

Olga Sobolewska, Małgorzata Waszkiewicz

Prawa harmonii jako kanwa zwinnego zarządzania projektami w organizacjach sieciowych

Zarządzanie. Teoria i Praktyka nr 2 (20), 31-37

2017

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

Olga Sobolewska

Zarządzanie. Teoria i Praktyka 20 (2) 2017

Małgorzata Waszkiewicz

ISSN 2081-1586

Katedra Systemów Zarządzania, Wydział Zarządzania
Politechnika Warszawska

e-ISSN 2449-9730

str. 31-37

PRAWA HARMONII JAKO KANWA ZWINNEGO ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI W ORGANIZACJACH SIECIOWYCH / The harmony theory as an agile project management principle in network organizations

Adres do korespondencji:

e-mail: Olga.Sobolewska@pw.edu.pl

e-mail: Malgorzata.Waszkiewicz@pw.edu.pl

STRESZCZENIE

Artykuł rozpatruje prawa harmonii Karola Adamieckiego jako kanwę zwinnego zarządzania projektami, które są realizowane przez współczesne organizacje sieciowe. Celem artykułu jest potwierdzenie tezy, że współczesne organizacje działające w układach sieciowych i realizujące projekty w burzliwym otoczeniu korzystają z dorobku klasyków zarządzania, adaptując w drodze ewolucji opracowane przez nich prawa i teorie do bieżących sposobów prowadzenia swojej działalności.

SŁOWA KLUCZOWE: PRAWA HARMONII; KAROL ADAMIECKI;
ZWINNE ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI; WSPÓLPRACA SIECIOWA; SIECI WSPÓLPRACY;
ORGANIZACJE SIECIOWE

JEL CLASSIFICATION: N630, N340, L230

ABSTRACT

The article considers Karol Adamiecki's harmony theory as a principle of agile project management, which is nowadays implemented by network organizations. The purpose of this article is to prove the thesis that modern networks that execute projects in the turbulent environment benefit from the acquisition of the classic management theories and evolutionary adapt harmony theory to their current business practices.

KEY WORDS: HARMONY THEORY; KAROL ADAMIECKI; AGILE PROJECT
MANAGEMENT; NETWORK COOPERATION; NETWORKS; NETWORK ORGANIZATIONS

1. WPROWADZENIE

Celem publikacji jest przedstawienie praw harmonii Karola Adamieckiego jako kanwy dla zwinnego zarządzania projektami realizowanymi przez współczesne organizacje działające coraz częściej w sieciowych układach współpracy.

Publikacja składa się z trzech zasadniczych elementów. Pierwsza część dotyczy koncepcji Karola Adamieckiego opartej na harmonii doboru, harmonii działania oraz harmonii duchowej. Prawa harmonii są przedstawione jako punkt wyjścia do podejścia systemowego, a następnie jako element kluczowy w zarządzaniu projektami. Kolejny akapit publikacji prezentuje ewolucję zarządzania projektami w kierunku obecnie funkcjonujących

koncepcji, ze szczególnym uwzględnieniem „*agile project management*”. Trzecia część artykułu jest elementem zestawiającym zarządzanie projektami z współczesnymi strukturami sieciowymi organizacji.

Współczesne organizacje, działające w układach sieciowych i realizujące projekty w burzliwym otoczeniu, korzystają z dorobku klasyków zarządzania, adaptując w drodze ewolucji opracowane przez nich prawa i teorie do bieżących sposobów prowadzenia swojej działalności.

2. PRAWA HARMONII – KONCEPCJA K. ADAMIECKIEGO

Karol Adamiecki zapisał się w historii nauk o organizacji i zarządzaniu jako autor teorii harmonizacji. Elementa-

mi składowymi tej teorii są trzy nierozdzielnie ze sobą związane prawa: harmonii doboru, harmonii działania i harmonii duchowej.

Realizacja pierwszego z postulatów odbywała się poprzez naukowy dobór wszystkich elementów procesu pracy. Autor zaleca w tym celu porównanie charakterystyk przepływu kosztów oraz koordynację czasów pracy urzędów w celu zminimalizowania przestojów¹, tzw. wąskich gardeł (Adamiecki, 1985: 142-175). Wyniki działania organów pracy zbiorowej (maszyn i urzędów) można – zdaniem Adamieckiego – usprawniać przy pomocy harmonii doboru, czyli uzyskania takich parametrów „przy których wykresy charakterystyczne wszystkich organów będą ze sobą uzgodnione” (Adamiecki, 1985: 155-156). Analizą wykresów, schematów i wykorzystywaniem pomiarów w koordynacji prac kierownika zajmowali się również inni współcześni mu przedstawiciele nurtu klastycznego w teorii organizacji i zarządzania. Mowa tu między innymi o takich postaciach jak: Frederick W. Taylor (chronometraż), Henry Gantt (harmonogramy Gantta), Harrington Emerson (12 zasad wydajności), czy Lilian i Frank Gilbrethowie (therbliگی).

