

# MODELE ZARZĄDZANIA ZESPOŁEM PROJEKTOWYM W PRAKTYCE GOSPODARCZEJ

*Mateusz Trzeciak<sup>1</sup>*  
*Seweryn Spalek<sup>2</sup>*

## **Streszczenie**

Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań dotyczących stosowania klasycznych modeli zarządzania zespołem projektowym oraz ich funkcjonowania z uwzględnieniem różnych typów projektów. Zawarto w nim wyniki badań własnych dotyczące zarówno stosowania wybranych modeli w różnych typach projektów, jak również dotyczące ważności roli *coacha* biznesowego w zespołach projektowych realizujących złożone projekty. Ponadto, podjęto rozważania odnośnie znaczenia wiedzy posiadanej przez menadżera projektu z zakresu technik komunikacji w organizacji pracy zespołów projektowych.

**Słowa kluczowe:** zespół projektowy, zarządzanie projektami, struktury zespołów.

## **1. Wprowadzenie**

Organizacje w XXI wieku nie tylko zmuszone są do funkcjonowania w turbulentnym otoczeniu (Kopczyński 2014, s. 102) charakteryzującym się koniecznością dostosowania do wymagań rynkowych oraz wysokim poziomem zmienności (Cyfert & Krzakiewicz, 2006, s. 51–59), ale również do ciągłego doskonalenia, w wyniku czego realizują złożone, niepowtarzalne przedsięwzięcia (Trocki 2012, s. 19; Frame 2001, s. 99–100), które wymagają stosowania metod i technik zarządzania projektami (Dudek 2011, s. 109; (Cabała 2016). W literaturze wyróżnia się wiele definicji projektu (Trocki 2012, s. 19; Wirkus 2013, s. 354), jednakże wszystkie sugerują pewne warunki, wśród których można wyróżnić (Pietras, Szmit 2003, s. 8): jednokrotność (niepowtarzalność przedsięwzięcia), celowość (wynik określonej stra-

---

<sup>1</sup> Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania/ Silesian University of Technology, Faculty of Management and Organization

<sup>2</sup> Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania/ Silesian University of Technology, Faculty of Management and Organization

tegi), odrębność (nie rutynowa działalność przedsiębiorstwa) oraz ograniczoność (ramy czasowe). Biorąc pod uwagę powyższe warunki oraz traktowanie projektu jako swoistą reakcję na zmianę (Dudek 2011, s. 109) to projekty z samej definicji są obciążone pewnym stopniem ryzyka, a nieodpowiednie zarządzanie nim może skutkować niepowodzeniem realizacji projektu (Kaczmarek 2008). Przy czym, stosowanie samej metodyki nie wystarcza do niwelowania ryzyka projektu. Jak zauważa Spolsky najważniejszym aspektem w projektach są ludzie (Spolsky 2005, s. 160). Niezależnie od stosowanej metodyki, zarządzanie projektami jest ściśle powiązane z zarządzaniem ludźmi, gdyż większość czynników mających wpływ na porażkę projektu ma swoje źródło w pominięciu ludzkich aspektów (Wróblewski 2005, s. 13), a tym samym zarządzania zespołem (Spałek 2014, s. 73–80). Gdzie, zespołem jest niewielka grupa ludzi, których wzajemne relacje powiązane są z realizacją założonego celu (Kutzenbach, Smith 2004; Markowska 2004, s. 55; Wąsowicz 2008, s. 46–55). Jeżeli udział w podejmowaniu decyzji członków zespołu jest zbliżony oraz występuje możliwość rotacyjnej zmiany kierownika, a jego zmiana nie powoduje utraty informacji koordynujących prac zespołu to mówimy o zespole sieciowym (Michalczyk 2013, s. 41; Robbins 2004). Należy zauważyć, że zarządzanie projektami jest jedną z typowych dziedzin opisujących koncepcję pracy w zespołach (Michalczyk 2013, s. 40) oraz funkcjonowanie tych zespołów stanowi dominującą formę organizacji pracy (Spałek 2016, s. 345–359). Zatem, celem niniejszego artykułu jest przedstawienie wyników badań dotyczących stosowania klasycznych modeli zarządzania zespołem projektowym oraz ich funkcjonowania w różnych typach projektów.

