trzeci typ dąży do realizacji interesów emancypacyjnych, zakładając, że krytyczna refleksja powinna zakończyć się celowymi zmianami w status quo. Badacze w ramach typu trzeciego często kwestionują ontologiczne, epistemologiczne czy też metodologiczne założenia studiów nad projektami. Idee tego typu realizuje w swoim programie badawczym m.in. *Making Projects Critical*.

Dzieląc studia nad projektami na trzy poziomy, tj. makro, mezo i mikro, J. Geraldi i J. Söderlund zwracają uwagę na różnorodność podejmowanych tematów badawczych. Ta typologia pokazuje wyraźnie ewolucję w myśleniu o przedmiocie badań w ramach dyscypliny i zdecydowanym odejściu od myślenia o pojedynczym projekcie jako jedynym przedmiocie refleksji naukowej. Na poziomie makro badania dotyczą m.in. portfeli projektów, społeczeństwa projektu, firm, zarządzania programami, strategii, zmian korporacyjnych, międzyprojektowego uczenia się. Poziom mezo to poziom badań nad projektami, problemami współpracy i koordynacji w ramach projektów, zarządzania czasem, kompetencjami, komunikacją i konfliktami w projektach itd., czyli klasycznymi zagadnieniami projektowymi. Na poziomie mikro badania dotyczą zaś m.in. ludzi w projektach, zespołów, aspektów psychologicznych, kariery, motywacji, zespołów wirtualnych. Łącząc te 2 typologie, J. Geraldi i J. Söderlund (2018, s. 63) otrzymali zestaw 9 współistniejących form, pokazujących jak różnorodną i bogatą dyscypliną stały się studia nad projektami.

Projektyzacji jako zjawiska nie można wpisać w żaden z tych poziomów i typów na wyłączność. Projektyzacja przenika bowiem różne poziomy analizy, a także badana jest w odniesieniu do bardzo różnorodnych obszarów ludzkiej aktywności, co przedstawione zostanie w dalszej części artykułu.

Projektyzacja – definicje i poziomy badania zjawiska

Projektyzacja definiowana jest w literaturze na wiele różnych sposobów – zarówno jako zjawisko organizacyjne, jak i społeczne. Na różnych poziomach struktur społecznych przyczyny jej dynamicznego rozwoju różnią się – czasem jest to potrzeba uelastycznienia organizacji pracy poprzez wprowadzenie formy projektowej, czasem konieczność rozwiązania skomplikowanego problemu społecznego, do czego wykorzystuje się liczne projekty. Pierwotne jej rozumienie zaproponowane przez Ch. Midlera (1995) określało projektyzację jako proces transformacji organizacji poprzez projekty (a nie jedynie jako proces zwiększania liczby projektów w organizacji, co błędnie powielano w szeregu publikacji) (Aubry, Lenfle, 2012). Inni badacze definiują projektyzację jako racjonalizację, formalizację i proceduralizację działań projektowych (Maylor i in., 2006, s. 670; Dornisch, 2002, s. 311). Wraz z rozwojem badań zaczęto jednak dostrzegać szerszy, społeczny kontekst projektyzacji, rozumiejąc ją jako wielowymiarowe zjawisko o charakterze kulturowym i dyskursywnym (Packendorff, Lindgren, 2013). Projektyzacja bywa też rozumiana jako proces adaptacji struktur, języka, swoistych rytuałów i symboli projektowych. Przyjmując szeroką perspektywę, obejmującą nie tylko aspekty organizacyjne, ale i społeczne, można rozumieć też projektyzację jako „instytucjonalizację projektów w społeczeństwie” (Jacobsson, Jałocha, 2018).

Jak pokazuje przegląd literatury przedmiotu, w ramach którego M. Jacobsson i B. Jałocha (2018) poddali analizie ponad 100 tekstów naukowych podejmujących temat projektyzacji, zjawisko to stało się przedmiotem szeregu naukowych dociekań badaczy w ramach nauk o zarządzaniu, a także poza nimi. Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że w podejmowanych badaniach rozpatrywano zagadnienie w odniesieniu do trzech głównych poziomów: indywidualnego (mikro), organizacyjnego (mezo) oraz społecznego (makro) (Kuura, 2011, s. 119; Jacobsson, Jałocha, 2018). Częściowo koresponduje to z poziomami studiów nad projektami, jakie zaproponowali J. Geraldi i J. Söderlund (2018). Główna różnica polega jednak na tym, że w przypadku studiów nad projektami przedmiotem badania jest zazwyczaj projekt, a w przypadku badań nad projektyzacją – projektyzująca się organizacja. Utożsamianie procesów projektyzacji z projektyzacją organizacyjną jest jednak mocno blokujące i nie pozwala na zrozumienie szerszego obrazu zagadnienia.

Wobec powyższego, bazując na dogłębnej analizie zjawiska, w artykule proponuje się rozszerzenie typologii poziomów badania zjawiska projektyzacji. Obowiązujący podział nie do końca może odzwierciedlać charakter występowania zjawiska – projektyzacja przenika bowiem różnorodne elementy i poziomy życia społecznego, prowadząc do „projektyzacji wszystkiego” (Jensen i in., 2016). Wraz z rozwojem badań nad projektyzacją można zauważyć, że zjawisko to jest zdecydowanie bardziej skomplikowane, niż pierwotnie zakładano, a jego badanie prowadzić można na większej liczbie wzajemnie ze sobą powiązanych poziomów (tab. 1).

Tabela 1. Typologia poziomów badania projektyzacji²

Poziom badania projektyzacji	Obszar badania
Meta	Relacje i trendy transformujące globalne struktury społeczne
Mega	Społeczeństwa, kraje, ponadnarodowe organizacje
Makro	Branże, sektory
Mezo	Organizacje
Mikro	Jednostki

Źródło: Jałocha, 2018

Najbardziej złożonym poziomem badania projektyzacji jest poziom meta. Na tym poziomie obserwować możemy relacje i trendy, które transformują globalne struktury społeczne. Można założyć, że przy powszechności trendów projektyzacyjnych są one możliwe do zaobserwowania na tym poziomie, ale w chwili obecnej brak jest szerszych badań podejmujących tę problematykę. Na poziomie mega obserwowane są zjawiska projektyzowania się całych społeczeństw (Jensen i in., 2016; Lundin i in., 2015), krajów i regionów (Fred, 2018) czy też ponadnarodowych organizacji, takich jak Unia Europejska, ONZ czy Kościół katolicki (Büttner, Leopold, 2016; Godenhjelm i in., 2015). Poziom makro odpowiada poziomowi sektorów oraz branż. Badania opisujące procesy projektyzacyjne na tym poziomie często odnoszą się do sektora publicznego (Hodgson i in., 2019). Poziom mezo dotyczy głównie procesów restrukturyzacji organizacji i zwiększenia przewagi projektów w organizacjach. Przedmiotem zainteresowania są tu więc m.in. konsekwencje procesu projektyzacji dla organizacji, zmiany w strukturze governance oraz instytucjonalizacja operacji projektowych (Jacobsson, Jałocha, 2018). Przykłady badań odnoszących się do tego poziomu podają m.in.: I. Bergman i in. (2013), K. Bredin (2006), M. Fred, P. Hall, (2017), T. Wenell i in. (2017).

Na poziomie mikro badania dotyczą wpływu procesu projektyzacji na jednostki, czyli na pojedynczych ludzi. Nie są to tylko osoby formalnie włączone w prace projektowe (kierownicy projektów, członkowie zespołów) – mogą to być też wszystkie osoby, na których życie prywatne i zawodowe wpływają zasady projektowe. Wśród poruszanych tematów znajdziemy m.in. zmiany w relacjach pracy oraz życiu prywatnym poprzez zwiększony udział w pracach projektowych. Badania na tym poziomie odnoszą się więc głównie do procesów osobistej projektyzacji dziejącej się na tle projektyzującego się społeczeństwa (Cicmil i in., 2016; Szreder, 2015; Ekstedt, 2009).

Należy zauważyć, że niejednokrotnie trudno jest zrozumieć procesy projektyzacji w odniesieniu do jednego poziomu. Zazwyczaj procesy projektyzacyjne w sposób kaskadowy przenikają poszczególne poziomy życia społecznego, wpływając na zmiany na różnych poziomach: w sprojektyzowanych organizacjach łatwiej o przenoszenie praktyk projektowych na życie prywatne jednostek

(Hodgson i in., 2019; Jałocha, Ćwikła, 2019). Oznaczać to może, że dotychczasowy trend badania procesów projektyzacyjnych, który zakładał skupianie się na jednym poziomie społecznym, miał charakter ograniczający dla pełnego poznania tego zjawiska.

Obszary podejmowania badań nad projektyzacją

W swoich badaniach Ch. Midler (1995) zainicjował dyskusję naukową nad zjawiskiem projektyzacji. Autor skupił się na jednym poziomie badania tego zjawiska, poziomie mezo, badając firmę z branży automotive. Podobnie było w przypadku kolejnych badań naukowych nad projektyzacją – ich obszar przedmiotowy stanowiły często pojedyncze organizacje. Jednak, jak wskazują badania M. Jacobssona i B. Jałochy (2018), przez ostatnie 25 lat badacze projektyzacji znacząco rozszerzyli swoje zainteresowania również na nowe obszary. Widoczny jest ponadto wyraźny trend, w którym ma miejsce kumulacja badań nad projektyzacją na grupie wybranych obszarów, a wśród nich, oprócz wspomnianego automotive, szczególnie wyróżniają się: sektor publiczny, pozarządowy, nauka, kultura oraz służba zdrowia.

Projektyzacja sektora publicznego oraz polityk publicznych jest jednym z najczęściej poruszanych zagadnień w zakresie obszarów projektyzacji. W jednym z pierwszych tekstów dotyczących zagadnienia projektyzacji sektora publicznego S. Sjöblom (2006, s. 9) zwrócił uwagę na fakt, że zmiany następujące w sektorze publicznym mogą zmierzać w kierunku „*projectified public sector*”. Projektyzacja sektora publicznego badana jest często na poziomie organizacji publicznych szczebla lokalnego (Waring, Thomas, 2010; Jałocha 2012; Fred, 2014; Fred, Hall, 2017). Jednocześnie ważnym wątkiem jest kwestia projektyzujących się polityk publicznych i konsekwencji, jakie dla ich programowania i implementacji ma wybór formy projektowej (Jensen i in., 2017). Analizie poddawane są różnorodne polityki publiczne – np. polityki uczenia się przez całe życie (Jałocha, Praweńska-Skrzypek, 2017), kulturalne (Jałocha, Ćwikła, 2019), dotyczące procesów migracji (Abrahamsson, Agevall, 2010). Istotnym wątkiem, stanowiącym bardzo często tło dla rozważań nad wpływem projektyzacji na sektor publiczny jest projektyzacja Unii Europejskiej. Unia Europejska wskazywana jest jako główny katalizator procesów projektyzacji w Europie, poprzez wykorzystanie projektów we wdrażaniu lokalnych polityk publicznych (Godenhjelm i in., 2015, Jałocha, 2012, Büttner, Leopold, 2016). Dostrzec można budowę środowiska badaczy projektyzacji sektora publicznego, co następuje poprzez organizowane cykliczne spotkania, w tym w ramach większych konferencji, takich jak IRSPM. W 2019 roku ukazała się również pierwsza kompleksowa i spójna publikacja naukowa dotycząca wielu obszarów projektyzacji sektora publicznego, wydana przez wydawnictwo Routledge (Hodgson i in., 2019).

Przedmiotem badań w ramach studiów nad projektami zaczyna być także silna projektyzacja sektora pozarządowego. Badacze zauważają, że projektowa forma organizacji



pracy w sektorze non profit ma wpływ na wiele obszarów społeczeństwa ze względu na bardzo różnorodny przedmiot działań tych organizacji (Sohmen, 2001). Projekty są swoistą „naturalną” formą realizacji zadań w sektorze pozarządowym, co wynika m.in. z tego, że organizacje te w dużej mierze zdobywają środki na działania w formie grantów (Jałocha, Bogacz-Wojtanowska, 2016). Zwraca się również uwagę na to, że praca projektowa wpływa na przekazywanie pracy w trzecim sektorze (Szreder, 2015).

Projektyzacja coraz częściej analizowana jest również w obszarze nauki. Projektyzacja nauki odbywa się poprzez system aplikacji o granty, praktyki ich codziennego zarządzania, zasady raportowania, a także kształcenie naukowców na specjalistycznych kursach z zarządzania projektami (Fowler i in., 2015; Baur i in., 2018). Projekty zmieniają nie tylko system realizacji badań, ale wpływają też na indywidualnych naukowców poprzez ciągłe zaangażowanie ich w zdobywanie i realizację kolejnych projektów badawczych (Ylijoki, 2016).

Wśród innych obszarów, które wzbudzają rosnące zainteresowanie badaczy, jest m.in. kultura (Ćwikła, Jałocha, 2015; Szreder, 2015; Ćwikła, 2016), służba zdrowia (Meinert, Whyte, 2014) oraz edukacja (Kalf, 2017). Zdarzają się, choć bardzo rzadko, badania o charakterze interdyscyplinarnym, gdy projektyzacja rozpatrywana jest jako zjawisko wielowymiarowe i przenikające szereg różnych obszarów (np. Jensen i in., 2016; Lundin i in., 2015).

Jak pokazuje powyższy przegląd literatury, wzrasta różnorodność obszarów, w jakich podejmowane są badania nad projektyzacją. Procesy projektyzacyjne nie są już poddawane analizie jedynie w tradycyjnych, „projektowych” branżach i sektorach (takich jak budownictwo czy IT). Potwierdza to, że badania nad tym zjawiskiem zaczynają przekraczać granice dyscyplin naukowych.

Podsumowanie

Projektyzacja stała się jednym z zagadnień coraz częściej poddawanych analizie w ramach studiów nad projektami. Świadczy o tym zarówno wzrost liczby publikacji w uznanych magazynach naukowych, jak i budowa

środowiska badaczy wokół konferencji i paneli konferencyjnych poświęconych temu zagadnieniu.

Celem tego opracowania było udzielenie odpowiedzi na postawione pytania badawcze (PB 1: W jaki sposób definiowana jest projektyzacja? oraz PB 2: W odniesieniu do jakich poziomów i w ramach jakich obszarów badane jest zjawisko projektyzacji?). Odnosząc się do pierwszego z pytań badawczych, można zauważyć, że po 25 latach od publikacji tekstów naukowych na temat tego zagadnienia autorstwa Ch. Midlera, pojęcie to definiowane jest w znacząco szerszy, holistyczny sposób, jako rodzaj fenomenu przenikającego różne struktury społeczne. Zagadnienie, które jako pierwsi eksplorowali badacze zarządzania, podejmowane jest aktualnie przez wielu naukowców z innych dziedzin nauki. Projektyzacja jest jednym z przedmiotów badania w ramach studiów nad projektami. Nie daje się ona jednak łatwo ująć w ramy klasycznego podziału dziedzin i dyscyplin nauki. Coraz częściej jest przedmiotem badań multidyscyplinarnych, realizowanych przez badaczy z nurtu zarządzania, jak i innych nauk, np. socjologii (Rapior, 2017) czy też sztuki (Szreder, 2016). Na bazie dokonanej analizy literatury przedmiotu proponuje się więc szeroką definicję tego zjawiska, definiującą projektyzację jako proces instytucjonalizacji projektów na wszystkich poziomach struktur społecznych poprzez adaptację metod, języka i praktyk projektowych.

W odpowiedzi na drugie z postawionych pytań badawczych w artykule opisano dotychczas wskazywane w literaturze poziomy badania projektyzacji i przedstawiono typologię, rozszerzającą dotychczasowe podejście o poziomy mega i meta, zwracające uwagę na skomplikowany i kompleksowy charakter analizowanego zagadnienia. Ponadto analiza literatury wykazała, że badanie projektyzacji nie ogranicza się jedynie do analizy jej wpływu i znaczenia w obszarze organizacji biznesowych. Powyższa analiza literatury pokazuje, że badania nad projektyzacją realizowane są w nieco innych obszarach niż klasyczne badania w ramach studiów nad projektami. Jak zauważają M. Jacobsson i J. Jałocha (2018), zjawisko to badane jest niezwykle często poza obszarami, gdzie projekty stanowią organizacyjne *modus operandi*, a projekty są częścią „organizacyjnego DNA”.