Prawo harmonii działania często jest akcentowane jako kluczowy element gwarantujący osiągnięcie celu organizacji, jakim jest „największy wynik użyteczny przy najmniejszym nakładzie sił i środków” (Bombała, 2010: 127). Takie podejście istotnie wyprzedzało swoją epokę. Przypomnieć należy, iż referat pt. „Harmonizacja jako jedna z głównych podstaw organizacji naukowej” został wygłoszony przez autora w lipcu 1924 roku na I. Międzynarodowym Kongresie Naukowej Organizacji w Pradze. Jest to okres, w którym prekursorzy klasycznej szkoły w naukach o organizacji i zarządzaniu, odnotowują apogeum swoich prac, a wyniki prowadzonych przez nich badań z sukcesem docierają na polski grunt². Novum, które wprowadza K. Adamiecki nie polega jednak na wprowadzeniu naukowego podejścia do zarządzania, którego znaczenie i naukowe korzenie wielokrotnie akcentował pisząc o organizacji: „*Jest to nauka w całym tego słowa znaczeniu ekonomiczna, gdyż celem jej jest odkrycie drogi do osiągnięcia największego skutku użytecznego przy najmniejszym nakładzie sił i środków. Jest ona również nauką kierownictwa, gdyż głównym zadaniem czynnika kierującego, czy to w najprostszym, czy najwięcej złożonym organizmie, jest zawsze znalezienie i pokierowanie organizmem po takiej najekonomiczniej-*

szej drodze” (Adamiecki, 1983: 322). Istotą nowości jest to, co zostanie ogłoszone dopiero dwie dekady później w literaturze nauk o zarządzaniu. Mowa tu o znaczeniu czynnika ludzkiego.

Wspomniana już innowacja umiejscowiona jest w trzecim elemencie – prawie harmonii duchowej. Zgodnie z nim ludzi współpracujących w jednej organizacji powinna łączyć nie tylko więź techniczna, ale również emocjonalna (duchowa), o której pisze, że „(...) *jest jeszcze trzeci rodzaj harmonii, który dotyczy tylko czynnika ludzkiego, a który, niestety, nie daje się ująć w wykresy ułatwiające harmonizację*”. Jej znaczenie jest akcentowane jako fundament, gdyż „*najwyższa sprawność ekonomiczna nie da się osiągnąć, jeśli również zasady harmonii duchowej nie będą zastosowane w całej pełni*”. Znaczenie czynnika ludzkiego jest w pracach innych przedstawicieli szkoły klasycznej traktowane drugorzędnie. Ten element można odnaleźć w zasadach wydajności sformułowanych przez H. Emersona bądź w poglądach formułowanych przez H. Forda, który wyraził znaczenie czynnika ludzkiego następującymi słowami: „*Zabierzcie mi cały majątek, tylko zostawcie mi moich ludzi, a ja odbuduję wszystko*”. Jednak to nie czynnik ludzki był obiektem zainteresowania klasyków teorii nauk o zarządzaniu. Jest on elementem, któremu uwagę poświęcają dekadę później przedstawiciele następnej szkoły – stosunków międzyludzkich (*human relations*)³.

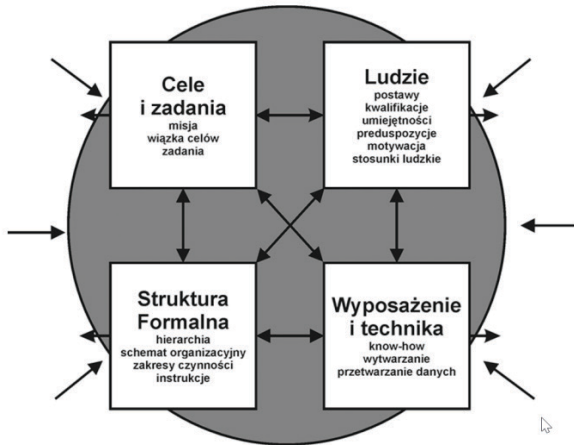
Prawa sformułowane przez K. Adamieckiego znajdują swoją kontynuację również w ujęciu systemowym. Dobór, harmonia, współdziałanie zasobów i ich wykorzystanie w celu osiągnięcia efektu synergii jest domeną podejścia systemowego. Jedna z definicji systemu mówi, iż jest to układ elementów składowych połączonych relacjami, a także relacje przekształceń czynników wejścia do tego systemu na czynniki wyjścia (Durlik, 1998: 37). R. Ackoff definiuje system jako zestaw składników połączonych bezpośrednio lub pośrednio wzajemnymi stosunkami (Ackoff, 1973: 25). Podejście systemowe, zgodnie z którym organizacja jest systemem otwartym, wymusza uwzględnienie faktu, że oddziałuje na nią otoczenie (ekonomiczne, techniczne, społeczno-kulturowe, polityczno-prawne i międzynarodowe). Bodźce płynące z otoczenia stanowią elementy na wejściu do systemu i powinny być przez system odpowiednio przetworzone (rysunek nr 1).