## 2. Klasyczne modele zarządzania zespołem projektowym

„Realizacja projektów stawia najczęściej wyższe wymagania pracownikom w porównaniu z tymi, które muszą być spełnione w przypadku powtarzalnej działalności. Stąd też w zarządzaniu projektami problematyka tworzenia i kierowania zespołami zadaniowymi nabiera kluczowego znaczenia...” (Skalik 2009). W literaturze można wyróżnić szereg modeli struktur zespołów projektowych, jednakże wskazuje się na cztery klasyczne (podstawowe):

- struktura chirurgiczna;
- struktura ekspercka;
- struktura izomorficzna;
- struktura kolektywna.

Każdy z wyżej wymienionych modeli może być stosowany w projektach, w stosunku do specyficznych cech projektu (typ, zakres, rozmiar, czy nawet kultura macierzystej organizacji) przy założeniu zwiększenia skuteczności działania zespołu (Słonec 2015, s. 302). Podobnie jest z liczebnością zespołów projektowych, gdyż w zależności od typu projektu, swoich umiejętności oraz predyspozycji, kierownik

projektu jest w stanie nadzorować grupę projektową w przedziale od 3 do 10 członków. W praktyce spotyka się podejście, że wraz ze wzrostem liczebności zespołu projektowego czas realizacji ulega skróceniu, a następnie przybiera wartość stałą (Kasperek 2006, s. 27). Jednakże w literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na możliwość fiaska pracy zróżnicowanych zespołów (Trompenaars, Hampden-Turner 2004, s. 131), ale także sygnalizuje się zależność, że w wyniku wzrostu różnorodności zespołu wzrasta także szansa na odniesienie sukcesu, jak i ryzyko zupełnej porażki (Ficoń 2008, s. 257–273; Spałek 2004; Klein 2008, s. 24–25).

Struktura chirurgiczna nazywana również modelem naczelnego programisty zakłada, że podstawowym elementem są tak zwani „chirurdzy” działający w warunkach umożliwiających im skupienie się na istocie pracy oraz uwolnienie od ewentualnych obowiązków technicznych i administracyjnych projektu (Frame 2001, s. 88–90). W strukturze „chirurgiem” jest osoba (kierownik) o wyjątkowych umiejętnościach oraz typie przywódczym, gdyż od niej zależy powodzenie projektu. Struktura często wykorzystywana jest w projektach dotyczących tworzenia aplikacji komputerowych (Trocki, Grucza, Ogonek 2009).

Struktura ekspercka jest odpowiednikiem struktury macierzowej organizacji. W wyniku tej struktury członkowie zespołu (eksperci) zajmują się zadaniami różnego typu, ale związanymi z konkretną specjalizacją, natomiast kierownik projektu jest koordynatorem całej pracy (Słonec 2015, s. 303). Struktury eksperckie cechują się efektywnym wykorzystaniem członków zespołu oraz ich dużą samodzielnością, jednakże obarczone są także problemami charakterystycznymi dla zarządzania macierzowego (niejasny podział obowiązków i odpowiedzialności) (Trocki, Grucza, Ogonek 2009).

Struktura izomorficzna jest strukturą zespołu projektowego odzwierciedlającą strukturę produktu (efektu końcowego projektu), w zakresie którego jest realizowany projekt. Zasadniczo wydajność zespołu projektowego o tej strukturze jest wysoka w ramach projektów, w których etapy realizacji końcowego produktu są niezależne od siebie (Frame 2001, s. 83–84). W strukturze izomorficznej występuje podporządkowanie liniowe, a tym samym jasny podział zadań i odpowiedzialności. Głównym zadaniem kierownika projektu jest koordynacja pracy zespołu, w taki sposób, aby poszczególne części składowe projektu złożyły się na produkt końcowy. Struktury izomorficzne wykorzystuje się w projektach o stosunkowo niewielkim zakresie i rozmiarze (Słonec 2015, s. 303) ze względu na możliwość wykonywania jego poszczególnych części oddzielnie.