Tabela 2. Definicje, poziomy i główne obszary badania zjawiska projektyzacji

Projektyzacja		
Definicje	Poziomy badania	Główne obszary badań
<ul style="list-style-type: none"> • proces transformacji organizacji poprzez projekty (Aubry, Lenfle, 2012) • racjonalizacja, formalizacja i proceduralizacja działań projektowych (Maylor i in., 2006, s. 670; Dornisch, 2002, s. 311) • wielowymiarowe zjawisko o charakterze kulturowym i dyskursywnym (Packendorff, Lindgren, 2013) • instytucjonalizacja projektów w społeczeństwie (Jacobsson, Jałocha, 2018) 	<ul style="list-style-type: none"> • Meta (Relacje i trendy transformujące globalne struktury społeczne) • Mega (Społeczeństwa, kraje, ponadnarodowe organizacje) • Makro (Branże, sektory) • Mezo (Organizacje) • Mikro (Jednostki) 	<ul style="list-style-type: none"> • Biznes • Sektor publiczny • Ochrona zdrowia • Edukacja i badania naukowe • Programy pomocowe • Unia Europejska • Sektor pozarządowy

Podsumowanie uzyskanych dzięki badaniu informacji zaprezentowano w tabeli 2.

Analiza pokazała też pewne niedobory charakteryzujące badania nad projektyzacją, które mogą stanowić lukę badawczą i być inspiracją do kolejnych badań. Istnieje bardzo mało doniesień naukowych, które opisywałyby rozwój procesów projektyzacyjnych w takich branżach, jak np. budownictwo, IT, przemysł. Poza kilkoma wyjątkami (Schooper i in., 2018, Wald i in., 2015) nie ma też szerszych badań przekrojowych i porównawczych dotyczących tego zjawiska w różnych branżach oraz różnych krajach, a także pogłębionych badań ilościowych. Ponadto słabością badań nad projektyzacją jest to, że duża część artykułów naukowych nie jest osadzona w obszarze konkretnych teorii naukowych (Jacobsson, Jałocha, 2018). Jest to zapewne przejaw tego, że badania nad projektyzacją wciąż się rozwijają i dlatego przeważają artykuły o charakterze koncepcyjnym oraz raportującym badania, a nie teoriiotwórcze.

Poprzez zdefiniowanie pojęcia projektyzacji, wskazanie możliwych poziomów jej badania, a także obszarów, jakimi zajmują się jej badacze, nakreślony został holistyczny obraz zjawiska na tle studiów nad projektami. Praca ta wpisuje się w podejmowany przez naukowców badających projektyzację proces budowy agendy badawczej, w celu rozszerzenia pola badań nad projektyzacją poza jej dotychczasowe podstawy.

Praca posiada pewne ograniczenia. Po pierwsze bazuje ona na tradycyjnym przeglądzie literatury, którego kontynuacją mógłby się stać systematyczny przegląd literatury, obejmujący swoim zakresem większą liczbę baz danych (np. Scopus, EBSCO). Zasadne byłoby też zastosowanie technik uzupełniających w procesie doboru literatury do analizy, np. techniki kuli śnieżnej, polegającej na włączaniu tekstów wskazywanych w analizowanych opracowaniach. Po drugie w pracy skupiono się na wąskim wycinku analizy fenomenu projektyzacji – definicjach, obszarach i poziomach badania. Istotne wydaje się podjęcie rozszerzonego badania, w którym poddano by analizie również aspekty metodologiczne prac badawczych z zakresu projektyzacji. Dzięki temu możliwe będzie uzyskanie jeszcze szerszego obrazu badanego zjawiska.

dr Beata Jałocha
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Wydział Zarządzanie i Komunikacji Społecznej
ORCID: 0000-0003-2297-5637
e-mail: beata.jalocha@uj.edu.pl

Przypisy

- 1) Praca powstała w wyniku realizacji projektu badawczego o numerze 2016/23/D/HS4/01810 finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki.
- 2) Jałocha B., *The Story of Projectification – Past, Present and an Outlook on its Future Development*, prezentacja konferencyjna, 6th IPMA Research Conference: Project Management and its Impact on Societies, Rio de Janeiro, Brazil, 3–4 September 2018.

Bibliografia

- [1] Abrahamsson A., Agevall L. (2010), *Immigrants Caught in the Crossfire of Projectification of the Swedish Public Sector: Short-term Solutions to Long-term Problems*, „Diversity in Health and Care”, Vol. 7, pp. 201–209.
- [2] Alvesson M., Gabriel Y., Paulsen R. (2017), *Return to Meaning. A Social Science with Something to Say*, Oxford University Press, Oxford.
- [3] Amara N., Landry R. (2012), *Counting Citations in the Field of Business and Management: Why Use Google Scholar Rather than the Web of Science*, „Scientometrics”, Vol. 93, No. 3, pp. 553–581.
- [4] Aubry M., Lenfle S. (2012), *Projectification: Midler’s Footprint in the Project Management Field*, „International Journal of Managing Projects in Business”, Vol. 5, pp. 680–694.
- [5] Baur N., Besio C., Norkus M. (2018), *Projectification of Science as an Organizational Innovation*, [in:] W. Rammert, A. Windeler, H. Knoblauch, M. Hutter (eds.), *Innovation Society Today*, Springer VS, Wiesbaden, pp. 341–370.
- [6] Bergman I., Gunnarson S., Räisänen C. (2013), *Decoupling and Standardization in the Projectification of a Company*, „International Journal of Managing Projects in Business”, Vol. 6, No. 1, pp. 106–128.
- [7] Bredin K. (2006), *Human Resources Management in Project-Based Organisations: Challenges and Changes*, praca doktorska, Linköpings Universitet.
- [8] Büttner S., Leopold L. (2016), *A ‘New Spirit’ of Public Policy? The Project World of EU Funding*, „European Journal of Cultural and Political Sociology”, Vol. 3, No. 1, pp. 41–71.
- [9] Cicmil S., Lindgren M., Packendorff J. (2016), *The Project Management Discourse and its Consequences: On Vulnerability and Unsustainability in Project-based Work*, „New Technology, Work and Employment”, Vol. 31, No. 1, pp. 58–76.
- [10] Crawford L., Pollack J., England D. (2006), *Uncovering the Trends in Project Management: Journal Emphases over the Last 10 Years*, „International Journal of Project Management”, Vol. 24, No. 2, pp. 175–184.
- [11] Ćwikła M. (2016), *Projekt to jest projekt: Specyfika zarządzania projektami kulturalnymi na przykładzie koprodukcji teatralnych*, Wydawnictwo Attyka, Kraków.
- [12] Ćwikła M., Jałocha B. (2015), *Unspread Wing: Why Cultural Projects don’t Provide Refreshing Ideas for Project Management although They Could?*, „International Journal of Managing Projects in Business”, Vol. 8, No. 4, pp. 626–648.
- [13] Dornisch D. (2002), *The Evolution of Post-socialist Projects: Trajectory Shift and Transitional Capacity in a Polish Region*, „Regional Studies”, Vol. 36, No. 3, pp. 307–321.
- [14] Ekstedt E. (2009), *A New Division of Labour: The „Projectification” of Working and Industrial Life*, [in:] M.-A. Moreau, S. Negrelli, P. Pochet (eds.), *Building Anticipation of Restructuring in Europe*, Presses Interuniversitaires Europeennes, Brussels, pp. 31–53.
- [15] Evaristo R., van Fenema P. C. (1999), *A Typology of Project Management: Emergence and Evolution of New Forms*, „International Journal of Project Management”, Vol. 17, No. 5, pp. 275–281.
- [16] Fowler N., Lindahl, M., Sköld D. (2015), *The Projectification of University Research*, „International Journal of Managing Projects in Business”, Vol. 8, No. 1, pp. 9–32.

- [17] Fred M. (2014), *Porous organizing. Making sense of projectification in Swedish Municipalities*, Paper presented at the 7th Making Project Critical Workshop, Stockholm, Sweden.
- [18] Fred M. (2018), *Projectification – The Trojan Horse of Local Government*, praca doktorska, Lund University, Malmö.
- [19] Fred M., Hall P. (2017), *A Projectified Public Administration. How Projects in Swedish Local Governments Become Instruments for Political and Managerial Concerns*, „Statsvetenskaplig Tidskrift”, Vol. 119, No. 1, pp. 185–205.
- [20] Gehanno J.F., Rollin L., Darmoni S. (2013), *Is the Coverage of Google Scholar Enough to Be Used Alone for Systematic Reviews*, „BMC Medical Informatics and Decision Making”, Vol. 13, No. 1, pp. 1–5.
- [21] Geraldi J., Söderlund J. (2018), *Project Studies: What It Is, Where It Is Going*, „International Journal of Project Management”, Vol. 36, No. 1, pp. 55–70.
- [22] Godenhjelm S., Lundin R.A., Sjöblom S. (2015), *Projectification in the Public Sector – The Case of the European Union*, „International Journal of Managing Projects in Business”, Vol. 8, No. 2, pp. 324–348.
- [23] Habermas J. (1981), *The Theory of Communicative Action, Volume 1: Reason and the Rationalization of Society*, Polity.
- [24] Hirsch P.M., Levin D.Z. (1999), *Umbrella Advocates versus Validity Police: A Life-cycle Model*, „Organization Science”, Vol. 10, No. 2, pp. 199–212.
- [25] Hodgson D., Cicmil S. (2008), *The other Side of Projects: The Case for Critical Project Studies*, „International Journal of Managing Projects in Business”, Vol. 1, No. 1, pp. 142–152.
- [26] Hodgson D., Fred M., Bailey S., Hall P. (eds.), (2019), *The Projectification of the Public Sector*, Routledge, New York.
- [27] Jacobsson M., Jałocha B. (2018), *A Literature Review on Projectification: Trends, Emerging Ideas and Avenues for Future Research*, Paper presented at the the 14th International Research Network on Organizing by Projects (IRNOP) Conference, Melbourne, Australia.
- [28] Jałocha B. (2012), *Projectification of the European Union and its Implications for Public Labour Organizations*, „Journal of Project, Program & Portfolio Management”, Vol. 3, No. 2, pp. 1–16.
- [29] Jałocha B., Bogacz-Wojtanowska E. (2016), *The Bright Side of Social Economy Sector's Projectification: A Study of Successful Social Enterprises*, „Project Management Research and Practice”, Vol. 3, pp. 5043–5063.
- [30] Jałocha B., Ćwikła M. (2019), *Observing the Process of Culture Projectification and its Agents. A Case Study of Kraków*, [in:] D. Hodgson, M. Fred, S. Bailey, P. Hall (eds.), *The Projectification of the Public Sector*, Routledge, New York, London, pp. 209–228.
- [31] Jałocha B., Praweńska-Skrzypek G. (2017), *Public Policies and Projectification Processes*, [in:] B. Jałocha, R. Gansiniec-Lenart, E. Bogacz-Wojtanowska, G. Praweńska-Skrzypek (eds.), *The Complex Identity of Public Management: Aims, Attitudes, Approaches*, Instytut Spraw Publicznych, Kraków, pp. 135–147.
- [32] Jensen A., Thuesen C., Geraldi J. (2016), *The Projectification of Everything: Projects as a Human Condition*, „Project Management Journal”, Vol. 47, No. 3, pp. 21–34.
- [33] Jensen C., Johansson S., Löfström M. (2017), *Policy Implementation in the Era of Accelerating Projectification: Synthesizing Matland's Conflict-ambiguity Model and Research on Temporary Organizations*, „Public Policy and Administration”, pp. 1–19.
- [34] Jesson J., Matheson L., Lacey F.M. (2011), *Doing Your Literature Review. Traditional and Systematic Techniques*, SAGE, London.
- [35] Jugdev K., Thomas J., Delisle C.L. (2001), *Rethinking Project Management: Old Truths and New Insights*, „Project Management Journal”, Vol. 7, No. 1, pp. 36–43.
- [36] Kalf Y. (2017), *The Knowledge Worker and the Projectified Self: Domesticating and Disciplining Creativity*, „Work Organisation, Labour & Globalisation”, Vol. 11, No. 1, pp. 10–27.
- [37] Kuura A. (2011), *Policies for Projectification-support, Avoid or Let It Be*, „Discussions on Estonian Economic Policy”, January.
- [38] Lundin R.A., Arvidsson N., Brady T., Ekstedt E., Midler Ch., Sydow J. (2015), *Managing and Working in Project Society, Institutional Challenges of Temporary Organizations*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [39] Maylor H., Brady T., Cooke-Davie T., Hodgson D. (2006), *From Projectification to Programmification*, „International Journal of Project Management”, Vol. 24, No. 8, pp. 663–674.
- [40] Meinert L., Whyte S.R. (2014), *Epidemic Projectification: AIDS Responses in Uganda as Event and Process*, „The Cambridge Journal of Anthropology”, Vol. 32, No. 1, pp. 77–94.
- [41] Midler Ch. (1995), *Projectification of the Firm – The Renault Case*, „Scandinavian Journal of Management”, Vol. 11, No. 4, pp. 363–375.
- [42] Morris P.W.G. (1994), *The Management of Projects*, Thomas Telford, London.
- [43] Packendorff J. (1995), *Inquiring into the Temporary Organization: New Directions for Project Management Research*, „Scandinavian Journal of Management”, Vol. 11, No. 4, pp. 319–333.
- [44] Packendorff J., Lindgren M. (2013), *Projectification and its Consequences – Narrow and Broad Conceptualization*, „SA-JEMS”, Vol. 17, pp. 7–21.
- [45] Pollack J., Adler D. (2015), *Emergent Trends and Passing Fads in Project Management Research: A Scientometric Analysis of Changes in the Field*, „International Journal of Project Management”, Vol. 33, No. 1, pp. 236–248.
- [46] Rapior W. (2017), *Życie w projekcie. Projekt jako narzędzie przekształcania świata i rama instytucjonalna rzeczywistości społecznej*, praca doktorska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.
- [47] Schoper Y.-G., Wald A., Ingason H.T., Fridgeirsson T.V. (2018), *Projectification in Western Economies: A Comparative Study of Germany, Norway and Iceland*, „International Journal of Project Management”, Vol. 36, No. 1, pp. 71–82.
- [48] Sjöblom S. (2006), *Introduction: Towards a Projectified Public Sector: Project Proliferation as a Phenomenon*, [in:] S. Sjöblom (ed.), *Project Proliferation and Governance: The Case of Finland Helsinki: Research Institute*, Swedish School of Social Science University of Helsinki, pp. 9–31.
- [49] Sohmen V. (2001), *Projectification of Society: A Look at the Blind Side*, Paper presented at the Project Research Conference VIII, Vienna, Austria.
- [50] Svejvig P., Andersen P. (2015), *Rethinking Project Management: A Structured Literature Review with a Critical Look at the Brave new World*, „International Journal of Project Management”, Vol. 33, No. 2, pp. 278–290.
- [51] Szreder K. (2015), *How to Radicalize a Mouse? Notes on Radical Opportunism*, [in:] N. Dockx, P. Gielen (eds.), *Mobile*

- Autonomy. Exercises in Artists' Self-Organization*, Meatahaven, Valiz, pp. 183–205.
- [52] Szreder K. (2016), *ABC projektariatu. O nędzy projektowego życia*, Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa.
- [53] Trocki M. (2005), *Tożsamość nauk o zarządzaniu*, „Przeгляд Organizacji”, Nr 1, s. 7–11.
- [54] Trocki M. (2019), *Podejścia badawcze w zarządzaniu projektami – geneza i ewolucja*, „Przeгляд Organizacji”, Nr 3, s. 3–9.
- [55] Trocki M., Bukłaha E. (red.), (2016), *Zarządzanie projektami – wyzwania i wyniki badań*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- [56] Wald A., Spanuth T., Schneider C., Schoper Y. (2015), *Towards a Measurement of „Projectification” – A Study on the Share of Project Work in the German Economy*, [in:] A. Wald, R. Wagner, C. Schneider, M. Gschwendtner (eds.), *Advanced Project Management, Flexibility and Innovative Capacity*, GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., Nuremberg.
- [57] Waring T., Thomas P. (2010), *The Insidious Growth of Societal Projectification: Emancipatory Research with Public Sector Staff in the North of England*, Paper presented at the 5th Making Projects Critical Workshop, Bristol, UK.
- [58] Wenell T., Ekstedt E., Lundin R.A. (2017), *Managing and Working in Project Society – On the Road to Project Society – A Swedish Story*, „PM World Journal”, Vol. 6, No. 1, pp. 1–6.
- [59] Ylijoki O.–H. (2016), *Projectification and Conflicting Temporalities in Academic Knowledge Production*, „Theory of Science”, Vol. XXXVIII, No. 1, pp. 7–26.