1 Należy zauważyć, że problem minimalizacji straconego czasu poprzez redukcję przestojów został podjęty w późniejszym okresie przez podejście określane jako „szczupłe” zarządzanie (*lean management*), gdzie przestoje są określane jako jedno z siedmiu klasycznych źródeł marnotrawstwa (*waste*)

2 Pierwsze wyniki swoich badań F. Taylor opublikował już w 1903 roku

3 Przyczynkiem do rozwoju tego nurtu był eksperyment prowadzony przez E. Mayo w zakładach w Hawthorne w latach 1924-32: Mayo E., *Hawthorne and the Western Electric Company, The Social Problems of an Industrial Civilisation*, Routledge, 1949

Rysunek 1. Organizacja jako system społeczno-techniczno-ekonomiczny



Źródło: (Kožmiński i Piotrowski, 2001: 31).

Organizacja czy przedsięwzięcie mogą być zatem rozumiane jako zbiór elementów dostarczonych na wejściu, które – wzajemnie współdziałając – mają posłużyć do osiągnięcia założonych celów. Zgodnie z wciąż aktualną koncepcją K. Adameckiego, taki układ „sił i środków” powiązanych relacjami powinien być, dzięki wykorzystaniu zasad naukowego zarządzania, maksymalnie użyteczny.

Poniższe zestawienie (tabela nr 1) przedstawia zastosowanie praw harmonii K. Adameckiego w odniesieniu do kierunków rozwoju teorii organizacji i zarządzania, poczynając od podejścia przemysłowego i administracyjnego w szkole klasycznej, poprzez szkołę stosunków międzyludzkich, aż do szkoły systemowo-ilościowej.

Tabela 1. Szkoły w naukach o organizacji i zarządzaniu a prawa harmonii K. Adameckiego

Szkoły w naukach o organizacji i zarządzaniu	Prawa harmonii
Szkoła klasyczna – podejście przemysłowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wywodzą się bezpośrednio z praktyki przemysłowej (Zieleniewski, 1969: 57) • Harmonogramy jako narzędzie rozwijane niezależnie w różnych ośrodkach klasycznej teorii organizacji i zarządzania (Martyniak, 1975: 12-34) • Współpraca pomiędzy kierownikiem i pracownikami w realizacji celów produkcyjnych, co jest jedną z zasad zarządzania naukowego według F. Taylora • W 14 zasadach zarządzania sformułowanych przez H. Fayola, ostatnia dotyczy problemu współdziałania pomiędzy członkami zespołu pracowniczego (<i>esprit de corps</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> • H. Emerson podczas formułowania 12 zasad wydajności podkreśla istotę zarówno planowego działania i harmonizacji prac, jak i doboru i współdziałania (Emerson, 1912)
Szkoła klasyczna – podejście administracyjne	<ul style="list-style-type: none"> • W pracach M. Webera znajduje się postulat doboru kompetencji i szkolenia biurokraty, co jest zgodne z prawem harmonii doboru (Waters, 2015: 76)
Szkoła <i>human relations</i>	<ul style="list-style-type: none"> • E. Mayo zasadnicze znaczenie przywiązuje do psychospołecznych aspektów pracy zespołów ludzkich w organizacji (Martyniak, 1975: 7) • Szkoła stosunków międzyludzkich wskazuje na kluczowe znaczenie czynnika ludzkiego w procesie pracy i na konieczność istnienia i rozwijania relacji międzyludzkich
Szkoła systemowo-ilościowa	<ul style="list-style-type: none"> • Jednym z kluczowych problemów ujęcia systemowo-ilościowego jest eliminacja zaburzeń rozumianych jako odchylenie od założonego planu (harmonogramu prac) (Kožmiński, 1979: 26)

Źródło: Opracowanie własne.

Na gruncie nauk o zarządzaniu prowadzone są badania stanowiące kontinuum prac nad ujęciem systemowym dotyczącym zarządzania projektami. Analizowane są sposoby takiej organizacji i zarządzania, które prowadzą do optymalizacji prac projektowych. Kolejna część publikacji ukazuje zarządzanie projektami jako odrębną i samodzielną dziedzinę w ramach dyscypliny nauk o zarządzaniu, bazującą na dokonaniach prekursorów tych nauk.

