

# **WSPÓŁCZESNE WYZWANIA ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI**



D E B I U T Y   S T U D E N C K I E

2024

---

# **WSPÓŁCZESNE WYZWANIA ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI**

pod redakcją  
**Renaty Brajer-Marczak,  
Anny Marciszewskiej  
i Marka Wąsowicza**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2024

Recenzja

*Janusz Marek Lichtarski*

Redakcja wydawnicza

*Justyna Mroczkowska-Lepka*

Korekta

*Barbara Łopusiewicz*

Skład i łamanie

*Adam Dębski*

Projekt okładki

*Beata Dębska*

Na okładce wykorzystano zdjęcia z zasobów Adobe Stock

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa

Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0).

Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>



**ISBN 978-83-67899-66-6** (wersja papierowa)

**ISBN 978-83-67899-67-3** (wersja elektroniczna)

DOI: 10.15611/2024.67.3

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| <b>Wstęp</b> .....  | 7  |
| <b>Introduction</b> .....   | 9  |
| <b>Aneta Antonik:</b> Narzędzia sztucznej inteligencji w pracy kierownika projektu .....  | 11 |
| <b>Natalia Kubacka:</b> Badanie dojrzałości projektowej z wykorzystaniem modelu Kerznera na przykładzie małego przedsiębiorstwa ..... | 26 |
| <b>Dominika Musiała:</b> Budowanie zespołów projektowych w organizacjach studenckich .....  | 39 |
| <b>Dominika Przybylik:</b> Korzyści i wyzwania związane z migracją projektów do chmury .....  | 53 |
| <b>Piotr Skoczylas:</b> Wykorzystanie wybranych parametrów i wskaźników finansowych w zarządzaniu projektami .....                    | 66 |
| <b>Maria Sobieska:</b> Aktywność projektowa organizacji non-profit szansą na rozwój rynku lokalnego .....                             | 80 |
| <b>Żaneta Soból:</b> Role grupowe a skuteczność realizacji projektu – studium przypadku.....  | 97 |



## Wstęp

Zarządzanie projektami jest obecnie kluczową kompetencją w wielu organizacjach, niezależnie od ich rodzaju, wielkości czy charakteru prowadzonej działalności. Projekty w organizacjach okazały się stałym elementem ich rzeczywistości organizacyjnej i umożliwiają elastyczne reagowanie na dynamiczne zmiany rynkowe i technologiczne. Współczesne przedsiębiorstwa coraz częściej realizują projekty, aby wprowadzać innowacje, optymalizować procesy i dostosowywać się do potrzeb klientów. W rezultacie skuteczne zarządzanie projektami staje się nie tylko narzędziem na poziomie zarządzania operacyjnego, ale również strategicznym elementem budowania przewagi konkurencyjnej i długoterminowego sukcesu organizacji. Jednocześnie dynamicznie zmieniające się otoczenie biznesowe, technologiczne, społeczne i kulturowe powoduje, że współczesne zarządzanie projektami napotyka na szereg wyzwań. Związane są one z dużym ryzykiem realizacji projektów, identyfikacją zmieniających się oczekiwań różnych interesariuszy czy koniecznością zwiększania stopnia wykorzystania dostępnej, stale rozwijającej się technologii. Rosnąca złożoność projektów wymaga umiejętnego, opartego na rzetelnych danych planowania, właściwej koordynacji oraz efektywnego zarządzania zasobami. W ich realizacji rośnie znaczenie miękkich kompetencji, takich jak budowanie zespołu, umiejętność negocjacji, zarządzanie konfliktem. Ponadto nabiera znaczenia osiąganie dojrzałości projektowej, rozumianej jako zdolność organizacji do efektywnego, zgodnego ze strategią i celami organizacji zarządzania projektami.

W niniejszym zeszycie Debiutów Studenckich Autorki i Autor zaprezentowali wyniki przeprowadzonych badań literaturowych i empirycznych. W publikacji poruszono aktualną problematykę związaną z zagadnieniami zarządzania projektami. Jednym z opisywanych obszarów było wykorzystanie narzędzi sztucznej inteligencji w pracy kierownika projektu. Artykuł poświęcony temu tematowi zwraca uwagę, że wykorzystywanie sztucznej inteligencji w zarządzaniu projektami staje się coraz bardziej powszechne, co powoduje konieczność intensyfikacji działań edukacyjnych oraz rozwoju kompetencji w tym zakresie. Kolejnym badanym zagadnieniem była migracja projektów do chmury obliczeniowej. W prezentowanych rozważaniach przedstawiono korzyści i wyzwania, z jakimi wiąże się przeniesienie projektów do takiego środowiska, oraz dokonano ich oceny. W niniejszym zeszycie zamieszczono także rozważania dotyczące dojrzałości projektowej małego przedsiębiorstwa. Przeprowadzone badania wskazują, że w przypadku badanego małego przedsiębiorstwa można mówić o początkowym etapie drugiego poziomu dojrzałości projektowej, co w praktyce oznacza, że wiele aspektów jest jeszcze w fazie kształtowania. Kolejna poruszana kwestia dotyczyła studenckich zespołów projektowych działających na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Rozważania te zostały zaprezentowane w dwóch artykułach. Pierwszy do-