Struktura kolektywna jest strukturą zespołu projektowego bez kierownika projektu. Skłania to członków zespołu do intensywnej komunikacji oraz współpracy. Zakłada, że przez cały czas trwania projektu członkowie zespołu muszą pozostawać w kontakcie, gdyż wszystkie decyzje są podejmowane kolektywnie. Wykorzystanie tego modelu jest dedykowane w sytuacjach wspólnej pracy pracowników o silnych typach osobowościowych (Trocki, Grucza, Ogonek 2009). Jeżeli komunikacja jest na dobrym poziomie oraz zespół wspólnie dąży do osiągnięcia zamierzonego celu,

występujące problemy związane z integracją całego systemu muszą być niewielkie (Frame 2001, s. 86).

### 3. Metoda i zakres badań

Celem przeprowadzenia niniejszych badań było określenie stosowanych modeli zarządzania zespołami projektowym w różnych typach projektów. W związku z powyższym przyjęto następujące pytania badawcze:

- Czy podczas planowania projektu opisuje się strukturę zespołu projektowego oraz sposób jej funkcjonowania?
- Jakie modele zespołów są wykorzystywane w różnych typach projektów?
- Czy w zespołach projektowych realizujących złożone projekty powinno się uwzględniać rolę coacha biznesowego?
- Czy wiedza z zakresu technik komunikacji u menadżera projektu ma znaczenie w organizowaniu pracy zespołu projektowego?

W celu udzielenia odpowiedzi na tak postawione pytania badawcze posłużono się kwestionariuszem ankiety, który składał się z metryczki oraz części badawczej odnoszącej się do badanego problemu. Konstrukcja ankiety w części badawczej była oparta zarówno o pytania zamknięte, jak i otwarte, co przyczyniło się do poznania opinii ekspertów. Część dotycząca pytań w formie macierzy została skonstruowana w oparciu o pięciostopniową skalę Likerta, w której ankietowani byli zobowiązani do przypisania określonej skali (1) całkowicie się nie zgadzam, (5) całkowicie się zgadzam, do każdego z proponowanych obszarów.

Badania przeprowadzono w oparciu o grupę celową, składającą się z ekspertów z dziedziny zarządzania projektami (kierownicy i członkowie zespołów projektowych), którzy charakteryzowali się następującymi cechami:

- posiadali praktyczną i teoretyczną wiedzę z dziedziny zarządzania projektami,
- znali przynajmniej jedną metodę zarządzania projektami,
- brali czynny udział w przynajmniej jednym projekcie w ostatnich 3 latach,
- pełnili funkcję kierowniczą lub członka zespołu projektowego.

Badania przeprowadzono za pomocą anonimowego kwestionariusza ankiety, który był rozprowadzany w sposób tradycyjny wśród członków stowarzyszenia International Project Management Association (IPMA) oraz PMI Poland Chapter.

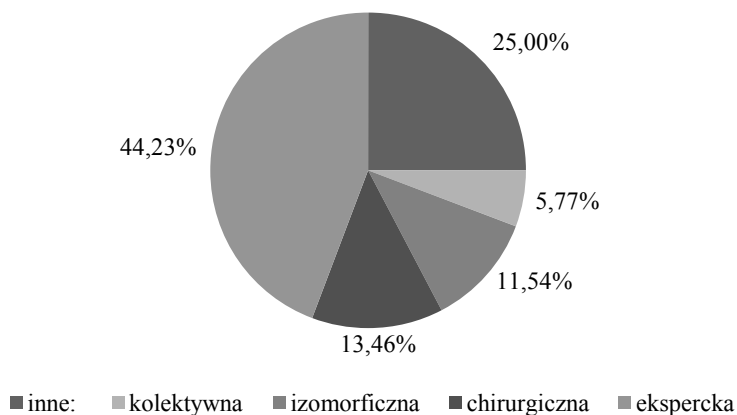
Wielkość grupy docelowej, do której zostały skierowane ankiety można określić szacunkowo na poziomie 2000, natomiast zwrot wypełnionych ankiet wyniósł 112, co stanowiło 5,6%. W trakcie weryfikacji poprawności wyników zwrócono uwagę, że 8 (7,14%) wypełnionych kwestionariuszy nie spełniało wymaganych kryteriów. Na tej podstawie do opracowania wyników posłużono się 104 poprawnie wypełnionymi ankietami. Badania przeprowadzono w okresie marzec – czerwiec 2016.