3. TRADYCYJNE UJĘCIE PROJEKTÓW I ICH EWOLUCJA KU ZWINNOŚCI

Pojęcie „projekt” rozumiane jest często dwojako – może być utożsamiane z dokumentem bądź czynnością. W tym drugim rozumieniu, jest definiowane jako: „*Jednostkowy proces, składający się ze zbioru skoordynowanych działań i mający dokładnie określone daty rozpoczęcia oraz zakończenia; jest to przedsięwzięcie zmierzające do osiągnięcia założonego celu przy określonych ograniczeniach czasowych, kosztowych oraz zasobowych*”⁴. Definicja zaproponowana przez Z. Szyjewskiego opisuje projekt jako „*niepowtarzający się, nierutynowy proces realizacji określonych celów, w określonym czasie, za pomocą określonych środków*” (Szyjewski, 2004: 14). W praktyce projekt może przybierać formę wprowadzenia zmian organizacyjnych, technologicznych lub wprowadzania na rynek nowych produktów bądź usług. Wynikiem końcowym projektu

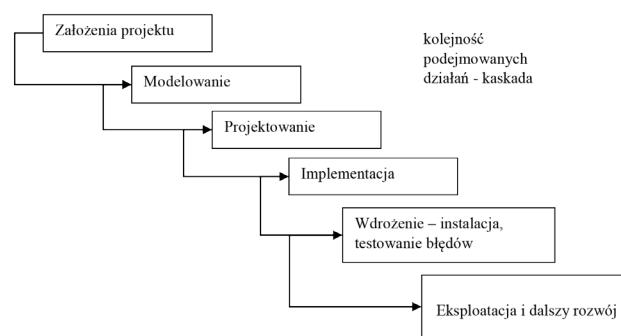
4 Pojęcie projektu zostało zdefiniowane w normie ISO 10006:2003, a następnie bardziej szczegółowo omówione w podręczniku do zarządzania projektami „Project Management - Guide to Project Management” ISO 21500 opublikowanym we wrześniu 2012 roku

jest określony produkt. Istotnym jest fakt, że projekt jest działaniem niepowtarzalnym, jednorazowym. Jest to przedsięwzięcie złożone i wymagające zaangażowania licznych zasobów, w szczególności zasobów wiedzy.

Rozwój zarządzania projektami, jako nowoczesnej dziedziny wiedzy, ściśle związany jest z powstaniem na przełomie XIX. i XX. wieku naukowego zarządzania. Wtedy też pojawiły się narzędzia, które do dziś z sukcesem wykorzystywane są w zarządzaniu projektami. Mowa tu o harmonogramach opracowanych przez K. Adamieckiego czy wykresach Gantta (Gantt, 1910). Już w 1920 roku firma Procter&Gamble opracowała na własne potrzeby standardy zarządzania projektami w rozwoju nowych produktów (P&G, 2006), a w latach 30. w US Air Corp. powstało pierwsze biuro projektów i koncepcja organizacji macierzowej jako struktury dedykowanej dla sprawnego i efektywnego realizowania działań projektowych. Okres międzywojenny to również czas, w którym powstały podwaliny pod koncepcję zarządzania projektowego. Pierwszym projektem o kluczowym znaczeniu dla dalszego rozwoju nauk o projektowaniu był realizowany w latach 1942-45 „Projekt Manhattan” (Kelly, 2009). Kolejne projekty również powstawały na potrzeby wojskowości. Okazało się, że dzięki pracy tak wielu wyspecjalizowanych zespołów udało się stworzyć fundamenty dla dziedziny zarządzania projektami i już od lat 60. projekty „wyszły” poza granice zastosowań obronno-gospodarczych, pojawiły się w zastosowaniach cywilnych, a następnie zagościły na stałe w codzienności organizacyjnej.

Wraz z rozwojem popularności dziedziny zarządzania projektami, ewoluowały również metody, które wspomagały ich realizację. Tradycyjne podejście do zarządzania projektami (TPM – *Traditional Project Management*) zakłada, że kluczowym etapem jest zaplanowanie sposobu osiągnięcia założonego celu projektowego. Jest to podejście nieelastyczne, traktujące odejście od planu jako efekt niepożądany i zdecydowanie negatywny, a sukces projektu jest określony miarą wykonania planu. Tradycyjne podejście do zarządzania projektami, często jest określane mianem „kaskady”, gdyż każdy z etapów procesu zarządzania projektem jest wyraźnie zdefiniowany, odseparowany od innych i ma zdefiniowane procesy poprzedzające i po nim następujące (rysunek nr 2). W zależności od ujęcia cykl ten posiada różną liczbę etapów. Każdy z nich powinien mieć jednak jasno określone wejścia, wyjścia, dokumenty, funkcje, składniki oraz powiązania z innymi etapami. Wynik prac każdego z etapów cyklu kaskady powinien być zatwierdzony formalnie przez zespół wykonawczy (Wrycza, 2010: 238).