tyczył procesu budowania zespołów projektowych na przykładzie projektów organizacji studenckiej Informacji Kulturalno-Sportowej Studentów (IKSS). Autorka poszukiwała tu odpowiedzi na pytanie: Jak przebiega proces powstawania i funkcjonowania zespołów projektowych w organizacji studenckiej IKSS? Natomiast drugie opracowanie poruszało kwestie związane ze znaczeniem ról grupowych w skutecznej realizacji projektu. Jego celem była zarówno identyfikacja ról, jak też zaproponowanie optymalnego dopasowania zadań dla projektów realizowanych przez członków studenckiego koła naukowego (SKN) Forum Edukacji Biznesowej. Interesujące rozważania zostały zaprezentowane także w artykule dotyczącym znaczenia aktywności projektowej organizacji non-profit w rozwoju rynku lokalnego. Przeprowadzone badanie pozwoliło na przedstawienie wniosków i rekomendacji związanych z wpływem projektów realizowanych przez organizacje non-profit na rozwój lokalny. Ostatnim tematem poruszonym w zeszycie było znaczenie parametrów i wskaźników finansowych w zarządzaniu projektami. Artykuł podkreśla, że parametryzacja danych wspomaga procesy zarządzania projektami, umożliwiając ich skuteczne planowanie, realizację i monitorowanie.

Na uwagę zasługuje aktualność podejmowanej w opracowaniu tematyki i wysiłek włożony w przeprowadzenie badań własnych. Dziękujemy Autorkom i Autorowi za przygotowanie bardzo ciekawych artykułów, które odzwierciedlają ich zainteresowania badawcze, a także Recenzentowi za wnikliwe recenzje artykułów, które przełożyły się na ostateczny kształt i jakość niniejszej publikacji. Wyrażamy nadzieję, że prezentowane rozważania oraz wyniki badań okażą się interesujące i będą stanowiły inspirację do dalszych badań. Zapraszamy do lektury debiutów publikacyjnych naszych studentów.

*Renata Brajer-Marczak  
Anna Marciszewska  
Marek Wąsowicz*



## Introduction

Project management has now become a core competence in many organizations, regardless of their type, size, or business character. Projects in organizations have become a permanent part of their organizational reality, enabling them to respond flexibly to dynamic market and technological changes. Companies are increasingly implementing projects to innovate, optimize processes, and adapt to customer needs. As a result, effective project management is becoming not only a tool at the operational management level, but also a strategic element for building competitive advantage and the long-term success of an organization. At the same time, due to the dynamically changing business, technological, social, and cultural environment, contemporary project management is facing a number of challenges. These are related to the high risk of project implementation, the identification of changing expectations of various stakeholders, and the need to increase the level of utilization of available, constantly evolving technology. The increasing complexity of projects requires skillful, data-driven planning, proper coordination, and effective resource management. In their implementation, soft skills, such as team building, negotiation skills, and conflict management, are growing in importance. Additionally, achieving project maturity, understood as the ability of an organization to manage projects effectively in line with the organization's strategy and goals, is gaining importance.

In this issue of Student Debuts, the authors present the results of their literature study and empirical research. The publication addresses current issues related to project management matters. One of the areas described is the use of artificial intelligence tools in the work of a project manager. The author points out that the use of artificial intelligence in project management is becoming increasingly widespread, making it necessary to intensify educational activities and competence development in this area. Another issue examined in the present book is the migration of projects to cloud computing. The considerations presented here outline the benefits and challenges of moving projects to such an environment and evaluate them. The article also includes considerations regarding the project maturity of a small enterprise. The research carried out indicates that, in the case of the small enterprise studied, it is possible to speak of the initial stage of the second level of project maturity, which in practice means that many aspects are still in the formative stage. Yet another issue discussed herein concerns student project teams operating at Wroclaw University of Economics and Business. Such considerations are presented in two articles. The first one deals with the process of building project teams using the example of projects by the student organization Cultural and Sports Student Information (IKSS). The considerations presented allow us to answer the following question: how does the process of formation and functioning of project teams take place in the student organization IKSS? The second article addresses issues

related to the importance of group roles in successful project implementation. Its aim is both to identify roles and to propose optimal task alignment for projects implemented by members of the student scientific society (SKN) Forum for Business Education. Interesting considerations are also presented in the article on the importance of project activity of non-profit organizations in the development of the local market. The conducted study leads to conclusions and recommendations related to the impact of projects implemented by non-profit organizations on local development. The next topic discussed in the presented issue is the area related to the importance of financial parameters and indicators in project management. The article emphasizes that the parameterization of data supports project management processes, enabling effective planning, implementation, and monitoring.