Projectification as a Subject of Research within the Project Studies

Summary

The purpose of this article is to discuss the phenomenon of projectification as a subject of research within the project studies. The article presents a description of the evolution of research on projects and the main assumptions of project studies. In addition, the concept of projectification has been defined, and the main areas of research on this phenomenon have been analysed. A new typology has been proposed, extending the existing levels of projectification research to include mega and meta levels, paying attention to the complex and comprehensive nature of the analysed issue.

Keywords

projectification, project studies, project management

KOMPETENCJE UCZESTNIKÓW PROJEKTU W ŚWIETLE BADAŃ EMPIRYCZNYCH

DOI: 10.33141/po.2019.08.06

Maciej Brzozowski, Paweł Bartkowiak

Wprowadzenie

Rosnąca popularność projektów we współczesnej rzeczywistości gospodarczej zwraca uwagę na znaczenie zespołów projektowych – w tym szczególnie kierownika projektu – dla powodzenia realizowanych przedsięwzięć.

W literaturze przedmiotu można odnaleźć propozycje zestawów oczekiwanych wymagań wobec uczestników projektów. Jednym z obszarów szczególnego zainteresowania autorów publikacji jest problem oczekiwanych kompetencji oraz cech osobowych kierownika projektów (Liikamaa, 2015; Grzesik, Piwowar-Sulej, 2018; Müller, Turner, 2016; Savelsbergh i in., 2016; Chen i in., 2019).

Podstawowym celem opracowania jest zbadanie na podstawie badań empirycznych postrzegania natężenia cech typowego menedżera projektów oraz poziomu kompetencji osób zaangażowanych w projekty, tj. menedżera projektów, menedżera portfela projektowego oraz zespołu projektowego.

Realizacja tak postawionego celu została przeprowadzona poprzez dokonanie krytycznego przeglądu (eksploracja) dorobku piśmienniczego dotyczącego kompetencji z zakresu zarządzania projektami oraz zarządzania zasobami ludzkimi, jak również identyfikację, klasyfikację oraz eksplikację badanych zjawisk, a następnie ich empiryczną weryfikację na grupie pracowników polskich przedsiębiorstw, zaangażowanych zawodowo w realizację projektów.

Kompetencje uczestników projektu w świetle literatury przedmiotu

Literatura przedmiotu podaje wiele perspektyw i sposobów definiowania kompetencji. Sam termin „kompetencja” bywa wykorzystywany zarówno w odniesieniu do organizacji, jednostki organizacyjnej, zespołu projektowego, stanowiska pracy, jak również pracowników (zarówno kierowników, jak i pozostałych) (Oleksyn, 2008, s. 96).

A. Stoof i inni (2002) wyodrębnili dwa odmienne sposoby rozpatrywania problematyki kompetencji. Pierwsze ujęcie bazuje na obiektywistycznym dążeniu do sformułowania jednej, uniwersalnej definicji kompetencji. Autorzy tego nurtu badawczego – m.in. Boyatzis (1982) oraz M. Armstrong (2005) – koncertowali swoje badania na określaniu składowych kompetencji. R. Boyatzis (1982, s. 18) zaproponował definicję kompetencji jako „potencjału istniejącego w człowieku, prowadzącego do takiego jego zachowania, które przyczynia się do zaspokojenia wymagań na danym stanowisku pracy w ramach parametrów otoczenia organizacji, co z kolei skutkuje pożądanymi wynikami”. Autor ten wyróżnił również trzy następujące składowe kompetencji: 1) motyw i cechy osobowości, 2) postrzeganie własnej osoby i jej rola społeczna, oraz 3) umiejętności (Wood, Payne, 2006, s. 38). Krytycy tego podejścia podkreślają, że jednolite ujęcie teoretyczne kompetencji nie jest możliwe ze względu na odmienną perspektyw i paradygmatów naukowych, grę interesów oraz kulturową arbitralność (Le Deist, Winterton, 2005).

Drugi, konstruktywistyczny sposób definiowania kompetencji akcentuje rolę uwarunkowań kontekstowych oraz zakłada dynamiczną naturę oraz strukturę kompetencji (Stoof i in., 2002, s. 347; Mirrable, 1997; Parry, 1996). W ramach tego nurtu badawczego proponowane są koncepcje kompetencji adresowane do różnych branż, grup zawodowych, czy też typów organizacji (Wickramasinghe, Zoyza, 2009, s. 352–353). Kompetencję definiuje się natomiast jako całość wiedzy, umiejętności i postaw wykorzystywanych do wykonywania złożonych zadań w określonym środowisku, spełniając tym samym standardy lub kryteria sukcesu wymagane przez to środowisko (de Kraker i in., 2007).

Na gruncie drugiego z opisanych podejść prowadzone są badania nad modelami kompetencji specyficznymi dla uczestników zespołów projektowych. Przyjmuje się, że zespół projektowy to ograniczona grupa osób o wzajemnie uzupełniających się umiejętnościach i wspólnym podejściu do pracy, zaangażowanych w działania zorientowane na osiągnięcie wspólnego celu głównego oraz powiązanych z nim celów szczegółowych (Katzenbach, Smith, 2001, s. 55). Szczególną rolę w funkcjonowaniu zespołu projektowego odgrywa kierownik projektu, którego głównym zadaniem jest zrealizowanie projektu i zapewnienie dostarczenia jego produktów, zgodnie z założeniami (Trocki, 2012, s. 122). Skuteczne wypełnianie funkcji kierownika projektu wymaga zarówno odpowiednich kompetencji, jak i cech osobowościowych. Analiza profilu kompetencyjnego kierownika projektu najczęściej bazuje na klasycznej triadzie umiejętności kierowniczych spopularyzowanej przez R. Katza (1974), wyróżniającej umiejętności koncepcyjne, społeczne oraz techniczne. W odniesieniu do roli kierownika projektów, szczególnie podkreśla się rangę umiejętności społecznych oraz technicznych (np. znajomość metodyk zarządzania projektami) (Musioł-Urbańczyk, 2010, s. 104; Król, 2017, s. 48). Mniejsza waga jest natomiast przypisywana umiejętnościom koncepcyjnym kierowników projektów, jednakże rola tej grupy umiejętności jest większa dla menedżerów portfela projektów, co związane jest z wykorzystaniem

portfela projektów jako narzędzia tworzenia i wdrażania strategii organizacji (Blomquist, Müller, 2004).

Podobne spojrzenia na kompetencje uczestników projektów oferuje model kompetencji International Project Management Association (IPMA Individual Competence Baseline – ICB4), obejmujący 29 kompetencji podzielonych na trzy grupy: kompetencji technicznych (obszar „Praktyka”), kompetencji behawioralnych (obszar „Ludzie”) oraz kompetencji kontekstowych (obszar „Perspektywa”) (IPMA, 2015).

Biorąc pod uwagę powyższe propozycje, wyróżniono na potrzeby niniejszego opracowania następujące grupy kompetencji kierowników projektu (Wachowiak i in., 2004, s. 28; Kerzner, 2006, s. 149–151; Musioł-Urbańczyk, 2010; Springer, 2013; Müller, Turner, 2016; IPMA, 2015; Dziekoński, 2017):

- kompetencje techniczne, pozwalające zrozumieć naturę projektu i realizować specyficzne zadania projektowe,
- kompetencje interpersonalne, umożliwiające nawiązywanie i utrzymywanie kontaktów między ludźmi reprezentującymi różne zawody i jednostki organizacyjne,
- kompetencje diagnostyczne i analityczne, umożliwiające właściwe rozpoznanie problemów,
- kompetencje koncepcyjne, pozwalające na twórcze rozwiązywanie problemów pojawiających się podczas realizacji projektów,
- kompetencje organizacyjne, pozwalające na zaprojektowanie i wdrożenie systemu organizacyjnego umożliwiającego realizację zadań projektowych,
- kompetencje menedżerskie, przejawiające się przedsiębiorczym wykorzystaniem projektów w procesie zarządzania organizacją,
- kompetencje polityczne, umożliwiające skuteczne wywieranie wpływu na środowisko projektów.

W uzupełnieniu modeli kompetencyjnych kierownika projektu literatura tematu oferuje również zestawienia poświadczonych cech osobowych. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto następujący zestaw oczekiwanych cech osobowych kierownika projektu (Keeling, 2000, s. 7; Kerzner, 2006, s. 149–151; Maqbool i in., 2017; Grzesik, Pivowar-Sulej, 2018, s. 42):

- inteligencja i niezależność myślenia,
- energia i konsekwencja w działaniu,
- dążenie do ciągłego doskonalenia,
- aktywność w działaniu, a nie tylko reagowanie na zaistniałe sytuacje,
- respektowanie kompetencji i wiedzy oraz odmiennego punktu widzenia osób, z którymi współpracuje,
- chęć pomagania innym w osiągnięciu indywidualnych celów,
- poczucie ograniczoności własnej wiedzy,
- otwartość na niestandardowe metody pracy,
- niezależność w ocenie faktów,
- zdolność całościowego postrzegania złożonych sytuacji.

Powyższe zestawienia kompetencji oraz cech osobowych kierownika projektów stanowią punkt wyjścia dla przeprowadzenia badań empirycznych, których wyniki zaprezentowano w kolejnym punkcie opracowania. Dla lepszego zrozumienia natury kompetencji kierownika projektów postanowiono zweryfikować poziom wyróżnionych

grup kompetencji również dla zespołu projektowego oraz dla menedżerów portfela projektów.

Metoda badawcza

Podstawowym celem opracowania jest zbadanie na podstawie badań empirycznych postrzeganego poziomu cech typowego menedżera projektów oraz postrzeganego poziomu kompetencji osób zaangażowanych w projekty, tj. menedżera projektów, menedżera portfela projektowego oraz zespołu projektowego, z uwzględnieniem różnic ze względu na płeć, wiek i staż pracy respondentów oraz sektor funkcjonowania ich organizacji. Źródłem oceny są wyniki badań empirycznych zrealizowanych w latach 2016–2018¹. Zakresy badań empirycznych obejmowały osoby deklarujące zawodowe zaangażowanie w projekty (podmiotowy), uwarunkowania związane z zarządzaniem projektami w organizacjach (przedmiotowy), województwo wielkopolskie (przestrzenny) oraz lata 2016–2018 (czasowy). Wielkość próby badawczej wyniosła 384 obserwacje, natomiast dobór próby miał charakter celowy – kryterium doboru była deklaracja respondenta dotycząca pracy zawodowej w projektach.

Pomiaru postrzeganych poziomów cech oraz kompetencji menedżerów projektów dokonano na skalach Likerta, na których, w przypadku cech osobowych menedżera projektów, posłużono się kategoriami: 1. niesatysfakcjonujący, 2. niski, 3. nie wiem (trudno powiedzieć), 4. zadowolający i 5. wyróżniający, wzorowy, natomiast w ocenie poziomu kompetencji posłużono się sformułowaniami: 1. bardzo niski, 2. niski, 3. nie wiem (trudno powiedzieć), 4. wysoki i 5. bardzo wysoki.

Do identyfikacji różnic ze względu na wybrane charakterystyki wykorzystano test t dla grup niezależnych² oraz metodę jednoczynnikowej ANOVY. Test t wykorzystano przy podziale badanej zbiorowości na dwa zbiory – tj. kobiet (K) i mężczyzn (M) oraz wiek respondentów do 35 lat (≤ 35) i powyżej 35 lat (> 35). Metoda jednoczynnikowej ANOVY zastosowana została przy podziale badanej zbiorowości na więcej niż dwa zbiory – tj. staż pracy do 1 roku (< 1), powyżej 1 roku, do 5 lat (1–5) i powyżej 5 lat (5 $>$) oraz sektory:

usług (U), produkcji (P), handlu (H) i IT (IT). Struktura próby badawczej zaprezentowana została na rysunku 1.

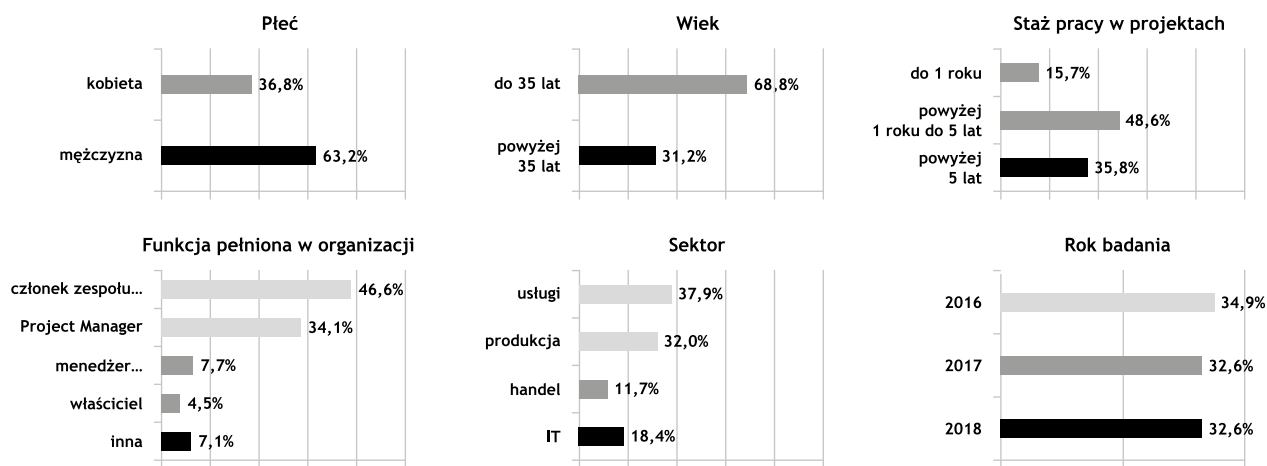
Ocena cech osobowych typowego menedżera projektów w organizacji ograniczona została do następujących elementów: 1. inteligencji i niezależności myślenia, 2. energii i konsekwencji w działaniu, 3. dążenia do ciągłego doskonalenia, 4. aktywności w działaniu, a nie tylko reagowaniu na zaistniałe sytuacje, 5. respektowania kompetencji i wiedzy oraz odmiennego punktu widzenia współpracowników, 6. chęci pomagania innym w osiąganiu indywidualnych celów, 7. poczucia ograniczoności własnej wiedzy, 8. otwartości na niestandardowe metody pracy, 9. niezależności w ocenie faktów oraz 10. zdolności całościowego postrzegania złożonych sytuacji.

Wyniki badań

Uzyskane wyniki (tab. 1 i 2) pozwalają na hierarchizację cech osobowych badanych menedżerów od wyróżniających do niezadowolających. Badani najwyżej ocenili: 1. inteligencję i niezależność myślenia ($\bar{x} = 3,95$), 2. energię i konsekwencję w działaniu ($\bar{x} = 3,74$) oraz 10. zdolność całościowego postrzegania złożonych sytuacji ($\bar{x} = 3,55$). Z kolei do cech ocenianych najniżej zaliczają się: 7. poczucie ograniczoności własnej wiedzy ($\bar{x} = 3,12$), 6. chęć pomagania innym w osiąganiu indywidualnych celów ($\bar{x} = 3,26$) oraz 5. respektowanie kompetencji i wiedzy oraz odmiennego punktu widzenia współpracowników ($\bar{x} = 3,38$). Ocena pozostałych cech osobowych oscyluje wokół wartości $\bar{x} = 3,50$.

W pierwszej kolejności porównano postrzegany poziom cech osobowych typowego menedżera projektów w organizacji ze względu na płeć oraz wiek respondentów (tab. 1).