## 4. Wyniki badań

Analiza wyników badań zawierała ich przygotowanie przy użyciu narzędzi statystyki opisowej (wartość minimalna, maksymalna oraz mediana). Przy czym należy zwrócić uwagę, że otrzymane wyniki posiadają charakter wstępny oraz są podstawą do dalszych pogłębionych badań, które stanowią przedmiot odrębnych opracowań.

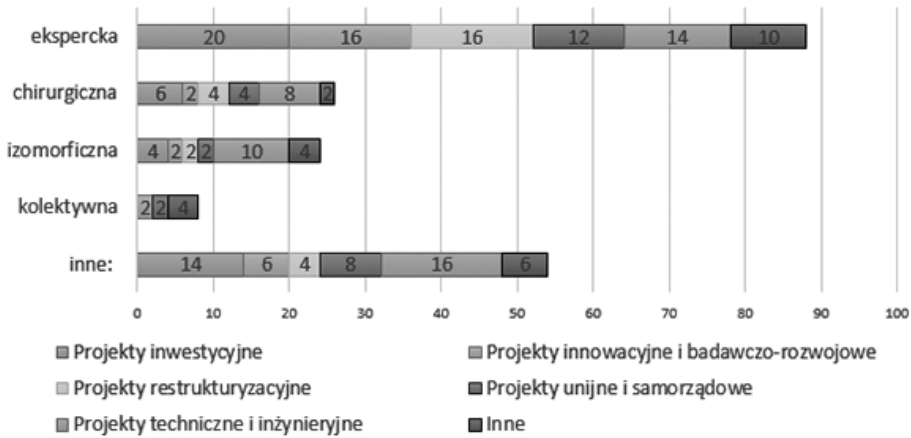
W badanej próbie 95,19% respondentów wskazuje, że opisuje się strukturę, pracę zespołu w ramach projektów realizowanych z ich udziałem. Pozostała część 4,81% określa działanie te jako zbędne, gdyż w projektach realizowanych wewnątrz organizacji, w której biorą udział, struktura oraz zakres pracy zespołu są narzucane odgórnie w wyniku ustalonych procedur. W tym wypadku kierownik projektu ma ograniczoną swobodę doboru pracowników do zespołu projektowego wynikającą ze złożonej struktury liniowej przedsiębiorstwa.

Na rys. 1 przedstawiono wyniki badań w ujęciu procentowym wykorzystywania klasycznych struktur zarządzania zespołem projektowym. W badanej próbie respondenci najczęściej wykorzystują strukturę ekspercką (44,23%) ma to swoje przełożenie względem różnych typów projektów realizowanych przez respondentów rys. 2., gdzie także wyróżnia się jej najczęstsze wykorzystanie. Drugą co do wartości stosowania jest struktura mieszana (25%), gdzie w przypadku projektów technicznych i inżynierskich zyskuje największą popularność. Odmiennie zdanie eksperci mają względem wykorzystywania struktury kolektywnej (5,77%), gdyż w przypadku projektów inwestycyjnych, inżynierskich i technicznych oraz restrukturyzacyjnych w ogóle nie została wskazana. W pozostałych typach projektów stanowi niewielkie znaczenie.