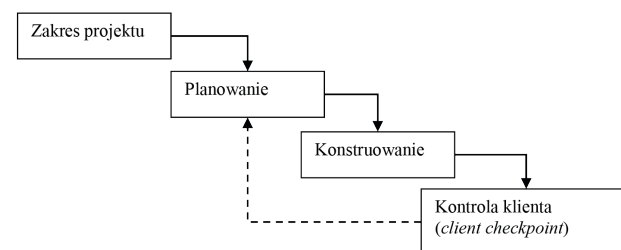
Rysunek 2. Fazy projektu w modelu kaskadowym



Źródło: Opracowanie na podstawie (Trocki, 2012: 73).

Współczesne otoczenie gospodarcze jest na tyle burzliwe, że wymusza adaptację realizowanego projektu do zmian, co z kolei oznacza modyfikację planu, która tym razem nie jest taktowana jak zjawisko negatywne. Adaptacyjna struktura projektu (APF – *Adaptive Project Framework*) uwzględnia możliwość wystąpienia zmian oraz problemów nie tylko w procesie definiowania celów i planowania projektu, ale także w trakcie jego realizacji. W tym wypadku pojawia się w cyklu dodatkowa faza, jaką jest krytyczna ocena dokonana przez klienta, z której wnioski istotnie wpływają na zakres projektu. Podejście to zakłada, że plan powstaje po ukończeniu każdego z etapów realizacji, dzięki czemu można uwzględnić nowe okoliczności mające wpływ na projekt (rysunek nr 3).

Rysunek 3. Podejście adaptacyjne w zarządzaniu projektami



Źródło: Opracowanie na podstawie (Trocki, 2012: 75).

Jednym z największych wyzwań w naukach o zarządzaniu jest uwzględnienie dynamiki i ciągłych zmian badanych obiektów (Pundziene, 2011: 69). Podejście adaptacyjne umożliwia zastosowanie założeń organizacji uczących się i wykorzystanie wiedzy pochodzącej z własnych doświadczeń oraz z otoczenia, co ma duże znaczenie w obliczu rosnącej popularności międzyorganizacyjnej współpracy sieciowej w ramach projektu. Pozwala na zwiększenie elastyczności pracy nad projektem, co wiąże się z kolejną koncepcją stosowaną współcześnie

do zarządzania projektami, a mianowicie z podejściem zwinnym (*agile*).

Za prekursora rozwoju koncepcji zwinnego zarządzania projektami uważa się E.A. Edmondsa, który w 1974 roku opublikował artykuł traktujący o adaptacyjnym podejściu w pracach nad rozwojem oprogramowania (Edmonds, 1974: 215-218). Zainicjował w ten sposób dyskusję nad bardziej elastycznym podejściem do procesu zarządzania projektami informatycznymi, która znalazła swoje odbicie w lutym 2001 roku, kiedy grupa 17 praktyków w dziedzinie zarządzania projektami informatycznymi opublikowała *Manifesto for Agile Software*. Była to reakcja na mało elastyczne metody zarządzania projektami informatycznymi, uznawane za zbyt sformalizowane i mało efektywne. Nowe podejście skupiło się na modyfikacji i adaptacji rozwiązań informatycznych oraz organizacyjnych. Manifest rozwoju zwinnego oprogramowania podkreślał pożądany kierunek rozwoju systemów od klasycznych procesów i narzędzi, w kierunku ludzi i interakcji zachodzących między nimi. Podstawowa różnica pomiędzy metodami tradycyjnymi i zwinnymi polega właśnie na podejściu do czynnika ludzkiego, który w podejściu *agile* jest uznawany jako kluczowy czynnik sukcesu projektu. Jest to w pełni zgodne ze współczesną ewolucją podejścia do zarządzania zasobami ludzkimi⁵ i stanowi odpowiedź na zmiany zachodzące na globalnych rynkach.

Zarządzanie projektami, zarówno w ujęciu tradycyjnym, jak i w formach zwinnych, bazuje na gruncie nauk o zarządzaniu i korzysta z wciąż aktualnych zasad opracowanych przez prekursorów tych nauk. W zarządzaniu projektami prawa harmonii K. Adamickiego stanowią swoisty fundament, na którym rozwija się ta dziedzina nauki (tabela nr 2).