Analiza powyższych wyników (tab. 1) powala na identyfikację statystycznie istotnych różnic w średnim poziomie cech osobowych typowego menedżera projektów ze względu na płeć oraz wiek respondentów. W grupach kobiet i mężczyzn natężenie badanych cech osobowych menedżera projektów ocenione zostało podobnie – wyjątkiem jest 5. respektowanie kompetencji i wiedzy oraz odmiennego punktu widzenia współpracowników, przy czym poziom jest wyższy w grupie



Rys. 1. Struktura próby badawczej
Źródło: opracowanie własne



Tabela 1. Porównanie postrzeganego poziomu cech osobowych typowego menedżera projektów w organizacji ze względu na płeć oraz wiek respondentów

Cechy osobowe	Średnia ogółem	PŁEĆ K M		WIEK ≤35 >35	
		średnia	test t	średnia	test t
1. inteligencja i niezależność myślenia	3,95	3,89 3,98	-	3,98 3,89	-
2. energia i konsekwencja w działaniu	3,74	3,69 3,76	-	3,78 3,65	-
3. dążenie do ciągłego doskonalenia	3,42	3,44 3,42	-	3,50 3,22	2 1
4. aktywność w działaniu, a nie tylko reagowanie na zaistniałe sytuacje	3,49	3,49 3,50	-	3,57 3,34	-
5. respektowanie kompetencji i wiedzy oraz odmiennego punktu widzenia współpracowników	3,38	3,53 3,28	2 1	3,54 3,01	2 1
6. chęć pomagania innym w osiągnięciu indywidualnych celów	3,26	3,38 3,17	-	3,30 3,12	-
7. poczucie ograniczoności własnej wiedzy	3,12	3,06 3,16	-	3,18 2,97	-
8. otwartość na niestandardowe metody pracy	3,32	3,21 3,35	-	3,42 3,05	2 1
9. niezależność w ocenie faktów	3,45	3,56 3,37	-	3,58 3,12	2 1
10. zdolność całościowego postrzegania złożonych sytuacji	3,55	3,61 3,50	-	3,65 3,31	2 1

Legenda:
 K – kobiety; M – mężczyźni
 ≤35 – wiek do 35 lat; >35 – wiek powyżej 35 lat
 1 i 2 – statystycznie istotne różnice między badanymi grupami respondentów (wyższa liczba informuje o wyższej wartości średniej)

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Porównanie postrzeganego poziomu cech osobowych typowego menedżera projektów w organizacji ze względu na staż pracy respondentów oraz sektor

Cechy osobowe	Średnia ogółem	STAŻ PRACY <1 1-5 5>		SEKTOR U P H IT	
		średnia	ANOVA	średnia	ANOVA
1. inteligencja i niezależność myślenia	3,95	4,03 3,98 3,88	-	3,89 3,83 3,80 4,35	1 1 1 2
2. energia i konsekwencja w działaniu	3,74	3,87 3,67 3,77	-	3,70 3,64 3,48 4,03	1 1 1 2
3. dążenie do ciągłego doskonalenia	3,42	3,33 3,47 3,38	-	3,40 3,42 3,23 3,52	-
4. aktywność w działaniu, a nie tylko reagowanie na zaistniałe sytuacje	3,49	3,80 3,33 3,57	2 1 2	3,35 3,62 3,20 3,78	1 2 1 2
5. respektowanie kompetencji i wiedzy oraz odmiennego punktu widzenia współpracowników	3,38	3,70 3,38 3,24	2 1 1	3,32 3,27 3,45 3,57	-
6. chęć pomagania innym w osiągnięciu indywidualnych celów	3,26	3,47 3,17 3,28	-	3,30 2,99 3,11 3,61	1 1 1 2
7. poczucie ograniczoności własnej wiedzy	3,12	3,08 3,12 3,16	-	3,09 3,02 2,95 3,49	1 1 1 2
8. otwartość na niestandardowe metody pracy	3,32	3,52 3,29 3,25	-	3,25 3,06 3,52 3,62	1 1 2 2
9. niezależność w ocenie faktów	3,45	3,52 3,47 3,39	-	3,43 3,24 3,59 3,65	-
10. zdolność całościowego postrzegania złożonych sytuacji	3,55	3,75 3,47 3,55	-	3,65 3,27 3,68 3,65	2 1 2 2

Legenda:
 <1 – staż pracy do 1 roku; 1-5 – staż pracy pow. 1 roku, do 5 lat; 5> – staż pracy powyżej 5 lat
 U – usługi; P – produkcja; H – handel; IT – sektor IT
 1 i 2 – statystycznie istotne różnice między badanymi grupami respondentów (wyższa liczba informuje o wyższej wartości średniej)

Źródło: opracowanie własne

kobiet. Różnice ze względu na wiek badanych respondentów są zdecydowanie częstsze, przy czym zaobserwować można prawidłowość, zgodnie z którą postrzegany poziom cech osobowych typowego menedżera projektów jest niższy w grupie respondentów powyżej 35 roku życia, co świadczyć może o występowaniu efektu rutyny zawodowej w tym przypadku.

Następnie dokonano porównania postrzeganego poziomu cech osobowych typowego menedżera w organizacji ze względu na staż pracy respondentów oraz sektor, w którym funkcjonuje ich organizacja (tab. 2).

Uzyskane wyniki (tab. 2) pozwalają na identyfikację statystycznie istotnych różnic w średnim poziomie cech osobowych typowego menedżera projektów ze względu na staż pracy respondentów (dwie różnice) oraz sektor funkcjonowania organizacji (osiem różnic). W przypadku stażu pracy ocena badanych cech osobowych jest generalnie podobna – wyjątkiem jest 4. aktywność w działaniu, a nie tylko reagowanie na zaistniałe sytuacje, czego ranga jest najniższa w grupie osób ze stażem pracy powyżej 1 roku do 5 lat oraz 5. respektowanie kompetencji i wiedzy oraz odmiennego punktu widzenia współpracowników, przy czym nasilenie jest najwyższe w grupie osób o najkrótszym stażu zawodowym. Wskazuje to na występowanie analogii w porównaniu do oceny poziomu tej cechy ze względu na wiek respondentów. Z kolei analiza wyników uzyskanych w poszczególnych sektorach pozwala na wskazanie sektora IT, w którym natężenie cech osobowych typowego menedżera projektów jest każdorazowo wyższe lub przynajmniej równe w porównaniu do pozostałych sektorów, tj. usług, produkcji i handlu. Świadczyć to może o występowaniu szczególnych wyzwań zawodowych związanych z realizacją projektów w sektorze IT oraz

wskazuje na konieczność doboru menedżerów projektów w organizacji charakteryzujących się ponadprzeciętnym poziomem badanych cech osobowych.

Ocena kompetencji zespołów projektowych, menedżerów projektów oraz menedżerów portfeli projektowych uwzględniała kompetencje: 1. techniczne – zrozumienie istoty koniecznych do wykonania zadań, 2. interpersonalne – nawiązywanie i utrzymywanie relacji między ludźmi z różnych zawodów i jednostek organizacyjnych, 3. diagnostyczne i analityczne – umożliwiające dokonanie diagnozy problemów, 4. koncepcyjne – twórcze rozwiązywanie problemów występujących podczas realizacji projektów, 5. organizacyjne – zaprojektowanie i wdrożenie systemu umożliwiającego realizację zaplanowanych zadań, 6. menedżerskie – w zakresie zarządzania projektami oraz 7. polityczne – oddziaływanie na środowisko projektów. Do kompetencji najwyższej ocenianych respondenci zaliczyli (tab. 3–6):

- w zespole projektowym w szczególności kompetencje 1. techniczne ($\bar{x} = 4,04$),
 - u menedżera projektu kompetencje 6. menedżerskie ($\bar{x} = 3,88$) oraz 2. interpersonalne ($\bar{x} = 3,78$),
 - w przypadku menedżera portfela projektów kompetencje 6. menedżerskie ($\bar{x} = 3,54$) i 7. polityczne ($\bar{x} = 3,52$).
- Z kolei do zbiorów kompetencji o najniższym poziomie respondenci zaliczyli:
- w zespole projektowym kompetencje 7. polityczne ($\bar{x} = 2,70$) i 6. menedżerskie ($\bar{x} = 2,93$),
 - w przypadku menedżera projektu przede wszystkim kompetencje 7. polityczne ($\bar{x} = 3,35$),
 - u menedżera portfela projektów zwłaszcza kompetencje 1. techniczne ($\bar{x} = 3,29$).

Tabela 3. Porównanie postrzeganego poziomu kompetencji w organizacji ze względu na płeć respondentów

Kompetencje	PLEĆ K M			PLEĆ K M			PLEĆ K M	
	średnia	test t		średnia	test t		średnia	test t
1. techniczne	4,04 4,01 4,07	-	zespół projektowy	3,76 3,88 3,70	-	menedżer projektu	3,29 3,37 3,25	-
2. interpersonalne	3,44 3,68 3,30	2 1		3,78 3,77 3,77	-		3,47 3,53 3,43	-
3. diagnostyczne i analityczne	3,55 3,46 3,63	-		3,71 3,54 3,79	1 2		3,44 3,42 3,44	-
4. koncepcyjne	3,47 3,59 3,40	-		3,73 3,73 3,73	-		3,46 3,43 3,47	-
5. organizacyjne	3,22 3,52 3,04	2 1		3,77 3,75 3,76	-		3,40 3,47 3,35	-
6. menedżerskie	2,93 3,20 2,77	2 1		3,88 3,86 3,88	-		3,54 3,53 3,55	-
7. polityczne	2,70 2,93 2,58	2 1		3,35 3,46 3,29	-		3,52 3,56 3,61	1 2
Legenda: K – kobiety; M – mężczyźni								
1 i 2 – statystycznie istotne różnice między badanymi grupami respondentów (wyższa liczba informuje o wyższej wartości średniej)								

Źródło: opracowanie własne

Następnie porównano postrzegany poziom kompetencji w organizacji ze względu na płeć respondentów (tab. 3).

Uzyskane wyniki (tab. 3) pozwalają na identyfikację statystycznie istotnych różnic w średnim poziomie kompetencji w zespole projektowym, u menedżera projektu oraz menedżera portfela projektów ze względu na płeć respondentów. Najwięcej różnic zidentyfikowano w zespole projektowym – występują w przypadku kompetencji 2. interpersonalnych, 5. organizacyjnych, 6. menedżerskich oraz 7. politycznych i zostały każdorazowo wyżej ocenione przez grupę kobiet. W przypadku menedżera projektów zwrócić należy uwagę na kompetencje 3. diagnostyczne i analityczne, których rola jest wyższa w grupie mężczyzn, natomiast u menedżera portfela projektów mężczyźni wyżej ocenili poziom kompetencji 7. politycznych.

Kolejnym krokiem postępowania badawczego było porównanie postrzeganego poziomu kompetencji ze względu na wiek respondentów (tab. 4).

Porównanie poziomu kompetencji ze względu na wiek respondentów (tab. 4) wskazuje na obszary kompetencji, których rola zmienia się w badanych grupach respondentów – osób do 35 roku życia oraz osób w wieku powyżej 35 lat. Analiza wyników pozwala na wskazanie prawidłowości, zgodnie z którą rola kompetencji jest oceniana wyżej przez osoby w wieku pow. 35 lat. Dotyczy to zespołu projektowego, zwłaszcza kompetencji 2. interpersonalnych, 3. diagnostycznych i analitycznych, 4. koncepcyjnych, 5. organizacyjnych, 6. menedżerskich i 7. politycznych, menedżera projektu i jego kompetencji 2. interpersonalnych oraz menedżera portfela projektów i jego kompetencji 2. interpersonalnych oraz 3. diagnostycznych i analitycznych. Uzyskane wyniki, podobnie

jak w przypadku cech osobowych typowego menedżera projektu, świadczyć mogą o występowaniu efektu rutyny zawodowej.

Porównanie postrzeganego poziomu kompetencji w organizacji ze względu na staż pracy respondentów zaprezentowano w tabeli 5.

Uzyskane wyniki (tab. 5) wskazują na występowanie relatywnie częstych różnic w ocenie natężenia kompetencji ze względu na staż pracy respondentów, zwłaszcza w zespołach projektowych. Rola kompetencji 1. technicznych w zespole projektowym i u menedżera projektu jest najwyższa w grupie osób ze stażem pracy powyżej 1 roku, podobnie ranga kompetencji 2. interpersonalnych menedżera projektu. Rola kompetencji 3. diagnostycznych i analitycznych zespołu projektowego rośnie w grupie osób o najdłuższym stażu pracy (pow. 5 lat), natomiast poziom kompetencji 4. koncepcyjnych menedżera portfela projektów rośnie w grupach ze stażem powyżej 1 roku. W przypadku kompetencji 5. organizacyjnych nie zidentyfikowano statystycznie istotnych różnic. Z kolei rola kompetencji 6. menedżerskich i 7. politycznych jest odmiennie postrzegana, zwłaszcza w przypadku zespołu projektowego i menedżera portfela projektów – ich średnie natężenie jest niższe w zespole projektowym oraz wyższe u menedżera portfela projektów w grupach o dłuższym stażu pracy. Uzyskane wyniki potwierdzają występowanie rosnącego natężenia kompetencji o charakterze koncepcyjnym na stanowiskach kierowniczych oraz dużą rolę kompetencji o charakterze technicznym w zespołach projektowych.

Ostatnim krokiem postępowania badawczego było porównanie postrzeganego poziomu kompetencji w organizacji z uwzględnieniem różnic sektorowych (tab. 6).

Tabela 4. Porównanie postrzeganego poziomu kompetencji w organizacji ze względu na wiek respondentów

Kompetencje		WIEK ≤35 >35			WIEK ≤35 >35			WIEK ≤35 >35	
		średnia	test t		średnia	test t		średnia	test t
zespół projektowy	1. techniczne	4,04 4,08 4,03	-	menedżer projektu	3,76 3,77 3,76	-	menedżer portfela projektów	3,29 3,31 3,24	-
	2. interpersonalne	3,44 3,64 2,99	2 1		3,78 3,88 3,58	2 1		3,47 3,58 3,23	2 1
	3. diagnostyczne i analityczne	3,55 3,65 3,35	2 1		3,71 3,72 3,69	-		3,44 3,51 3,25	2 1
	4. koncepcyjne	3,47 3,62 3,11	2 1		3,73 3,78 3,64	-		3,46 3,48 3,39	-
	5. organizacyjne	3,22 3,30 3,03	2 1		3,77 3,82 3,65	-		3,40 3,41 3,36	-
	6. menedżerskie	2,93 3,03 2,71	2 1		3,88 3,93 3,78	-		3,54 3,57 3,48	-
	7. polityczne	2,70 2,78 2,48	2 1		3,35 3,36 3,33	-		3,52 3,57 3,39	-

Legenda: ≤35 – wiek do 35 lat; >35 – wiek powyżej 35 lat
1 i 2 – statystycznie istotne różnice między badanymi grupami respondentów (wyższa liczba informuje o wyższej wartości średniej)

Tabela 5. Porównanie postrzeganego poziomu kompetencji w organizacji ze względu na staż pracy respondentów

Kompetencje średnia		STAŻ PRACY <1 1-5 5>			STAŻ PRACY <1 1-5 5>			STAŻ PRACY <1 1-5 5>	
		średnia	ANOVA		średnia	ANOVA		średnia	ANOVA
zespół projektowy	1. techniczne	4,04 3,68 4,12 4,10	1 2 2	menedżer projektu średnia	3,76 3,37 3,89 3,76	1 2 2	menedżer portfela projektów średnia	3,29 3,23 3,34 3,26	-
	2. interpersonalne	3,44 3,28 3,61 3,28	1 2 1		3,78 3,30 3,88 3,84	1 2 2		3,47 3,38 3,47 3,53	-
	3. diagnostyczne i analityczne	3,55 3,32 3,51 3,72	1 1 2		3,71 3,47 3,74 3,76	-		3,44 3,25 3,55 3,37	-
	4. koncepcyjne	3,47 3,25 3,55 3,45	-		3,73 3,60 3,74 3,77	-		3,46 3,25 3,42 3,59	1 2 2
	5. organizacyjne	3,22 3,30 3,32 3,06	-		3,77 3,63 3,81 3,76	-		3,40 3,23 3,34 3,55	-
	6. menedżerskie	2,93 3,25 2,97 2,74	2 1 1		3,88 3,77 3,87 3,93	-		3,54 3,30 3,47 3,76	1 1 2
	7. polityczne	2,70 2,95 2,78 2,49	2 2 1		3,35 3,30 3,31 3,42	-		3,52 3,23 3,50 3,68	1 2 2

Legenda: <1 – staż pracy do 1 roku; 1–5 – staż pracy pow. 1 roku, do 5 lat; >5 – staż pracy powyżej 5 lat
1 i 2 – statystycznie istotne różnice między badanymi grupami respondentów (wyższa liczba informuje o wyższej wartości średniej)

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6. Porównanie postrzeganego poziomu kompetencji w organizacji ze względu na sektor