**Rys. 1.** Procentowy rozkład wykorzystywania klasycznych struktur zarządzania zespołem projektowym

*Źródło:* opracowanie własne

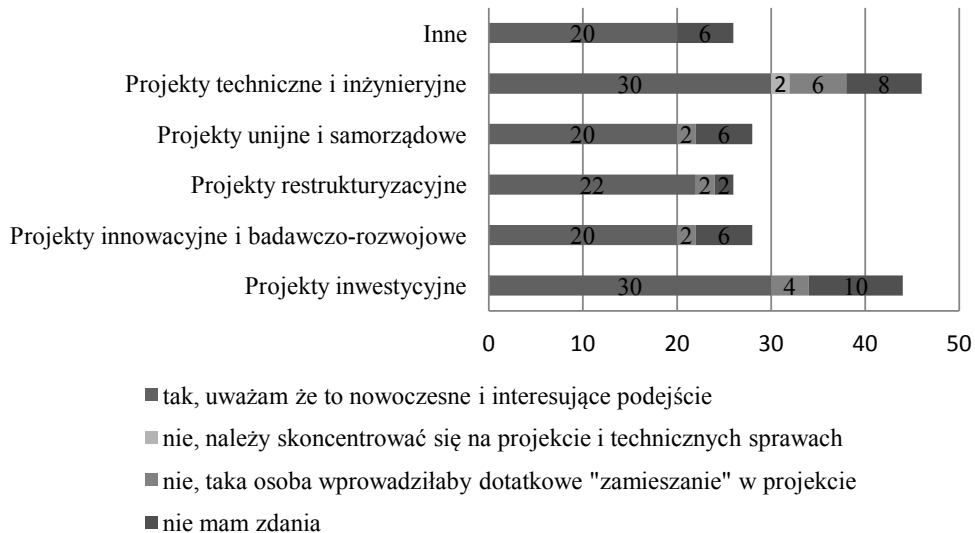


**Rys. 2.** Stosowanie klasycznych modeli zarządzania projektami w różnych typach projektów  
*Źródło:* opracowanie własne

W literaturze dotyczącej klasycznych modeli pracy zespołów projektowych zwraca się uwagę na możliwości fiaska pracy zróżnicowanych zespołów (Trompenaars, Hampden-Turner 2004, s. 131). Z drugiej strony kładzie się nacisk na zależność, w wyniku której wraz ze wzrostem różnorodności zespołu wzrasta szansa na odniesienie sukcesu, jak i porażki projektu (Ficoń 2008, s. 257–273; Karbownik 2005, s. 15–18). Im liczba członków zespołu jest większa, tym bardziej innowacyjny może być zespół (Kozarkiewicz-Chlebowska 2007, s. 6–9). Należy jednak pamiętać, że wraz ze wzrostem liczby zespołu projektowego czas realizacji ulega skróceniu, a następnie przybiera wartość stałą.

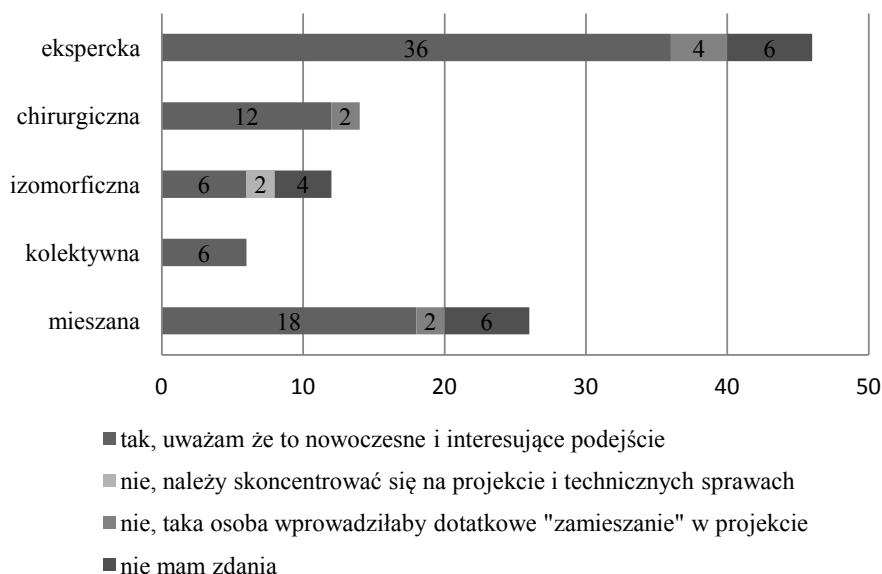
Podjmując się analizy danych dotyczących roli *coacha* biznesowego w zespołach projektowych realizujących złożone projekty zauważono, że zarówno ze względu na typ projektów oraz strukturę zarządzania zespołem projektowym respondenci przeważająco (75%) utożsamiają się ze stwierdzeniem, iż jest to interesujące podejście. Zważając na jego rolę w postaci wsparcia z zakresu komunikacji i zarządzania zespołem projektowym. Pozostała część badanych nie wyraziła zdania (15,38%), uważa, że należy skoncentrować się na projekcie i jego technicznych elementach (1,92%) lub utożsami się ze stwierdzeniem, iż taka osoba wprowadziłaby dodatkowe „zamieszanie” w projekcie (7,69%).