Tabela 2. Podejścia w zarządzaniu projektami a prawa harmonii K. Adamickiego

Podejście w zarządzaniu projektami	Prawa harmonii
Klasyczne	<ul style="list-style-type: none"> Podstawą skutecznej realizacji projektu jest szczegółowy plan działania i dopracowany harmonogram, co pozwoli na koordynację poszczególnych elementów projektu pod względem jakościowym, ilościowym i czasowym Dobór zasobów (materialnych i ludzkich) do projektu odbywa się w harmonijny sposób

⁵ Koniec lat 80-tych XX. wieku to okres, gdy literatura zarządzania mówi o modelu zasobów ludzkich (opisanym w pracach M. Armstronga, P.F. Druckera czy R.E. Milesa), podczas, gdy przełom stulecia to okres, gdy pojawia się pojęcie kapitału ludzkiego, czyli pracownika uczącego się i dzielącego się wiedzą (model ten opisany został przez takich autorów, jak G. Becker, T.W.Schultz i in.)

	<ul style="list-style-type: none"> Rola kierownika projektu jako osoby odpowiedzialnej za wdrożenie zasad organizacji pracy zgodnych z prawami harmonii (Zimmerer i Mahmoud, 1988) Współpraca przy realizacji prac projektowych jest istotnym czynnikiem wpływającym na sukces projektu
Zwinne	<ul style="list-style-type: none"> Wybór najprostszego i skutecznego rozwiązania Kompetencje i umiejętności członków zespołów oraz umiejętność współpracy pomiędzy nimi jest kluczowym czynnikiem sukcesu projektu Harmonizacja doboru poprzez dobranie członków zespołu projektowego dysponujących określonymi kompetencjami i umiejętnościami Więzi formalne oraz więzi emocjonalne (nieformalne) są istotne dla powodzenia projektu – zapewniają harmonię pracy nad projektem

Źródło: Opracowanie własne.

Zwinne zarządzanie projektami (w czystej formie lub w formach mieszanych) jest obecnie bardzo pożądanym sposobem organizacji prac projektowych, jednak taki sposób realizacji projektów wymusza spełnienie wymogów także w odniesieniu do struktury samej organizacji. Organizacja powinna być zorientowana na jej interesariuszy, cechować się adaptacyjnością w stosunku do zmieniającego się otoczenia, ściśle współpracować z otoczeniem. Takie cechy, sprzyjające zwinnemu zarządzaniu projektami, przejawiają organizacje o charakterze sieciowym.

4. WSPÓŁCZESNE ORGANIZACJE – TRANSFORMACJA KU ZWINNOŚCI I SIECIOWOŚCI

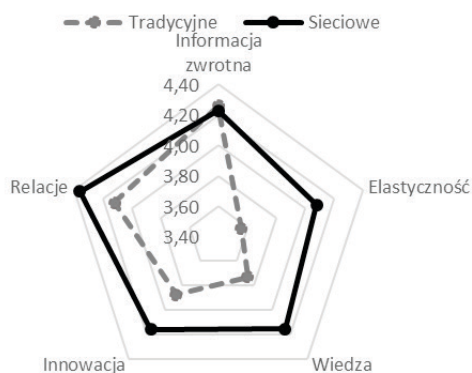
Autorki publikacji przeprowadziły badania dotyczące porównania tradycyjnych metod współpracy, ze współpracą o charakterze sieciowym. Grupa badawcza liczyła 39 osób, które uczestniczyły w latach 2014-2016 w projektach o charakterze naukowo-badawczym, głównie we współpracy sieciowej, z partnerami zarówno ze świata biznesu, innymi uczelniami, jak i organizacjami non-profit (informacje o próbie badawczej zawarto w tabeli nr 3).

Kryteria, które w tym badaniu zostały poddane ocenie są następujące: informacja zwrotna, elastyczność, wiedza, innowacje, relacje. Zadano łącznie 18 pytań (w skali 1-5, gdzie 1 oznacza poziom najniższy, a 5 – najwyższy), które bezpośrednio odnosiły się do każdego z kryterium oceny. Zestawienie wyników badań nad cechami współpracy sieciowej i działalności w ramach tradycyjnych form współpracy jest przedstawione na wykresie radarowym (rysunek nr 5), który w przejrzysty sposób prezentuje obszary przewagi działalności sieciowej nad tradycyjną.

Tabela 3. Metryczka badawcza (N=39)

Wyszczególnienie	Liczba	Udział
Podział wg jednostki:		
• uniwersytety badawcze:	15	38%
• laboratoria badawcze:	19	49%
• przedsiębiorstwa:	5	13%
Podział wg roli w projekcie:		
• lider:	7	18%
• partner:	32	82%
Podział wg tytułu (stopnia) naukowego:		
• profesor:	6	15%
• doktor:	26	67%
• magister:	7	18%
Podział wg płci:		
• kobiety:	14	36%
• mężczyźni:	25	64%

Źródło: Opracowanie własne.