Kompetencje		SEKTOR U P H IT			SEKTOR U P H IT			SEKTOR U P H IT	
		średnia	ANOVA		średnia	ANOVA		średnia	ANOVA
zespół projektowy	1. techniczne	4,04 3,99 4,03 3,89 4,23	-	menedżer projektu średnia	3,76 3,71 3,83 3,82 3,71	-	menedżer portfela projektów średnia	3,29 3,30 3,28 3,45 3,17	-
	2. interpersonalne	3,44 3,56 3,28 3,27 3,51	-		3,78 3,80 3,65 3,68 3,94	-		3,47 3,48 3,31 3,64 3,62	-
	3. diagnostyczne i analityczne	3,55 3,53 3,47 3,68 3,72	-		3,71 3,56 3,79 3,36 4,01	1 2 1 3		3,44 3,35 3,57 3,20 3,51	-
	4. koncepcyjne	3,47 3,56 3,25 3,48 3,61	-		3,73 3,70 3,68 3,77 3,87	-		3,46 3,46 3,37 3,34 3,67	-
	5. organizacyjne	3,22 3,32 2,93 3,55 3,33	2 1 2 2		3,77 3,62 3,67 4,00 4,04	1 1 2 2		3,40 3,40 3,13 3,23 3,94	1 1 1 2
	6. menedżerskie	2,93 2,97 2,81 3,11 2,83	-		3,88 3,86 3,78 3,89 4,07	-		3,54 3,54 3,37 3,48 3,88	1 1 1 2
	7. polityczne	2,70 2,85 2,68 2,64 2,41	-		3,35 3,54 3,13 3,41 3,32	-		3,52 3,58 3,36 3,36 3,80	1 1 1 2

Legenda: U – usługi; P – produkcja; H – handel; IT – sektor IT
1, 2 i 3 – statystycznie istotne różnice między badanymi grupami respondentów (wyższa liczba informuje o wyższej wartości średniej)

Źródło: opracowanie własne

Uzyskane wyniki (tab. 6) pozwalają na wskazanie obszarów kompetencji, których poziom zmienia się w poszczególnych sektorach – usług, produkcji, handlu i IT. W przypadku zespołu projektowego ocena poziomu kompetencji jest porównywalna, poza kompetencjami 5. organizacyjnymi, których ranga jest niższa w sektorze produkcyjnym. Ocena kompetencji menedżera projektu jest zróżnicowana w obszarze kompetencji 3. diagnostycznych i analitycznych, których rola jest najwyższa w sektorze IT, średnia w sektorze produkcyjnym, a najniższa w sektorach usług i handlu oraz w obszarze kompetencji 5. organizacyjnych, których rola jest wyższa w sektorach IT oraz handlu. Natomiast ocena kompetencji menedżera portfela projektów, zwłaszcza w zakresie kompetencji 5. organizacyjnych, 6. menedżerskich i 7. politycznych jest najwyższa w sektorze IT. Uzyskane wyniki wskazują na sektor IT jako wyróżniający pod względem kompetencyjnym we wszystkich badanych rolach zawodowych. Wynikać to może z popularności metodyki SCRUM w realizacji projektów informatycznych, a zwłaszcza sposobu organizacji pracy zespołu deweloperskiego, który cechować powinien się samoorganizacją, ograniczeniem korzystania z zewnętrznych względem projektu zasobów ludzkich, brakiem występowania innych ról zawodowych wewnątrz zespołu oraz wspólną odpowiedzialnością – co wymusza współdziałanie we wszystkich obszarach związanych z projektowanym produktem końcowym oraz konieczność posiadania kompetencji podobnych do pozostałych członków grupy projektowej.

Podsumowanie

Podstawowym celem opracowania była zbadanie na podstawie badań empirycznych postrzegania poziomów cech osobowych typowego menedżera projektów, określenie poziomu kompetencji wybranych osób zaangażowanych w projekty, a także rozpoznanie różnic w cechach osobowych oraz kompetencjach ze względu na płeć, wiek, staż pracy respondentów i sektor funkcjonowania ich organizacji. W zakresie cech osobowych typowego menedżera projektów do zmiennych różnicujących najczęściej postrzegane poziomy tych cech zaliczyć należy przede wszystkim wiek oraz sektor funkcjonowania organizacji, z kolei do zmiennych różnicujących najrzadziej płeć oraz staż pracy. Uzyskane wyniki wskazują na najbardziej pożądane cechy menedżera projektów, do których respondenci zaliczyli elementy związane z kompetencjami koncepcyjnymi, tj. inteligencją i niezależność myślenia, energię i konsekwencję w działaniu oraz zdolność całościowego postrzegania złożonych sytuacji. Z kolei ocena kompetencji pozwoliła na wskazanie tych, które są najbardziej pożądane ze względu na funkcję pełnioną w projektach – w zespole projektowym respondenci wskazali przede wszystkim na kompetencje techniczne, u menedżera projektu na kompetencje menedżerskie oraz interpersonalne, z kolei w przypadku menedżera portfela projektów na kompetencje menedżerskie i polityczne.

W uzupełnieniu powyższych wniosków należy, zadaniem autorów, zwrócić uwagę na następujące trudności, ograniczenia i dylematy związane z badaniem, oceną oraz kształtowaniem kompetencji uczestników zespołów projektowych:

- wieloznaczność, nieostrość i ograniczona mierzalność większości kompetencji;
- złożoność kompetencji oraz powielania się kompetencji elementarnych w ramach różnych kompetencji złożonych;
- trudność określenia właściwego profilu kompetencyjnego, szczególnie w odniesieniu do kształtowania odpowiednich relacji między kompetencjami twardymi i miękkimi;
- problem granic rozwoju kompetencji związany z kosztami wydatkowanymi na kształtowanie kwalifikacji uczestników projektów, które nie zostaną odpowiednio wykorzystane w praktyce projektowej.

Należy podkreślić istotne ograniczenie szerszej interpretacji przedstawionych wyników badań ze względu na brak reprezentatywności wykorzystanej próby badawczej. Autorzy, wśród możliwych do podjęcia kierunków dalszych badań, jako szczególnie interesujące uznają analizę procesu kształtowania kompetencji menedżera projektów, jak również relacji zachodzących pomiędzy kompetencjami i cechami uczestników projektów a skutecznością zarządzania projektami różnych typów.

dr Maciej Brzozowski
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Wydział Zarządzania
ORCID: 0000-0002-9651-2611
e-mail: m.brzozowski@ue.poznan.pl

dr Paweł Bartkowiak
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Wydział Zarządzania
ORCID: 0000-0001-9330-756X
e-mail: pawel.bartkowiak@ue.poznan.pl

Przypisy

- [1] Analiza uzyskanych wyników przeprowadzona została z wykorzystaniem programu IBM Statistics ver. 21.
- [2] Test t jest metodą oceny różnic między średnimi w dwóch zbiorach – podawany w wynikach testu t poziom p wskazuje na prawdopodobieństwo błędu związanego z przyjęciem hipotezy o istnieniu różnic między średnimi (Wieczorkowska, Wierzbiński, 2011).

Bibliografia

- [1] Armstrong M. (2005), *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków,
- [2] Blomquist T., Müller R. (2004), *Program and Portfolio Managers: Analysis of Roles and Responsibilities*, Paper presented at PMI® Research Conference: Innovations, Project Management Institute, Newtown Square, London.
- [3] Boyatzis R. (1982), *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*, John Wiley, New York.
- [4] Chen T., Fu M., Liu R., Xu X., Zhou S., Liu B. (2019), *How do Project Management Competencies Change within the Project Management Career Model in Large Chinese Construction Companies?* „International Journal of Project Management”, Vol. 37, pp. 485–500.

- [5] De Kraker J., Lansu A., van Dam-Mieras R. (2007), *Competences and Competence-based Learning for Sustainable Development*, [in:] J. de Kraker, A. Lansu, R. van Dam-Mieras (eds.), *Crossing Boundaries. Innovative Learning for Sustainable Development in Higher Education*, Verlag für Akademische Schriften, Frankfurt am Main, pp. 103–114.
- [6] Dziekoński K. (2017), *Project Managers' Competencies Model for Construction Industry in Poland*, „Procedia Engineering”, Vol. 182, pp. 174–181.
- [7] Grzesik K., Piwowar-Sulej K. (2018), *Project Managers' Competencies and Leadership Styles from the Perspective of Organizations Functioning in Poland*, „Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI)”, Vol. 14, No. 3, pp. 35–60.
- [8] IPMA, (2015), *Wytyczne Kompetencji Indywidualnych w Zarządzaniu Projektami, Programami i Portfelami*. IPMA Individual Competence Baseline® (IPMA ICB). Wersja 4.0.
- [9] Katz R. (1974), *Skills of an Effective Administrator*, „Harvard Business Review”, September, pp. 90–102.
- [10] Katzenbach J., Smith D. (2001), *Siła zespołów. Wpływ pracy zespołowej na efektywność organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- [11] Keeling R. (2000), *Project Management. An International Perspective*, St. Martin Press, New York.
- [12] Kerzner H. (2006), *Project Management. A System Approach To Planning, Scheduling And Controlling*, John Wiley & Sons, Chichester.
- [13] Król M. (2017), *Skuteczne zarządzanie projektami a kompetencje interpersonalne*, CeDeWu, Warszawa.
- [14] Le Deist F.D. Winterton J. (2005), *What is Competence?* „Human Resource Development International”, Vol. 8, No. 1, pp. 27–46.
- [15] Liikamaa K. (2015), *Developing a Project Manager's Competencies: A Collective View of the Most Important Competencies*, „Procedia Manufacturing”, Vol. 3, pp. 681–687.
- [16] Maqbool R., Sudnong Y., Manzoor N., Rashid Y. (2017), *The Impact of Emotional Intelligence, Project Managers' Competencies, and Transformational Leadership on Project Success: An Empirical Perspective*, „Project Management Journal”, Vol. 48, No. 3, pp. 58–75.
- [17] Mirabile R.J. (1997), *Everything you Wanted to Know about Competency Modeling*. „Training and Development”, Vol. 51, No. 8, pp. 73–77.
- [18] Müller R., Turner J.R. (2016), *Project-oriented Leadership*. Routledge, New York.
- [19] Musioł-Urbańczyk A. (2010), *Kompetencje kierownika projektu i możliwości ich kształtowania*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- [20] Oleksyn T. (2008), *Zarządzanie zasobami ludzkimi w organizacji. Kanony, realia, kontrowersje*, Oficyna a Wolters Kluwer Business, Kraków.
- [21] Parry S.B. (1996), *The Quest for Competences: Competency Studies Can Help You Make HR Decision, but the Results Are Only as Good as the Study*, „Training”, Vol. 33, pp. 48–56.
- [22] Savelsbergh Ch., Havermans L., Storm P. (2016), *Development Path of Project Managers: What and How do Project Managers Learn from Their Experiences?* „International Journal of Project Management”, Vol. 34, pp. 559–569.
- [23] Springer A. (2013), *Kompetencje wymagane wobec kierowników zespołów projektowych – ocena potencjału pracowników*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie”, Tom XIV, Zeszyt 11, Część I, s. 193–206.
- [24] Stoof A., Martens R., van Merriënboer J., Bastiaens T. (2002), *The Boundary Approach of Competence: A Constructivist Aid for Understanding and Using the Concept of Competence*, „Human Resource Development Review”, Vol. 1, pp. 345–365.
- [25] Trocki M. (2012), *Nowoczesne zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa.
- [26] Wachowiak P., Gregorczyk S., Grucza B., Ogonek K. (2004), *Kierowanie zespołem projektowym*, Difin, Warszawa.
- [27] Wickramasinghe V., De Zoyza N. (2009), *A Comparative Analysis of Managerial Competency Needs Across Areas of Functional Specialization*, „Journal of Management Development”, Vol. 28, No. 4, pp. 344–360.
- [28] Wieczorkowska G., Wierzbński J. (2011), *Statystyka od teorii do praktyki*, WN SCHOLAR, Warszawa.
- [29] Wood R., Payne T. (2006), *Metody rekrutacji i selekcji pracowników oparte na kompetencjach*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.

Competences of Project Participants in Light of Empirical Research

Summary

The basic objective of the study is to examine, on the basis of empirical studies, the assessment related to the importance of the characteristics of a typical project manager and the competence level of people involved in projects, i.e. project manager, project portfolio manager and project team. The first part of the article presents – identified based on literature studies – types of competences and personal characteristics of the project manager, and in the second part – results of empirical research carried out among participants of projects implemented in organisations of various types. The presented results relate to two research areas: (1) assessing the importance of the characteristics of the model project manager, (2) competence level of people involved in projects, i.e. project manager, project portfolio manager and project team. The obtained results indicate the most desirable features of the project manager, which according to the respondents include elements related to conceptual competences, i.e. intelligence and independence of thinking, energy and consistency in action, and the ability to perceive complex situations comprehensively. On the other hand, the assessment of competences allowed to identify those features which are the most desirable in view of the function performed in the projects – in the project team of respondents, they pointed primarily to technical competences, project manager's managerial and interpersonal competencies, while in case of the project portfolio manager to managerial and political competences.

Keywords

competencies, project manager, project team, project portfolio manager



IDENTYFIKACJA I PORÓWNANIE KRYTERIÓW OCENY WIARYGODNOŚCI WITRYN INTERNETOWYCH

DOI: 10.33141/po.2019.08.07

Adam Czerwiński

Wprowadzenie

Od wielu lat można zaobserwować ogromny przyrost ilości informacji gromadzonych, przetwarzanych, udostępnianych i wykorzystywanych przez współczesne organizacje oraz społeczeństwo informacyjne za pośrednictwem Internetu. Dzięki swoim walorom, m.in. powszechności, otwartości i technologicznej standaryzacji, Internet stał się podstawą współczesnej globalnej pamięci. Często znajdują się tam bardzo cenne informacje o produktach, zdrowiu, finansach, polityce, edukacji, kulturze i wiele innych. Treści zamieszczone na witrynach internetowych są wykorzystywane przez przedsiębiorstwa i organizacje oraz użytkowników do dalszego przetwarzania lub podejmowania decyzji, których skutki społeczne, ekonomiczne i polityczne są nierzadko bardzo ważne oraz długotrwałe. Między innymi dlatego konieczne jest zarządzanie jakością zasobów informacyjnych w Internecie (Czerwiński, Krzesaj, 2018, s. 25). Chociaż w sieci istnieje bardzo wiele użytecznych informacji, to nadal mnożą się witryny wprowadzające w błąd, zawierające informacje niepoprawne albo wręcz szkodliwe. Może to doprowadzić organizacje do poważnych strat finansowych albo narazić na szwank ich dobre imię i wizerunek, a użytkowników do utraty zdrowia, a nawet życia czy utraty tożsamości (Schwarz, Morris, 2011, s. 1245). Dlatego ocena jakości i wiarygodności witryn internetowych jest tak istotna dla dostawców treści, administratorów oraz użytkowników tych witryn. Taka ocena może być dokonywana z perspektywy zasobów informacji. Z tego punktu widzenia M.J. Eppler (2006, s. 65–69) proponuje użycie ram jakości informacji, które obejmują cztery etapy: identyfikację, ocenę, alokację i aplikację. Celem tych ram jest strukturyzacja działań związanych z zarządzaniem jakością informacji i tworzeniem wartości dodanej. M.J. Eppler łączy zatem zarządzanie jakością informacji (w tym wiarygodnością) i zarządzanie informacjami poprzez wykorzystanie cyklu życia informacji. Celem zarządzania informacją na witrynie może być z kolei dostarczenie wysokiej jakości zasobów informacyjnych. R. Wang (1998, s. 61–65) proponuje w takim przypadku metodykę opartą o całościowy model zarządzania jakością danych (ang. Total Data Quality Management – TDQM), która składa się z czterech etapów: definiowania, mierzenia, analizy i doskonalenia. Celem TDQM jest dostarczanie konsumentom wysokiej jakości produktów informacyjnych.

R. Wang (1998) łączy więc zarządzanie jakością informacji (w tym wiarygodnością) i zarządzanie jakością, biorąc pod uwagę informacje jako produkt systemu informacyjnego. Obie opisywane metodyki wymagają jednoznacznej identyfikacji i zdefiniowania kryteriów oceny jakości informacji (w tym wiarygodności). Dokonuje się jej jednak w środowisku internetowym, które charakteryzują następujące najważniejsze cechy (Knight, Burn, 2005, s. 167–168):

- jest ono bardzo rozległe w zakresie treści i struktur;
- rozwija się, jest dynamiczne;
- nie ma w nim możliwości egzekwowania norm jakościowych podczas zamieszczania informacji (wynika to m.in. z anonimowości i łatwości ich zamieszczania);
- jest niebezpieczne z elementami składowymi podatnymi na awarie i ataki.

Powoduje to konieczność dostosowania zidentyfikowanych kryteriów oceny wiarygodności do tego środowiska. Do tego zadania można jednak podejść w różny sposób. Prowadzi to do uzyskania znacząco odmiennych zestawów kryteriów, zarówno co do ich liczebności, jak i zakresu, a nawet obszaru i przedmiotu podlegającego ocenie. Użytkownik witryny czy też jej administrator albo dostawca informacji dokonujący oceny wiarygodności staje wówczas przed problemem odpowiedniości i ogólności proponowanego zestawu kryteriów ewaluacji. W literaturze przedmiotu ten aspekt oceny wiarygodności witryn internetowych nie był dotychczas podnoszony.