Wartym podkreślenia jest, iż respondenci tylko w przypadku projektów technicznych i inżynieryjnych (2 wskazania, 4,17% wszystkich respondentów realizujących tego typu projekty) wyraziły stanowisko negatywne uzasadniając, że należy się skoncentrować na projekcie i jego technicznych aspektach.



**Rys. 3.** Rozkład odpowiedzi respondentów dotyczących roli coacha biznesowego w zespole projektowym względem typ projektów

Źródło: opracowanie własne

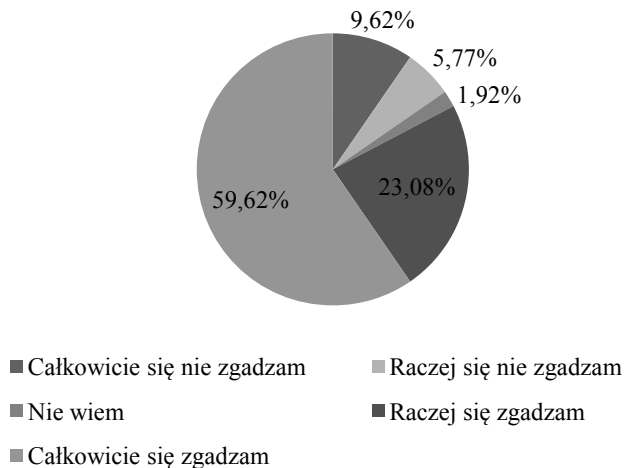


**Rys. 4.** Rozkład odpowiedzi respondentów dotyczących roli *coacha* biznesowego w zespole projektowym względem modeli zarządzania zespołem projektowym

Źródło: opracowanie własne

Respondenci w przypadku wykorzystywania struktury kolektywnej w 100% uważają, że wykorzystanie *coacha* biznesowego jako wsparcie dla zespołu projektowego jest interesującym podejściem. Wynika to z faktu, iż jest to struktura bez kierownika projektu, która skłania członków zespołu do intensywnej komunikacji oraz współpracy. W przypadku struktury izomorficznej badani w 50% nie popierają wsparcia w postaci *coacha* biznesowego. Wynikać to może ze specyfiki samej struktury, w ramach której występuje podporządkowanie liniowe, a tym samym jasny podział zadań i odpowiedzialności, gdzie głównym zadaniem kierownika projektu jest koordynacja pracy zespołu, w taki sposób, aby poszczególne części składowe projektu złożyły się na produkt końcowy.

Podejmując się analizy wyników badań dotyczących znaczenia wiedzy z zakresy technik komunikacji u menadżera projektu w organizowaniu pracy zespołu projektowego pogrupowano otrzymane odpowiedzi w ramach przyjętej skali Likerta. Wyniki przedstawiono na rys. 5.