Rysunek 5. Obszary przewagi współpracy sieciowej nad tradycyjnymi formami współpracy

Źródło: Opracowanie własne.

Główne wnioski uzyskane w wyniku badań są następujące:

- jednym z kluczowych elementów decydujących o sukcesie projektów sieciowych jest to, że informacja w ramach sieci przekazywana jest szybko, sprawnie i bez zakłóceń;
- współpraca o charakterze sieciowym wyróżnia się większą elastycznością wyrażoną możliwościami modyfikacji zakresu realizowanych projektów w odpowiedzi na zmiany zachodzące w otoczeniu;
- ilość wiedzy wytworzonej przez uczestników sieci jest nieznacznie większa niż ta, wytworzona przez uczelnię macierzystą respondentów podczas realizacji projektów w układach tradycyjnych, jednakże struktury sieciowe wykazują dużą przewagę w zapewnieniu jakości zarządzania tą wiedzą;

- badania wykazały przewagę innowacyjności nowoczesnych sieci współpracy nad innowacyjnością uzyskaną w tradycyjnych układach;
- budowanie i utrzymywanie relacji jest bardzo ważne w obu formach działalności, z niewielką przewagą partnerstwa w ramach sieci.

W ślad za dorobkiem teorii adaptacyjnego uczenia się, podmioty powinny współpracować w sposób iteracyjny, co umożliwi dostosowanie do zmian zachodzących w otoczeniu (Bjerregaard, 2009: 163). Prowadzenie wspólnych projektów, podzielonych na etapy, pozwala na bieżącą ewaluację cząstkowych rezultatów pracy oraz korektę wspólnych działań o nowe, pozyskane informacje. Szybki *feed-back*, zarówno pomiędzy partnerami, jak i z otoczeniem jest cechą charakterystyczną dla sieciowych układów powiązań (Davenport, 2007: 167). Dzięki pracy na zdalnym poziomie, z wykorzystaniem technik informatycznych, w sprawny sposób następuje komunikacja pomiędzy uczestnikami sieci. Istotnym aspektem „sieciowości” jest również wysoka elastyczność organizacji pracy nad projektami. W dowolnej chwili możliwe jest zwiększenie zakresu działania, pozyskanie nowych zasobów, propozycja nowych zastosowań wypracowanych rozwiązań. Elastyczność jest niezbędna również w obliczu zmian o niekorzystnym wpływie na prowadzone projekty, w takiej sytuacji podmioty uczestniczące w sieci mogą skoncentrować się na rozwiązaniach w skali minimalnej.

Sieciowość sprzyja czynnikom o charakterze jakościowym, takim jak powstawanie relacji międzyludzkich. Wzajemne relacje są podstawą skutecznego transferu wiedzy i technologii pomiędzy uczestnikami sieci. Mają one, w odróżnieniu od tych nawiązywanych w ramach organizacji, charakter dobrowolny. Niekiedy są to bardzo silne i długotrwałe powiązania, które istotnie wpływają na jakość realizowanego projektu. Czynnikiem ten stanowi bardzo często element inicjujący nowe projekty i wpływa na efektywność podejmowanych działań. Jest on szczególnie istotny w sytuacji, gdy projekt realizowany jest przez wysoko wykwalifikowanych pracowników tzw. pracowników wiedzy (Davenport, 2007: 119-120).

5. PODSUMOWANIE

Z pewnością prace Karola Adamieckiego znacząco wyprzedzały współczesnych badaczy w jednym, zasadniczym elemencie – tym, który znamy współcześnie pod pojęciem harmonii duchowej. Sam Adamiecki był klasykiem, w czystej formie. Pozostaje nam ubolewać, że jego harmonogramy nie zostały opublikowane w chwili, gdy powstawały (ale to akurat nie tylko problem K. Ada-

mieckiego – wiele koncepcji naukowych i technicznych spotyka się z dylematem wyścigu czasu). Prawa harmonizacji, produkcji wzorcowej i harmonii doboru stanowią pełne odbicie klasycznego nurtu w naukach o zarządzaniu i w ten sposób Karol Adamiecki w pełni wpisuje się w panteon nurtu przemysłowego. W ten sposób jest również, jako inżynier i kierownik, piewą podejścia kaskadowego. Wprowadzając trzecie prawo harmonii, akcentujące znaczenie harmonii duchowej – Adamiecki wyprzedza swoją epokę. Wskazuje na elementy, które będą stanowiły temat rozważań i badań prowadzonych przez kolejne dekady. Harmonia duchowa, która podkreśla znaczenie czynnika ludzkiego ma swoje wyraźne odbicie w koncepcji zwinnego podejścia do zarządzania projektami. To zespoły pracownicze i ich zdolność do podejmowania współdziałania i następnie efektywnego realizowania projektu jest elementem akcentowanym w podejściu zwinnym. W tym zakresie wyraźnie da się zauważyć powiązanie z teorią klasyczną (a przecież w międzyczasie mieliśmy do czynienia z teoriami wypracowanymi przez dwie znaczące klasyczne szkoły w naukach o organizacji i zarządzaniu). W ten sposób Adamiecki tworzy most łączący klasyków z podejściem

zwinnym. Stąd już analogiczne przejście do sieciowych form współpracy, bazujących na wszechstronnej komunikacji, mocno akcentowanej w Agile Manifesto.