Dlatego celem artykułu jest zarówno ukazanie, jak i porównanie różnych, znanych zestawów kryteriów oceny wiarygodności witryn/serwisów internetowych. Podstawowe pytania badawcze postawione w pracy brzmią:

- a) czy stosując odmiennie podejścia do identyfikacji i definiowania kryteriów oceny wiarygodności witryn internetowych można uzyskać takie ramy oceny, które są:
 - ogólne, tzn. muszą dawać możliwość oceny wiarygodności występującej we wszystkich procesach informacyjnych w sieci Internet;
 - odpowiednie, tzn. muszą dawać możliwość oceny wiarygodności w procesach realizowanych przez podmioty występujące w różnych rolach (dostawców informacji, administratorów informacji, użytkowników informacji);
 - elastyczne, tzn. muszą dawać możliwość oceny wiarygodności witryn realizujących swoje zadania

w różnych obszarach (np. w produkcji, handlu, ubezpieczeniach, bankowości, kształceniu, działalności publicznej itd.);

b) czy prowadzi to do stworzenia rozmaitych zestawów tych kryteriów?

Aby odpowiedzieć na postawione pytania badawcze, najpierw pokazano możliwe podejścia do identyfikacji kryteriów oceny wiarygodności witryn: intuicyjne, teoretyczne i empiryczne. Na tej podstawie przedstawiono celowo dobrane przykłady zestawów kryteriów oceny wynikające z zastosowanego podejścia. Następnie, stosując metodę analizy porównawczej pokazano, na ile są one zróżnicowane, oraz wskazano, które z nich są ogólne, odpowiednie i elastyczne.

Wyniki porównania różnych zestawów kryteriów oceny wiarygodności mogą być wykorzystane w praktyce do konstrukcji różnych narzędzi oceny wiarygodności witryn/serwisów internetowych.

Pojęcie wiarygodności witryny internetowej

Biorąc pod uwagę przedstawione w pracach (Czerwiński, 2016a, 2016b) rozważania, wiarygodność witryny internetowej oznacza przeświadczenie użytkownika, że jego oczekiwania dotyczące otrzymania określonych informacji z tej witryny (serwisu internetowego) zostaną spełnione bez ponoszenia dodatkowych, nieuzasadnionych kosztów (ekonomicznych, społecznych, psychologicznych, prawnych, etycznych).

Dokonując ewaluacji wiarygodności witryn internetowych, należy zidentyfikować i zdefiniować wymiary oraz kryteria oceny. W literaturze występują różne kategoryzacje wymiarów zaufania. Formułuje je wielu badaczy, m.in. P.M. Doney i J.P. Cannon, S. Ganesan, D. Gefen, K. Giffin, R.E. Larzelere i T.L. Huston (Gefen i in., 2003; Gefen, 2002). Najczęściej spotykana ogólna struktura obejmuje trzy wymiary zaufania: zdolność (*ability*), życzliwość (*benevolence*) i uczciwość (*integrity*). Zostały one wykorzystane przez autora niniejszego tekstu do stworzenia ram oceny wiarygodności witryn internetowych, opisanych w dalszej części artykułu. Z kolei T. Lucassen i inni (2013, s. 255–256) zaproponowali tzw. model 3S, w którym istnieją trzy strategie oceny wiarygodności stron internetowych: i) biorąc pod uwagę funkcje semantyczne, takie jak dokładność lub bezstronność, ii) wyróżniając cechy związane z projektem witryny, takie jak wygląd strony internetowej, jej estetyka czy kolorystyka tekstu oraz iii) identyfikując wcześniejsze doświadczenia użytkownika ze źródłem, np. opinie na temat właściciela (sponsora) witryny lub jego powiązań. Ten model również pozwala na identyfikację czynników i kryteriów oceny wiarygodności witryn.

Podejścia do identyfikacji kryteriów wiarygodności

Do identyfikacji i definiowania kryteriów oceny wiarygodności witryn można zastosować trzy następujące podejścia: intuicyjne, teoretyczne i empiryczne (Wang,

Strong, 1996). Intuicyjne podejście polega na wykorzystaniu doświadczeń badaczy i wymagań w konkretnych zastosowaniach. W tym podejściu kryteria wiarygodności informacji są identyfikowane zgodnie z określonymi kontekstami, na przykład w celu podejmowania decyzji (O'Reilly III, 1982) albo w celu modelowania niedoborów wiarygodności na witrynach (Ballou, Pazer, 1985). Natomiast kryteria te są definiowane z punktu widzenia danych. Na przykład kompletność informacji na witrynie oznacza stan, w którym wszystkie wartości danej zmiennej są zapisane.

Teoretyczne podejście polega na identyfikacji kryteriów wiarygodności witryn w oparciu o braki w danych występujące w procesie ich przetwarzania. Poszczególne kryteria oceny wiarygodności witryn można zidentyfikować poprzez obserwowanie niespójności między systemem rzeczywistym a opisującym go systemem informacyjnym w sieci (Wand, Wang, 1996). W tym podejściu kryteria oceny są definiowane z perspektywy świata rzeczywistego. Na przykład kompletność informacji na witrynie jest definiowana odmiennie niż poprzednio jako zdolność internetowego systemu informacyjnego do reprezentowania każdego znaczącego stanu świata rzeczywistego.

Z kolei podejście empiryczne pozwala zidentyfikować i zdefiniować kryteria wiarygodności z punktu widzenia użytkownika, koncentrując się na tym, czy informacje na witrynie są dla niego użyteczne (Wang, Strong, 1996). W tej sytuacji, definiując poszczególne kryteria, zwraca się uwagę na stan odpowiednich cech i własności w kontekście rozwiązania zadania stojącego przed użytkownikiem, np. podjęcia określonej decyzji.

W ramach tych podejść, za pomocą metody doboru celowego, wybrano przykładowe zestawy kryteriów oceny wiarygodności i następnie, stosując metodę analizy porównawczej, dokonano ich porównania w kontekście postawionych pytań badawczych.

Przykładowe zestawy kryteriów oceny wiarygodności i ich porównanie

Przykładem podejścia intuicyjnego są ramy oceny wiarygodności witryn zaproponowane przez A. Czerwińskiego (2016a). Zaprezentowana przez autora struktura wymiarów oraz kryteriów zaufania ma na celu zwiększanie wiarygodności witryn internetowych i opiera się na doświadczeniach wielu badaczy. Na tej podstawie przyjęto trzy zaproponowane wyżej wymiary zaufania: zdolność, życzliwość i uczciwość. W zastosowaniu do witryn internetowych zdolność oznacza przekonanie użytkownika, że witryna/serwis internetowy jest w stanie dostarczyć oczekiwane treści. Życzliwość jest wymiarem dotyczącym gotowości właściciela witryny do zaspokojenia potrzeb użytkownika i dbania o jego satysfakcję nawet, jeżeli będzie to związane z dodatkowymi kosztami. Uczciwość odzwierciedla przekonanie użytkownika, że witryna przestrzega przepisów prawnych, zasad etycznych oraz standardów branżowych. W tych trzech wymiarach zaufania



zidentyfikowano 18 kryteriów oceny wiarygodności witryn (Czerwiński, 2016a, s. 47).

Jak już wspomniano, wymiar „zdolność” ściśle wiąże się z użytecznością witryny, która może zostać oceniona przez użytkownika na podstawie takich kryteriów, jak: (W1) Funkcjonalność, (W2) Bezpieczeństwo, (W3) Przejrzystość i (W4) Elastyczność. Jednak z drugiej strony użytkownik witryny musi być „zdolny” do wykorzystania zawartych na niej treści. Dlatego w ramach tego wymiaru uwzględniono także cechy użytkownika, takie jak: (W5) Doświadczenie, (W6) Nawyki, (W7) Styl życia i (W8) Prywatność, które charakteryzują kontekst rozwiązywanego zadania od strony użytkownika.

W wymiarze „życzliwość” kryteria oceny wiarygodności stanowią: (W9) Wydajność, (W10) Niezawodność, (W11) Dostępność danych, (W12) Bogactwo informacji, (W13) Jakość informacji, które charakteryzują infrastrukturę służącą do dostarczania informacji oraz wewnętrzne jej cechy. W wymiarze „uczciwość” znajdują się takie kryteria oceny, jak: (W14) Autentyczność, (W15) Referencje, (W16) Wierność, (W17) Solidność (Rzetelność) i (W18) Poszanowanie cudzej własności. Opisany zestaw kryteriów został w dalszych porównaniach oznaczony jako **W**.

Dokonując operacjonalizacji oceny wiarygodności witryn internetowych, trzeba wskazać mierniki zaprezentowanych kryteriów, uwzględniające pięć aspektów: techniczny, ergonomiczny, graficzny, komunikacyjny i społeczny. Daje to możliwość wyboru bardzo wielu różnych miar lub wskaźników oceny wiarygodności (Czerwiński, 2016a, s. 47).

Pewne elementy podejścia teoretycznego do identyfikacji i definiowania kryteriów wiarygodności można zauważyć wśród badaczy, którzy wykorzystują podejście empiryczne. Chodzi tu głównie o obserwowanie i analizowanie niespójności między stanem systemu rzeczywistego a opisującym go systemem informacyjnym w Internecie na podstawie komentarzy użytkowników witryn. Prowadzi to w konsekwencji do identyfikacji kryteriów wiarygodności wyłącznie z punktu widzenia użytkownika, a nie procesu przetwarzania danych. Dlatego teoretyczne podejście w „czystej postaci” w zasadzie nie występuje.

Natomiast podejście empiryczne jest najliczniej wykorzystywanym podejściem do identyfikacji i definiowania kryteriów wiarygodności. Reprezentują je m.in. autorzy często cytowanego badania wiarygodności witryn realizowanego z punktu widzenia użytkowników (Fogg i in., 2003). Uczestnicy tego badania (2684 osób) dokonywali oceny losowej pary witryn w określonej kategorii wybranej spośród 10 wziętych pod uwagę przez badaczy. Ewaluacja polegała na wskazaniu, która z nich jest bardziej lub mniej wiarygodna. Oceniający mogli swoją ocenę uzasadnić, wpisując komentarz. Uzyskano w ten sposób 2440 komentarzy dotyczących ocenianych witryn. Analiza ich treści przez ekspertów pozwoliła wyłonić określone, powtarzające się kryteria oceny. Były to: (F1) Wygląd, (F2) Projekt/struktura informacji, (F3) Skupienie informacji, (F4) Motywy firmy/właści-

ciela, (F5) Przydatność informacji, (F6) Dokładność informacji, (F7) Rozpoznawalność nazwy i reputacja witryny, (F8) Reklama na witrynie, (F9) Stronniczość informacji, (F10) Ton witryny, (F11) Tożsamość operatora/sponsora strony, (F12) Funkcjonalność strony, (F13) Obsługa klienta, (F14) Dotychczasowe doświadczenia z witryną, (F15) Jasność informacji, (F16) Wyniki w teście użytkownika, (F17) Czytelność, (F18) Afiliacje. Ten zestaw kryteriów oznaczono dalej jako **F**.

W tabeli 1 porównano zestawy **W** (wiersze) i **F** (kolumny) kryteriów oceny wiarygodności witryn. Znakiem „X” oznaczono te kryteria, które występują w obydwu zestawach (mają identyczną albo niemal taką samą interpretację). Kolorem szarym zaznaczono kryteria, które nie mają swoich odpowiedników w drugim zestawie.

Zestaw **W** kryteriów pokrywa 77,8% kryteriów z zestawu **F**, zaś zestaw **F** kryteriów pokrywa tylko 66,7% kryteriów z zestawu **W**. Z porównania wynika, że w zestawie **F** kryteriów brak jest sześciu kryteriów występujących w zestawie **W**. Są to: (W3) Przejrzystość, (W4) Elastyczność, (W5) Doświadczenie, (W7) Styl życia, (W8) Prywatność, (W10) Niezawodność. Ten brak jest zupełnie zrozumiały w odniesieniu do kryteriów, które charakteryzują zdolność użytkownika do wykorzystania treści zawartych na witrynach (tzn. W5, W7, W8). Kryteria z zestawu **F** zostały bowiem zidentyfikowane na podstawie komentarzy użytkowników podczas ewaluacji witryn, a te nie obejmowały ich kompetencji czy stylu życia. Kryterium, którego nieobecność w zestawie **F** zaskakuje, jest niezawodność. To kryterium wiąże się jednak z oceną infrastruktury dostarczającej informacji za pośrednictwem witryny (nie dotyczy zawartych na niej treści) i dlatego być może nie było wskazywane przez użytkowników.

Z kolei w zestawie **W** brak jest czterech kryteriów występujących w zestawie **F**. Są to: (F8) Reklama na witrynie, (F9) Stronniczość informacji, (F10) Ton witryny i (F13) Obsługa klienta. Wszystkie te kryteria ściśle wiążą się z celami i zadaniami witryny postawionymi przez jej właścicieli/sponsorów. Nie podlegały one ocenie w zestawie **W**, gdyż nie mogły być ujęte w żadnym z trzech wymiarów ewaluacji, które przyjęto intuicyjnie. Pokazuje to konieczność uzupełnienia zestawu kryteriów zaproponowanego przez A. Czerwińskiego o czwarty wymiar związany z celami i zadaniami witryny.

Autorzy innych badań wiarygodności witryn wśród użytkowników M. Kąkol i R. Nielek (2015) znacząco poszerzyli ich zakres. W tym przypadku 2041 uczestników badania dokonało oceny 5543 stron, uzyskując 15 750 ocen. Autorom chodziło głównie o sprawdzenie, w jaki sposób zmiany w technologii i środowisku społecznym znajdują odzwierciedlenie w procesie oceny wiarygodności witryn internetowych przez użytkowników. W celu identyfikacji dokonującej się transformacji kryteriów oceny wiarygodności, zastosowano dwuetapowe, półautomatyczne podejście do wyników przeprowadzonego badania. W pierwszym etapie uży-

Tabela 1. Porównanie zestawu kryteriów wiarygodności według B.J. Fogga i in. (F1 do F18) oraz A. Czerwińskiego (W1 do W18)

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18
W1												X						
W2	X	X													X		X	
W3																		
W4																		
W5																		
W6														X				
W7																		
W8																		
W9																X		
W10																		
W11			X															
W12			X															
W13					X	X									X			
W14											X							X
W15							X											
W16				X														
W17				X														
W18				X														

Źródło: opracowanie własne

to metod grupowania tekstu w jakościowych ocenach wiarygodności, aby uzyskać silnie rozłączne grupy terminów i tematów ocen. Uzyskany słownik, zawierający listę opisowych terminów oceny, posłużył w drugim etapie do ręcznego przypisywania ocen. Ostatecznie analiza danych ujawniła 23 kryteria oceny wiarygodności (C1 do C23), które pogrupowano w sześć wymiarów (wobec trzech w zestawie **W**). Są to:

- *Co to jest?* (C1) Rodzaj treści internetowych, (C2) Plotki o gwiazdach, (C3) Źródło wiadomości, (C4) Badania naukowe.
- *Czy ma to charakter komercyjny?* (C5) Reklama, (C6) Oferta sprzedaży.
- *Kto jest autorem lub wydawcą?* (C7) Podpisany autor, (C8) Znany Autor/Autorka, (C9) Oficjalna strona, (C10) Jak jest źródło?
- *Jak to wygląda?* (C11) Uszkodzone linki, (C12) Wiele linków, (C13) Dostępne informacje kontaktowe, (C14) Organizacja treści, (C15) Projekt/Wygląd.
- *Czy łatwo jest to czytać?* (C16) Dokument/tekst łatwy do odczytania, (C17) Dobrze napisany tekst – poprawny język, (C18) Informacyjność, kompletność.

- *Czy można to zweryfikować?* (C19) Czy łatwo to wyszukać? (C20) Obiektywność – opinia osobista, recenzja, (C21) Odniesienia – odwołania do wiarygodnych źródeł, (C22) Aktualność, data publikacji, (C23) Doświadczenie użytkownika.

Ten zestaw kryteriów oznaczono dalej jako **C**.

W tabeli 2 porównano zestawy **C** (wiersze) i **F** (kolumny) kryteriów oceny wiarygodności witryn. Znakiem „X” oznaczono te kryteria, które występują w obydwu zestawach. Kolorem szarym zaznaczono kryteria, które nie mają swoich odpowiedników w drugim zestawie.