**Rys. 5.** Wyniki badań dotyczących znaczenia wiedzy z zakresy technik komunikacji u menadżera projektu w organizowaniu pracy zespołu projektowego

Źródło: opracowanie własne

Respondenci w 59,62% całkowicie się zgadzają ze stwierdzeniem iż wiedza na temat technik komunikacji u menadżera projektu ma duże znaczenie w organizowaniu pracy zespołu projektowego. Uzasadniając swoją odpowiedź najczęściej wskazywali, że:

- komunikacja jest istotnym czynnikiem motywacyjnym zespołu projektowego,
- aspekty relacji pomiędzy członkami zespołu projektowego są kluczowym czynnikiem sukcesu projektu,
- zarządzanie projektami to praca z ludźmi.



Jedynie 15,39% respondentów nie utożsamiają się z powyższym stwierdzeniem uważając, że wiedza to nie wszystko, liczy się także doświadczenie kierownika projektu, gdyż projekt to reakcja na pewnego rodzaju zmianę, która stawia go w różnorodnych sytuacjach.

## 5. Wnioski badawcze

Wyniki przeprowadzonych badań zarówno literaturowych, jak i empirycznych pozwalają stwierdzić, że efektywna praca zespołów projektowych jest kluczowym czynnikiem sukcesu projektu. Ponadto pozwoliły odpowiedzieć na postawione pytania badawcze dotyczące wykorzystywania klasycznych modeli zarządzania zespołem projektowym z uwzględnieniem różnych typów projektów, ważności roli *coacha* biznesowego jako wsparcie dla zespołu projektowego realizującego złożone projekty oraz znaczenia wiedzy posiadanej przez menadżera projektu z zakresu technik komunikacji w organizowaniu pracy zespołu projektowego.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że zdaniem 4,81% ekspertów nie opisuje się modelu pracy zespołu projektowego w realizowanych projektach. Aczkolwiek, substytut takiego modelu występuje w procedurach wewnątrzorganizacyjnych, w ramach których struktura oraz zakres pracy zespołu są narzucane odgórnie. W tym wypadku kierownik projektu ma ograniczoną swobodę doboru pracowników do zespołu projektowego wynikającą z przyjętej struktury liniowej przedsiębiorstwa. W badanej próbie respondenci najczęściej wykorzystywali strukturę ekspercką, mającą odzwierciedlenie w różnych typach projektów realizowanych z ich udziałem. Drugą co do częstości stosowania była struktura mieszana, która w przypadku projektów technicznych i inżynierskich zyskiwała największą popularność. Odmienne zdanie mieli Odnośnie wykorzystywania struktury kolektywnej respondenci wskazali na sporadyczne jej wykorzystanie, a w przypadku projektów inwestycyjnych, inżynierskich i technicznych oraz restrukturyzacyjnych wskazali na brak jej występowania.

Zdecydowana większość respondentów (75%) utożsamia się ze stwierdzeniem, że rola *coacha* biznesowego w postaci wsparcia dla zespołu projektowego realizującego złożone projekty jest interesującym podejściem. Analizując wyniki badań pod względem wykorzystywanych modeli zarządzania pracą zespołów projektowych zwrócono uwagę, że odpowiedzi ekspertów kształtują się zgodnie z założeniami metodycznymi tych modeli. W wyniku przeprowadzonych badań dotyczących znaczenia posiadanej wiedzy przez u menadżera projektu z zakresu technik komunikacji w organizowaniu pracy zespołu projektowego jedynie 15,39% badanych uważa, że oprócz wiedzy, ważne jest także doświadczenie kierownika projektu.