Projekty realizowane w układach sieciowych wykorzystują wciąż aktualne prawo harmonii doboru w postaci zestawienia i koordynacji zasobów wybranych do projektu. Prace projektowe są zorganizowane w oparciu o wskaźniki efektywności, które – jako miary ekonomiczne – mają zapewnić swoistą harmonię współdziałania. Ostatecznie współpraca w sieci jest uzależniona od czynnika ludzkiego. Dzięki możliwości komunikacji pomiędzy jej uczestnikami dochodzi do synergii w postaci wypracowania wiedzy (najczęściej multibranzowej) skoncentrowanej na realizowanym projekcie.

Reasumując, prawa harmonii Karola Adamieckiego, stanowią swoisty fundament pod działalność projektową organizacji działających we współczesnych sieciach współpracy.

LITERATURA

1. Ackoff, R.L.(1973). O systemie pojęć systemowych, *Prakseologia*, Nr 2.
2. Adamiecki, K. (1985). *O nauce organizacji*. Warszawa: PWE.
3. Bjerregaard, T. (2009). Universities-industry collaboration strategies: a micro-level perspective. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 12, Iss 2. 161-176.
4. Boehm, B., Turner R. (2004). *Balancing Agility and Discipline. A Guide for the Perplexed*, Pearson Education Inc.
5. Bombała, B. (2010). Karola Adamieckiego harmonia duchowa jako podstawa etycznej kultury organizacji. *Annales. Etyka w życiu gospodarczym*. Vol. 13, Nr 1. 123-132.
6. Chmielarz, W. (2012). Kryteria wyboru metod zarządzania projektami informatycznymi. *Problemy Zarządzania*. Vol 10, Nr 3. 25-40.
7. Davenport, T.H. (2007). *Zarządzanie pracownikami wiedzy*. Kraków: Oficyna Wolters Kluwer business.
8. Durlik, I. (1998). *Restrukturyzacja procesów gospodarczych. Reengineering, teoria i praktyka* Warszawa: Agencja Wydawnicza Placet.
9. Edmonds, E.A. (1974). *A process for the development of software for non-technical users as an adaptive system*, General Systems XIX.
10. Emerson, H. (1912). The twelve principles of efficiency. *The Engineering Magazine*. Co., New York.
11. Gantt, H.L. (1910). Work, Wages and Profit. *The Engineering Magazine*. Co., New York.
12. Haugan, G.T. (2011). *Project Management Fundamentals. Key Concepts and Methodology 2nd Edition*, Management Concepts Inc.
13. Kelly, C. (2009). *Manhattan Project: The Birth of the Atomic Bomb in the Words of Its Creators, Eyewitnesses, and Historians*, Black Dog & Leventhal.
14. Koźmiński, A.K. (1979). *Analiza systemowa organizacji*, Warszawa: PWE.
15. Koźmiński, A. K., Piotrowski, W. (red.) (2001). *Zarządzanie. Teoria i praktyka*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
16. Martyniak, Z. (1975). *Organizacja i zarządzanie. 30 problemów teorii i praktyki*, Warszawa: Książka i Wiedza.
17. Pundziene, A. (2011). *Management research: A view from the Baltic*, w: Lee B., Cassell C. (red.). *Challenges and Controversies in Management Research*. New York: Routledge.
18. P&G (2006). *A company history*, https://www.pg.com/translations/history_pdf/english_history.pdf (dostęp: 22.08.2017).
19. Szyjewski, Z. (2004). *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Warszawa: Placet.
20. Trocki, M. (red.) (2012). *Nowoczesne zarządzanie projektami*, Warszawa: PWE.
21. Waters, T.W. (red.) (2015). *Weber's Rationalism and Modern Society*, Palgrave Macmillan.
22. Wrycza, S. (red.) (2010). *Informatyka ekonomiczna: podręcznik akademicki*. Warszawa: PWE.
23. Zieleniewski, J. (1969). *Organizacja i zarządzanie*. Warszawa: PWN.
24. Zimmerer, T., Mahmoud, Y. (1988). A Leadership Profile of American Project Managers, *Project Management Journal*. 29(1). 31-38.