Zestaw **C** pokrywa 100% kryteriów z zestawu **F**. Z kolei zestaw kryteriów **F** pokrywa tylko 65,2% kryteriów z zestawu **C**. Z porównania wynika, że w zestawie **F** w brak jest aż ośmiu kryteriów występujących w zestawie **C**. Są to: (C1) Rodzaj treści internetowych, (C2) Plotki o gwiazdach, (C3) Źródło wiadomości, (C4) Badania naukowe, (C12) Wiele linków, (C19) Czy łatwo to wyszukać? (C21) Odniesienia – odwołania do wiarygodnych źródeł, (C22) Aktualność, data publikacji. Ujawnione różnice wynikają głównie z faktu, że w badaniach przeprowadzonych przez B.J. Fogga



Tabela 2. Porównanie zestawu kryteriów wiarygodności według B.J. Fogga i in. (F1 do F18) oraz M. Kąkola i R. Nielka (C1 do C23)

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18
C1																		
C2																		
C3																		
C4																		
C5								X										
C6				X														
C7											X							
C8							X											X
C9											X							
C10							X											X
C11												X				X		
C12																		
C13											X							
C14		X				X												
C15	X				X							X						
C16															X		X	
C17										X					X			
C18			X		X	X							X			X		
C19																		
C20									X									
C21																		
C22																		
C23						X								X				

Źródło: Kąkol, Nielka, 2015, s. 305

i innych (2003) ewaluowane witryny były pogrupowane w 10 kategorii treściowych i oceniający nie musieli rozważać rodzaju witryny i charakteru zawartych na niej treści (4 brakujące kryteria w zestawie F należą do grupy „Co to jest?”). Jednocześnie na podstawie badań M. Kąkola i R. Nielka (2015), które zrealizowano 13 lat po ukazaniu się raportu B.J. Fogga i innych, pokazano, że w postawach użytkowników witryn nastąpiła pewna ewolucja. Zaczęli oni bowiem przywiązywać większą wagę do możliwości łatwego wyszukiwania potrzebnej informacji i jej zweryfikowania, co ujawniono w komentarzach do ocen wiarygodności witryn.

S. Aggarwal i inni (2014, s. 2–3) podają 17 kryteriów wiarygodności witryn, które są ważne dla użytkowników w procesie wyszukiwania informacji w Internecie. Definiując i opisując poszczególne kryteria, autorzy uwzględniają stan odpowiednich cech i własności w kontekście automatyzacji oceny wiarygodności witryn w tym procesie. Z tego powodu w zestawie kryteriów pojawiają się również te, których ocena może być realizowana albo wspierana m.in. przy wykorzystaniu wglądu w strukturę linków witryny, ważonej kombinacji różnych dostępnych na niej funkcji, technik uczenia maszynowego albo społecznej popularności witryny

(Aggarwal i in., 2014, s. 3). Na zaprezentowanej liście wyłuszczone te kryteria, które były ocenione automatycznie. Pod uwagę wzięto zatem następujące kryteria:

- (K1) **Typ strony internetowej** odwiedziany przez domenę najwyższego poziomu lub przyrostek domeny w adresie strony internetowej (URL).
- (K2) **Data ostatniej aktualizacji** strony internetowej.
- (K3) Czy strona jest pierwotnym, czy wtórnym źródłem informacji?
- (K4) Dostępność informacji kontaktowych. Adres i / lub adres e-mail właściciela strony internetowej.
- (K5) Integralność (spójność) łączy/linków strony internetowej. Strona internetowa z dodatnim saldem (różnicą) liczby wewnętrznych i zewnętrznych linków jest bardziej wiarygodna. Jeśli witryna liczniej odwołuje się do linków zewnętrznych (ujemne saldo), to w praktyce przekierowuje użytkownika do domeny, której wiarygodność należy ponownie ocenić. Strona internetowa nie powinna mieć także żadnych uszkodzonych linków.
- (K6) Przynależność (afiliacja) witryny (zapisana w jej nagłówku / stopce).

- (K7) Kompletność, dokładność i jednoznaczność informacji na stronie.
- (K8) **Wiedza autorów na temat dostarczanych treści.** Ich związki ze źródłem publikacji, z grupą docelową, **ich punkt widzenia, obiektywność i bezstronność.**
- (K9) Cel strony internetowej. Pokazuje intencję właściciela strony, dla której została ona utworzona i jest utrzymywana.
- (K10) Interaktywność strony internetowej. Przyjazna dla użytkownika strona internetowa ułatwia użytkownikowi dostęp do niej czyniąc ją bardziej preferowaną.
- (K11) Projekt strony internetowej (struktura) i jej graficzna estetyka.
- (K12) Jakość informacji na stronie internetowej.
- (K13) Ton strony internetowej. Ironiczny, dowcipny lub przesadny albo nadęty ton informacji na stronie oddziałuje na poziom zaufania, jakim się ona cieszy.
- (K14) Kto dostarcza reklam oraz treści. Ustalenie, czy ta sama osoba lub organizacja dostarcza reklam oraz treści. Obecność lub nieobecność reklamy zmniejsza/zwiększa wiarygodność.

Tabela 3. Porównanie zestawu kryteriów wiarygodności według B.J. Fogga i in. (F1 do F18) oraz S. Aggarwala i in. (K1 do K17)

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18
K1											X							
K2																		
K3																		
K4							X											
K5																		
K6																		X
K7						X												
K8								X										
K9				X														
K10																X		
K11	X	X																
K12					X	X									X		X	
K13										X								
K14								X			X							
K15																		
K16														X				
K17														X				

Źródło: opracowanie własne

- (K15) Określenie wszelkich wymagań oprogramowania, które mogą ograniczać dostęp do informacji.
- (K16) **Ranking strony internetowej** (np. liczba odwiedzających stronę, liczba unikalnych odwiedzających).
- (K17) Opinia ekspertów na temat wiarygodności domeny (pomocna dla początkującego użytkownika).

Ten zestaw kryteriów oznaczono dalej jako **K**. Wyłuszczone kryteria oceniono za pomocą narzędzia WebCAST. Narzędzie to dokonuje ewaluacji tych kryteriów wiarygodności witryn na podstawie sześciu miar uzyskanych automatycznie z różnych aplikacji i wtyczek programistycznych do przeglądarek internetowych (API), takich jak: Alchemy, Web Of Trust (WOT) i Alexa (Aggarwal i in., 2014, s. 5).

W tabeli 3 porównano zestawy **K** (wiersze) i **F** (kolumny) kryteriów oceny wiarygodności witryn. Podobnie jak poprzednio znakiem „X” oznaczono te kryteria, które występują w obydwu zestawach.

Zestaw kryteriów **K** pokrywa 76,5% kryteriów z zestawu **F**. Z porównania wynika, że w zestawie **K** brak jest trzech kryteriów występujących w zestawie **F**. Są to: (F3) Skupienie informacji, (F12) Funkcjonalność strony i (F13) Obsługa klienta. Uwidacznia to dość istotne z punktu widzenia użytkownika braki w ocenie użyteczności witryny w zestawie **S**. Aggarwala i innych. Z kolei zestaw kryteriów wiarygodności **F** pokrywa 83,3% kryteriów z zestawu **K**. Z porównania wynika, że tym razem w zestawie **F** brak jest czterech kryteriów występujących w zestawie **K**. Są to: (K2) Data ostatniej aktualizacji, (K3) Pierwotne czy wtórne źródło informacji, (K5) Integralność linków, (K15) Wymagania oprogramowania. W tym przypadku braki w zestawie **B.J. Fogga** i innych odnoszą się w większości do charakterystyki wewnętrznych danych na witrynie. Pomimo ukazanych różnic (wynikających z odmiennych celów identyfikacji kryteriów), należy stwierdzić, że oba opisywane zestawy kryteriów oceny wiarygodności **K** i **F** są ze sobą zgodne w dużym stopniu.

Autorzy kolejnej pracy (Oltenau i in., 2013) stosują również podejście empiryczne do identyfikacji kryteriów wiarygodności witryn. Zgrupowali oni cechy wiarygodności w dwóch kategoriach: i) cechy treści, które mogą być zmierzone przy użyciu miar zawartości tekstowej witryny (np. występujących części mowy, znaków interpunkcyjnych) oraz miar wyglądu i elementów metainformacyjnych na witrynie (dotyczących np. definicji stylów CSS czy występujących reklam); ii) cechy społeczne, które reprezentują publicznie dostępne informacje na temat witryny na popularnych platformach społecznościowych (np. Facebook, Twitter). W efekcie autorzy opisali zestaw aż 37 miar wiarygodności. Następnie stosując trzy różne testy statystyczne, wybrano spośród nich 22 miary, które mają największą wartość dyskryminacyjną dla oceny wiarygodności witryn. Porównując ten zestaw miar z przytoczonymi poprzednio, można stwierdzić, że występują w nim tylko następujące miary wiarygodności witryn: Czytelność tekstu (F17, C16), Stronniczość informacji (F9), Typ witryny/domeny (K1) oraz Ranking popularności witryny (K16). Tak duże różnice pomiędzy opisywanym

zestawem a pozostałymi wynikają prawdopodobnie z faktu, że zestaw miar zidentyfikowanych przez **A. Oltenau** i innych (2013) posłużył do automatyzacji oceny wiarygodności. Dlatego zawiera on miary, które mogą być obliczone za pomocą procedur komputerowych opierających się na algorytmach uczenia maszynowego.

Dyskusja

Dokonujące się zmiany w środowisku informacyjnym oraz w potrzebach informacyjnych organizacji i indywidualnych użytkowników Internetu powodują konieczność ich monitorowania. Niezbędne staje się uwzględnianie kolejnych kryteriów oceny wiarygodności witryn internetowych podczas jej ewaluacji w praktyce. Różne podejścia do identyfikacji kryteriów oceny wiarygodności witryn internetowych pozwalają na stworzenie rozmaitych zestawów tych kryteriów. Jednak zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi zestawami nie jest zbyt duże. Na przykład wygenerowany przez **A. Czerwińskiego** w podejściu intuicyjnym zestaw kryteriów pokrywa blisko 78% kryteriów empirycznego zestawu **B.J. Fogga** i innych. Wyjątek pod tym względem stanowi zestaw miar zaproponowanych przez **A. Oltenau** i innych, który odbiega od pozostałych ze względu na zakładaną możliwość automatyzacji pomiaru wiarygodności.

W tym miejscu warto wskazać, że możliwości automatycznej oceny wiarygodności witryn są ograniczone do niektórych obszarów ewaluacji oraz wynikają z dostępności i jakości narzędzi oceny. Najbardziej predestynowane obszary automatyzacji to ilościowa ocena zamieszczonych treści oraz ocena stanu infrastruktury witryny. Ilościowa ocena treści bazuje na wyżej przedstawionej statystycznej analizie tekstu, ocenie wyglądu witryny na podstawie metainformacji oraz ocenie popularności witryny, w tym w mediach społecznościowych (Oltenau i in., 2013, s. 561–562). Bierze się także pod uwagę rodzaj oraz charakter wewnętrznych i zewnętrznych linków na witrynie (Aggarwal i in., 2014, s. 3). Z kolei ocena stanu infrastruktury opiera się na możliwych do pomiaru wskaźnikach opisujących jej dostępność czy zabezpieczenie. Do uzyskania określonych miar i wskaźników wykorzystuje się gotowe oprogramowanie. Są to w szczególności analizatory witryn i analizatory ruchu (Czerwiński, Krzesaj, 2018, s. 137–138), a także wymienione już poprzednio różne wtyczki do przeglądarek (API) oraz dane z baz danych. Większość tych narzędzi i danych służy przede wszystkim do optymalizacji witryn pod kątem wyszukiwarek (ang. Search Engine Optimization – SEO). Ich możliwości i zróżnicowana jakość¹ nie są zatem dostosowane wprost do oceny wiarygodności witryn. Dlatego przez badaczy wiarygodności tworzone są specjalizowane narzędzia własne, jak np. wspomniany WebCAST. Oprócz wymienionych analizatorów witryn i ruchu, ich autorzy wykorzystują dodatkowo dostępne dane na temat wiarygodności witryn uzyskiwane w części na podstawie ocen użytkowników, jak np. wskaźnik Web Of Trust – WOT.

W ramach podejścia empirycznego do identyfikacji kryteriów oceny wiarygodności witryn internetowych powstały także zróżnicowane zestawy tych kryteriów. Jednak, tak jak to miało miejsce w podejściu intuicyjnym, dysproporcja pomiędzy poszczególnymi zestawami jest niewielka. Największa rozbieżność występuje pomiędzy zestawem kryteriów podanym przez B.J. Fogga i innych (2003) oraz zestawem kryteriów zaprezentowanych przez M. Kąkola i R. Nielka (2015). Bowiem pierwszy zestaw pokrywa ten drugi tylko w 65%. Wynika to z faktu, że współcześni użytkownicy witryn zaczęli przywiązywać większą wagę do możliwości łatwego wyszukiwania potrzebnej informacji i jej zweryfikowania. Powoduje to konieczność uzupełnienia oceny wiarygodności witryn o nowe kryteria, opisujące np. charakter treści internetowych czy też wskazujące na możliwość ich sprawdzenia, które w zestawie B.J. Fogga i innych nie były uwzględnione. Łatwo jest zauważyć, że wszystkie zaprezentowane zestawy oceny wiarygodności witryn są w pełni ogólne. Obejmują bowiem ocenę wiarygodności we wszystkich procesach informacyjnych realizowanych przez organizacje, tzn. w trakcie generowania, gromadzenia, przechowywania, przetwarzania, przesyłania, udostępniania, interpretacji i wykorzystywania informacji. Trzeba jednak zastrzec, że zakres tej ewaluacji jest odmienny. Najwięcej kryteriów występuje dla procesu udostępniania informacji, co wynika z roli witryn internetowych. Najmniej kryteriów zidentyfikowano w procesach interpretacji i wykorzystywania informacji.

Kryteria oceny wiarygodności uzyskane na podstawie podejścia intuicyjnego są odpowiednie do ewaluacji realizowanej przez wszystkie podmioty, tzn. przez dostawców, administratorów i użytkowników informacji. Kryteria istotne z punktu widzenia dostawców informacji zostały zgrupowane w wymiarze *uczciwość* (autentyczność, referencje, wierność, solidność/ rzetelność i poszanowanie cudzej własności). Z kolei kryteria ważne z punktu widzenia administratorów znajdują się w wymiarze *życzliwość* (wydajność, niezawodność, dostępność danych, bogactwo informacji, jakość informacji). Kontekstowe kryteria, które charakteryzują kontekst rozwiązywanego problemu/zadania z punktu widzenia indywidualnego użytkownika są zawarte w wymiarze *zdolność* (doświadczenie, nawyki, styl życia i prywatność). Także w tym wymiarze znajdują się kryteria wiarygodności, które wiążą się z podmiotowym kontekstem procesów informacyjnych realizowanych na witrynie przez dostawców, administratorów i użytkowników informacji (funkcjonalność, bezpieczeństwo, przejrzystość i elastyczność). Oznacza to, że wymienione kryteria będą interpretowane podmiotowo i zapewne subiektywnie przez te podmioty.

Kryteria oceny wiarygodności uzyskiwane w ramach podejścia empirycznego wiążą się z ewaluacją dokonywaną wyłącznie przez użytkowników i dlatego są odpowiednie tylko dla tej grupy.

W podejściu intuicyjnym kryteria oceny wiarygodności witryn są identyfikowane dla określonego celu,

na przykład podejmowania decyzji. Może (ale nie musi) to ograniczać elastyczność zidentyfikowanych w ten sposób zestawów kryteriów do określonej grupy witryn internetowych. Na przykład przedstawiony w artykule zestaw kryteriów **W** nadaje się do oceny wiarygodności witryn z dowolnego obszaru. Ograniczenie elastyczności nie występuje w ogóle w przypadku wykorzystania podejścia empirycznego (zestawy **F**, **C** i **K**). W prezentowanych w artykule badaniach użytkownicy oceniali bowiem wiarygodność witryn z dowolnego obszaru.

Zidentyfikowane w artykule zestawy kryteriów oceny wiarygodności witryn ujawniły dodatkowo, że pojawiająca się możliwość automatyzacji pomiaru wywołuje ich głębszą dywersyfikację. Wynika ona z jeszcze niezbyt dużego potencjału automatycznych metod i narzędzi oceny wiarygodności witryn. W konsekwencji ocena ta będzie się składać z dwóch części. Pierwsza – możliwa tylko do realizacji przez człowieka i dokonywana oraz rozpowszechniana albo przez ekspertów w tej dziedzinie, albo przez samych użytkowników Internetu. Druga – dokonywana przez internetowe roboty, lecz tylko w pewnym ograniczonym zakresie kryteriów. Pełny obraz wiarygodności witryn będzie wymagać realizacji obydwu tych ocen.