## Bibliografia

1. Cabała P. (red.) (2016). *Metody doskonalenia procesów zarządzania projektami w organizacji*. Warszawa: Difin.
2. Cyfert S., Krzakiewicz K. (2006) Use of modern management methods and techniques in Polish companies – research results. *Management*, 2006(1).
3. Dudek A. (2011) Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwach informatycznych. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacji i Zarządzania*, z. 57, Gliwice.
4. Ficoń K. (2008) Identyfikacja i zwalczanie zagrożeń i czynników ryzyka w projektach innowacyjnych. *Zeszyty Naukowe Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte*, R. 49, nr 175B.
5. Frame J.D. (2001) *Zarządzanie projektami w organizacjach*. WIG-Press, Warszawa.
6. Kaczmarek T.T. (2008) *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*. Difin, Warszawa.
7. Kasperek M. (2006) *Planowanie i organizacja projektów logistycznych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice.
8. Klein G. (2008) *Jak zapobiec śmierci projektu*. Harvard Business Review Ed. Polska, nr 1.
9. Kopczyński T. (2014) Rola i kompetencje kierownika w zwinnym zarządzaniu projektami na tle tradycyjnego podejścia do zarządzania projektami. *Studia Oeconomica Poseniensia*, 270/9.
10. Kozarkiewicz-Chlebowska A. (2007) Zarządzanie portfelem projektów: przegląd problemów i narzędzi. *Przegląd Organizacji*, nr 12.
11. Kutzenbach J., Smith D. (2004) *Siła zespołów. Wpływ pracy zespołowej na efektywność organizacji*. Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
12. Markowska M. (2004) Modele optymalizacyjne ze zmiennymi binarnymi – problem przydziału projektów (case study). *Zeszyty Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości*, nr 2, Wałbrzych.
13. Michalczyk L. (2013) Zespoły wirtualne – analiza przypadku. *Zarządzanie przedsiębiorstwem 3/2013*, Katowice.
14. Pietras P., Szmít M. (2003) *Zarządzanie projektami. Wybrane metody i techniki*. Oficyna Księgarsko-Wydawnicza „Horyzont”, Łódź.
15. Robbins S. (2004) *Zachowania w organizacji*. PWE, Warszawa.
16. Skalik J. (red.). (2009) *Zarządzanie projektami*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
17. Słonec J. (2015) *Zarządzanie zespołami projektowymi w kontekście rozwoju nauki project management i nowych koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi*. [w:] R Knosala (red.). *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*. T.1. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole.
18. Spałek S. (2004) *Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
19. Spałek S. (2014) An Empirical Study on Project Management Maturity in Human Resources. *Journal of Management Studies*. vol. 2, no 2.
20. Spałek S. (2016) *Wykorzystanie wiedzy i nowoczesnych metod w zarządzaniu projektami. Zarys problematyki w kontekście badań polskich przedsiębiorstw*, [w:] C. Suszyński, G. Leśniak-Lebkowska (red.) *Organizacja inteligentna. Perspektywa zasobów ludzkich*, Oficyna Wydawnicza – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.

21. Spolsky J. (2005) *Zarządzanie projektami informatycznymi. Subiektywne spojrzenie programisty*. Helion, Gliwice.
22. Trocki M. (2012) *Nowoczesne zarządzanie projektami*. PWE, Warszawa.
23. Trocki M., Grucza B., Ogonek K. (2009) *Zarządzanie projektami*. PWE, Warszawa.
24. Trompenaars F., Hampden-Turner Ch. (2004) *Zarządzanie personelem w organizacjach zróżnicowanych kulturowo*. Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
25. Wąsowicz M. (2008) Wpływ technologii informacyjno-telekomunikacyjnej na zarządzanie projektami w przedsiębiorstwie. *Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, nr 1, t.2, Kraków.
26. Wirkus M. (2013) *Zarządzanie projektami i procesami*. Difin, Warszawa.
27. Wróblewski P. (2005) *Zarządzanie projektami informatycznymi dla praktyków*. Helion, Gliwice.

## PROJECT MANAGEMENT TEAM MODELS IN BUSINESS PRACTICE

### Abstract

The article covers information regarding the research results of applying the classical project team management models and their functionality including different types of project. In the research results, the use of selected models in different types of projects is presented. Moreover, the importance of the role of a coach in a business project teams implementing complex projects and the importance of knowledge of communication techniques in the project management were tested in conducted research.

**Key words:** project team, project management, structure of teams.