Podsumowanie

Zaprezentowane zestawy oceny wiarygodności witryn są w pełni ogólne, tzn. obejmują ewaluację wiarygodności we wszystkich procesach informacyjnych realizowanych za ich pomocą w organizacji. Kryteria oceny wiarygodności uzyskane na podstawie podejścia intuicyjnego są odpowiednie do ewaluacji realizowanej przez wszystkie podmioty, tzn. przez dostawców, administratorów i użytkowników informacji na witrynach. Kryteria oceny wiarygodności uzyskane w ramach podejścia empirycznego są odpowiednie wyłącznie dla użytkowników witryn.

Przedstawione w artykule zestawy kryteriów oceny wiarygodności nadają się do ewaluacji witryn z dowolnego obszaru. Można je zatem uznać za elastyczne. Pokazano, że stosując podejścia intuicyjne i empiryczne do identyfikacji kryteriów oceny wiarygodności witryn internetowych, uzyskuje się zróżnicowane zestawy tych kryteriów. W efekcie, w praktyce ewaluacji, konieczne będzie dobranie mieszanki kryteriów z poszczególnych zestawów. Skład takiej mieszanki powinien być uzależniony od takich czynników, jak: i) kategoria witryny i jej funkcje; ii) podmiot i jego rola w procesie dokonywania oceny wiarygodności; iii) wykorzystanie tej oceny w określonym kontekście. Dlatego problem doboru odpowiedniej mieszanki kryteriów ewaluacji wiarygodności witryn wymaga dalszych badań. W pierwszym etapie tych badań trzeba będzie ustalić ważność poszczególnych kryteriów z punktu widzenia trzech wyżej wymienionych czynników. Następnie, przy użyciu zestawów kryteriów najistotniejszych z tych różnych perspektyw, można będzie oceniać wiarygodność witryn i zaproponować ich doskonalenie.



dr hab. Adam Czerwiński, prof. uczelni
 Uniwersytet Opolski
 Wydział Ekonomiczny
 ORCID: 0000-0001-8666-8164
 e-mail: adam.czerwinski@uni.opole.pl

Przypis

¹⁾ Jako przykład różnic w wynikach pomiaru niech posłuży wskaźnik czasu ładowania witryny Uniwersytetu Opolskiego (www.uni.opole.pl), który w przeprowadzonych badaniach wahał się od 8,3 sekundy (narzędzie Webpagetest) do 10,98 sekund (narzędzie Pingdom), czyli o 24,4% (Czerwiński, Krzesaj, 2018, s. 141).

Bibliografia

- [1] Aggarwal S., Van Oostendorp H., Reddy Y.R., Indurkha B. (2014), *Providing Web Credibility Assessment Support*, Proceedings of the 2014 European Conference on Cognitive Ergonomics, ACM, New York, pp. 1–8.
- [2] Ballou D., Pazer H. (1985), *Modelling Data and Process Quality in Multi-input, Multi-output Information Systems*, „Management Science”, Vol. 31, No. 2, pp. 150–162.
- [3] Czerwiński A. (2016a), *Ocena wiarygodności serwisów www polskich uniwersytetów*, „Praktyka i Teoria Informatyki Naukowej i Technicznej”, Nr 22(2–3), s. 44–55.
- [4] Czerwiński A. (2016b), *Ocena wiarygodności internetowych serwisów ubezpieczeniowych w Polsce*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Nr 425, s. 63–72.
- [5] Czerwiński A., Krzesaj M. (2018), *Ocena jakości informacji w Internecie*, Studia i Monografie Nr 554, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole.
- [6] Eppler M. (2006), *Managing Information Quality. Increasing the Value of Information in Knowledge-intensive Products and Processes*, Springer, Berlin.
- [7] Fogg B., Soohoo C., Danielson D.R., Marable L., Stanford J., Tauber E.R. (2003), *How do Users Evaluate the Credibility of Web sites?: A Study With Over 2,500 Participants*, Proceedings of the 2003 Conference on Designing for User Experiences, ACM, New York, pp. 1–15.
- [8] Gefen D., Karahanna E., Straub D.W. (2003), *Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model*, „MIS Quarterly”, Vol. 27, No. 1, pp. 51–90.
- [9] Gefen D. (2002), *Reflections on the Dimensions of Trust and Trustworthiness among Online Consumers*, „ACM SIGMIS Database”, Vol. 33, No 3, pp. 38–53.
- [10] Kąkol M., Nielek R. (2015), *What Affects Web Credibility Perception? An Analysis of Textual Justifications*, „Computer Science”, Vol. 16, No. 3, pp. 295–310.
- [11] Knight S., Burn J. (2005), *Developing a Framework for Assessing Information Quality on the World Wide Web*, „Informing Science Journal”, Vol. 8, pp. 159–172.
- [12] Lucassen T., Muilwijk R., Noordzij M.L., Schraagen J.M. (2013), *Topic Familiarity and Information Skills in Online Credibility Evaluation*, „Journal of the American

Society for Information Science and Technology”, Vol. 64, No. 2, pp. 254–264.

- [13] Oltenau A., Peshterliev S., Liu X., Aberer K. (2013), *Web Credibility: Features Exploration and Credibility Prediction*, [in:] P. Serdyukov et al. (eds.), Proceedings of the European Conference on IR Research ECIR 2013, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 7814, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 557–568.
- [14] O’Reilly III C. (1982), *Variations in Decision Makers – Use of Information Source: The Impact of Quality and Accessibility of Information*, „Academy of Management Journal”, Vol. 25, No. 4, pp. 756–771.
- [15] Schwarz J., Morris M. (2011), *Augmenting Web Pages and Search Results to Support Credibility Assessment*, Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems CHI ‘11, ACM, New York, pp. 1245–1254.
- [16] Wand Y., Wang R. (1996), *Anchoring Data Quality Dimensions in Ontological Foundations*, „Communications of the ACM”, Vol. 39, No. 11, pp. 86–95.
- [17] Wang R. (1998), *A Product Perspective on Total Data Quality Management*, „Communications of the ACM”, Vol. 41, No. 2, pp. 58–65.
- [18] Wang R., Strong D. (1996), *Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers*, „Journal of Management Information Systems”, Vol. 12, No. 4, pp. 5–33.

Identification and Comparison of Evaluation Criteria for Credibility of Internet Services and Websites

Summary

The aim of the article is to both identify and compare different sets of evaluation criteria for credibility of internet services and websites. The questions asked by the author in the above work are as follows:

1. Does application of various approaches to identify and define criteria of evaluating the credibility of internet services and websites allows one to obtain the same frame of evaluation that are general, valid and elastic?
2. Does it lead to creation of various sets of the above-mentioned criteria?

To answer the abovementioned questions, the author of the article shows possible approaches to identify the criteria for evaluating the credibility of websites: intuitive, theoretical and empirical. On this basis the author of this article shows chosen examples of sets of valid evaluation criteria. Application of comparative analysis allowed the author to reveal how varied the evaluation criteria are and allowed to identify the ones that are most general, valid and elastic. The results of the comparison of different criteria sets for credibility evaluation could be applied in practice to construct different tools for evaluating the credibility of websites and internet services.

Keywords

credibility assessment, criteria, comparison, site

VI ZJAZD KATEDR I ZAKŁADÓW ZARZĄDZANIA PUBLICZNEGO ORAZ KONFERENCJA NAUKOWA „ROLA, MIEJSCE I ZNACZENIE ZARZĄDZANIA INSTYTUCJAMI PUBLICZNYMI W KREOWANIU JAKOŚCI ŻYCIA” 18-20 WRZEŚNIA 2019 R., SOPOT

W budynkach Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego miał miejsce VI Zjazd Katedr i Zakładów Zarządzania Publicznego w dniu 18 września oraz konferencja naukowa pt. „Rola, miejsce i znaczenie zarządzania instytucjami publicznymi w kreowaniu jakości życia” w dniach 18–20 września. Organizatorami Zjazdu były trzy jednostki z różnych ośrodków akademickich: Zakład Zarządzania Organizacjami Publicznymi Instytutu Organizacji i Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, Katedra Zarządzania Publicznego i Nauk Społecznych Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach oraz Zakład Zarządzania Organizacjami Publicznymi Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Natomiast organizatorem konferencji był samodzielnie Zakład Zarządzania Organizacjami Publicznymi Uniwersytetu Gdańskiego.

Uczestnikami Zjazdu i Konferencji byli przedstawiciele następujących uczelni i organizacji krajowych: Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. K. Pułaskiego w Radomiu, Uniwersytet Łódzki, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Politechnika Gdańska, Uniwersytet Zielonogórski, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Uniwersytet Warszawski, Politechnika Warszawska, Narodowy Instytut Kultury i Dziedzictwa Wsi, Politechnika Śląska, Fundacja Niesiemy Nadzieję, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Uniwersytet Morski w Gdyni, Uniwersytet Jagielloński oraz Uniwersytet Gdański. W konferencji uczestniczyło ponad 60 osób.

Podczas Zjazdu Katedr i Zakładów Zarządzania Publicznego odbyła się dyskusja plenarna prowadzona wspólnie przez dra hab. Marka Ćwiklickiego z UE Kraków i dra hab. Jarosława Waśniewskiego z UG. W jej trakcie dr hab. Marek Ćwiklicki przedstawił kierunki rozwoju badań i kształcenia w zakresie organizacji publicznych. Na podstawie wymiany poglądów uczestników Zjazdu można sformułować następujące wnioski dotyczące przedmiotowego zagadnienia. Zwrócono uwagę na problem wyprofi-

lowania oferty dydaktycznej pod kątem rodzajów organizacji przynależących do sektora publicznego. Podkreślano odmienną instytucji funkcjonujących w obszarze oświaty, sądownictwa, kultury, szkolnictwa wyższego, ochrony zdrowia czy też administracji samorządowej. Powoduje to rozproszenie nauczania zarządzania publicznego między różne kierunki studiów, często skutkujące formą pojedynczych przedmiotów. Drugi nurt dydaktyki dostrzec można w formie kierunków dedykowanych szeroko rozumianej administracji publicznej z wyszczególnieniem specjalizacji odpowiadających zarządzaniu publicznemu. Jest to spowodowane istnieniem dużych profesji wynikających z liczby zatrudnionych w poszczególnych sekcjach gospodarki narodowej w sektorze publicznym. Zróżnicowanie to było tłumaczone rosnącą specjalizacją wiedzy i umiejętnościami niezbędnymi do funkcjonowania w każdym z tym sektorów, ale także odmiennym spojrzeniem na sposób kształcenia. W tym ostatnim punkcie zwrócono uwagę na trzy perspektywy układania programu nauczania: legalistyczną, koncentrującą się na zagadnieniach prawnych; polityk publicznych, obejmującą szerszy punkt widzenia na sektor publiczny w systemie gospodarczym kraju, oraz zarządczy, podkreślający aspekt efektywnościowy i sprawnościowy działania organizacji publicznych.

Oprócz tematyki kształcenia zwrócono uwagę na edukację w tematyce zarządzania publicznego na różnych poziomach kształcenia: pierwszego stopnia, drugiego stopnia i studiów podyplomowych. Okazuje się, że ulokowanie problematyki zarządzania organizacjami publicznymi dominuje na pierwszym stopniu oraz jest oferowane w formie studiów podyplomowych dedykowanych konkretnym grupom zawodowym (np. zarządzanie w oświacie, ochronie zdrowia itp.). Jednakże podkreślono, że przyszły absolwent nie postrzega sektora publicznego jako podmiotu zarządzania, a bardziej administrowanego, z ograniczoną możliwością rozwoju kariery jako menedżer. Powoduje to, zdaniem obradujących, mniejszą popularność w wyborze takiej ścieżki zawodowej wśród kandydatów na studia.

Zwrócono także uwagę na związki zarządzania publicznego z doświadczeniami sektora prywatnego i adaptowanymi z sukcesem metodami zarządzania, np. lean government. Kontekst sektora prywatnego pojawił się także w dyskusji jako wskazanie o coraz częstszym zlecaniu realizacji usług publicznych prywatnym podmiotom. Rozszerza to zatem katalog organizacji, dla których zagadnienia zarządzania publicznego mogą być przydatne, a zatem uzasadnia realizację przedmiotów z tym związanych na studiach poświęconych komercyjnemu biznesowi. Za kluczową różnicę między sektorem prywatnym a publicznym uznano klientów, a szerzej interesariuszy, stawiających wysokie wymagania względem sektora publicznego występującego często w roli monopolisty.

Wśród głosów podkreślających złożoność i zróżnicowanie sektora publicznego pojawiały się uwagi dotyczące punktów wspólnych. Uzasadnia to naszym zdaniem podejmowanie działań integrujących przyjmujące formę spotkań w ramach zjazdów jednostek organizacyjnych specjalizujących się w zarządzaniu publicznym, ale także i w branżowych wydarzeniach.

Częścią łączącą zjazd katedr z konferencją była środowowa sesja plenarna poświęcona związkom sektora publicznego i jakości życia moderowana przez dr hab. Sylwię Morawską z SGH i dra Jędrzeja Strumiłło z UG. W jej trakcie dr hab. Justyna Danielewicz, prof. UŁ przedstawiła na przykładzie Łodzi wpływ instytucji na podnoszenie jakości życia seniorów. Następnie dr hab. Elżbieta Wojnicka-Sycz, prof. UG omówiła koncepcję regionalnego systemu tworzenia wartości z udziałem funduszy strukturalnych. Dr hab. Maria Węgrzyn, prof. UE Wrocław ukazała problem podziału środków publicznych przez centralę NFZ oddziałom wojewódzkim z uwzględnieniem jakości usług. Ostatnim prelegentem był mgr inż. Kaszparow Dimitrij Witaliewicz z Bałtyckiego Federalnego Uniwersytetu im. Immanuela Kanta, który zaprezentował doświadczenia z zakresu kształcenia finansowego ludności prowadzonej we współpracy instytucji państwowych i edukacyjnych.

Ponad 32 referaty zakwalifikowane do wystąpień zostały umieszczone w sześciu panelach ułożonych w kolejnych dwóch dniach konferencji. Tematyka prezentacji pozwoliła na wyodrębnienie następujących paneli dedykowanych następującym aspektom:

1. Kulturowe uwarunkowania funkcjonowania instytucji publicznych. Prowadzący: dr hab. Maria Węgrzyn (UE Wrocław) i dr Beata Wierzbicka (UG)
2. Społeczno-techniczne aspekty funkcjonowania sektora publicznego. Prowadzący: dr hab. Justyna Danielewicz (UŁ) i dr Anna Wojewnik-Filipkowska (UG)
3. Otoczenie zewnętrzne sektora publicznego. Prowadzący: dr hab. Beata Buchelt (UE Kraków) i dr Emilia Dobrowolska (UG)
4. Zarządzanie usługami publicznymi. Prowadzący: dr hab. Violetta Korporowicz (SGH) i dr Wojciech Machel (UG)
5. Systemowa perspektywa opieki zdrowotnej. Prowadzący: dr hab. Jarosław Waśniewski (UG)
6. Kulturowe aspekty funkcjonowania opieki zdrowotnej. Prowadzący: dr hab. Robert Bęben (UG) i dr Sebastian Susmarsi (UG)

Referaty wygłaszali przedstawiciele środowiska naukowego, ale również i praktycy, w tym przedstawiciele administracji publicznej. Na wyróżnienie zasługuje wykład Adama Niedzielskiego, prezesa NFZ, poświęcony placeciu za wyniki leczenia oraz Elżbiety Rucińskiej-Kulesz, dyrektor pomorskiego oddziału NFZ, o wynikach pilotażu leczenia ostrej fazy udaru niedokrwienego. Pełny wykaz występujących wraz z tematami wystąpień jest zamieszczony na stronie internetowej konferencji, znajdujący się pod adresem: <http://wzr.ug.edu.pl/mknzip/>

Naszym zdaniem, zjazd i konferencja stanowiły ważną płaszczyznę wymiany poglądów i wypracowania wniosków w zakresie rozwoju badań i kształcenia w ramach dyscypliny zarządzania publicznego. Pozwala to patrzeć z optymizmem na rozwój tej subdyscypliny naukowej.

Opracowanie:
dr hab. Marek Ćwiklicki
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

dr Hanna Kelm
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

dr hab. Jarosław Waśniewski
Uniwersytet Gdański



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