The relevance of the presented topics and the effort put into conducting the authors' own research are noteworthy. We would like to thank the authors for preparing very interesting articles that reflect their research interests as well as the reviewer for the insightful reviews of the articles, which translated into the final shape and quality of this publication. We hope that the presented reflections and research results will prove interesting and inspire further research. We invite you to read the publication debuts of our students.

*Renata Brajer-Marczak  
Anna Marciszewska  
Marek Wąsowicz*

Aneta Antonik

e-mail: antonik.ann@gmail.com

ORCID: 0009-0006-9988-7909

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## Narzędzia sztucznej inteligencji w pracy kierownika projektu

DOI: 10.15611/2024.67.3.01

JEL Classification: M15

© 2024 Aneta Antonik

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

**Cytuj jako:** Antonik, A. (2024). Narzędzia sztucznej inteligencji w pracy kierownika projektu. W: R. Brajer-Marczak, A. Marciszewska, M. Wąsowicz (red.), *Współczesne wyzwania zarządzania projektami* (s. 11-25). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Streszczenie:** Artykuł skupia się na sztucznej inteligencji i jej wpływie na pracę kierownika projektu. Celem opracowania jest ocena wykorzystywania sztucznej inteligencji w pracy kierowników projektu oraz postrzegania przez nich rozwiązań technologicznych. W ramach badania przeprowadzono ankietę badawczą wśród 25 kierowników projektów, co pozwoliło na zebranie materiału empirycznego. Wyniki badania pokazują, że chociaż stosowanie sztucznej inteligencji w zarządzaniu projektami staje się coraz bardziej powszechne, to wciąż istnieje luka w wiedzy na temat jej możliwości, odpowiedzialnego użytkowania i ograniczeń. W artykule podkreślono potrzebę intensyfikacji działań edukacyjnych oraz rozwoju kompetencji w tym zakresie, tak aby kierownicy projektów mogli skutecznie adaptować się do szybko zmieniającego się środowiska pracy. Prezentowane badanie ma charakter pilotażowy i wskazuje na konieczność dalszych badań w tym obszarze, aby lepiej zrozumieć wpływ sztucznej inteligencji na zarządzanie projektami.

**Słowa kluczowe:** sztuczna inteligencja, kierownik projektu, zarządzanie projektami

### 1. Wstęp

Zainteresowanie wykorzystaniem różnych form sztucznej inteligencji jest coraz większe. Obecnie mamy do czynienia ze zmieniającym się środowiskiem pracy. W pewnych obszarach bardzo łatwo wyobrazić sobie, w jaki sposób takie rozwiązania mogą być stosowane, w innych natomiast jest to trudniejsze, a czasami wydaje się wręcz niemożliwe. Wiąże się to również z pewnego rodzaju tajemnicą i niespełnionymi obietnicami dotyczącymi sztucznej inteligencji. Pracownicy wskazują często, że obawiają się o miejsca pracy w związku z automatyzacją, która ma miejsce

w dzisiejszych czasach. Sztuczna inteligencja ma pewnego rodzaju moc transformacyjną, która wpływa na rynek i zmienia miejsca pracy. Ważną kwestią wydaje się jednak zrozumienie, czym jest sztuczna inteligencja i jak faktycznie zmienia sposób realizacji pracy i wpływa na jej charakter. Dowody świadczą, że postęp w sztucznej inteligencji spowoduje powstanie większej liczby miejsc pracy w obszarach rozwoju sztucznej inteligencji, technologii opieki zdrowotnej i robotyki, a także będzie miał znaczący wpływ na branże gier, transportu i marketingu (Saini i in., 2024). Przewiduje się, że w ciągu następnych pięciu lat na świecie ma powstać więcej projektów niż kiedykolwiek, a trendy, które będą się pojawiać, zmienią sposób pracy kierowników projektu (Taylor, 2022).

Jak wskazuje The World Economic Forum (2023), kompetencje z zakresu sztucznej inteligencji będą coraz ważniejsze dla pracodawców. Zmiany możemy dostrzec już dziś – większość osób angażujących się w projekty wykorzystuje lub ma świadomość istnienia narzędzi sztucznej inteligencji. Niniejszy artykuł ma na celu przedstawienie koncepcji sztucznej inteligencji i jej zastosowań w zarządzaniu projektami oraz sposobu, w jaki menedżerowie projektów mogą ją wykorzystać do optymalizacji swojej pracy. Autorka, poprzez syntezę teoretycznych spostrzeżeń z rzeczywistymi danymi, podjęła próbę odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

1. Czy kierownicy projektów korzystają z narzędzi AI? Jeżeli tak, to do jakich zadań je wykorzystują?
2. Czy istnieją problemy, na które natrafiają w związku z użytkowaniem AI?
3. Jak kierownicy projektów postrzegają nowe narzędzia?

## 2. Pojęcie i zastosowanie sztucznej inteligencji

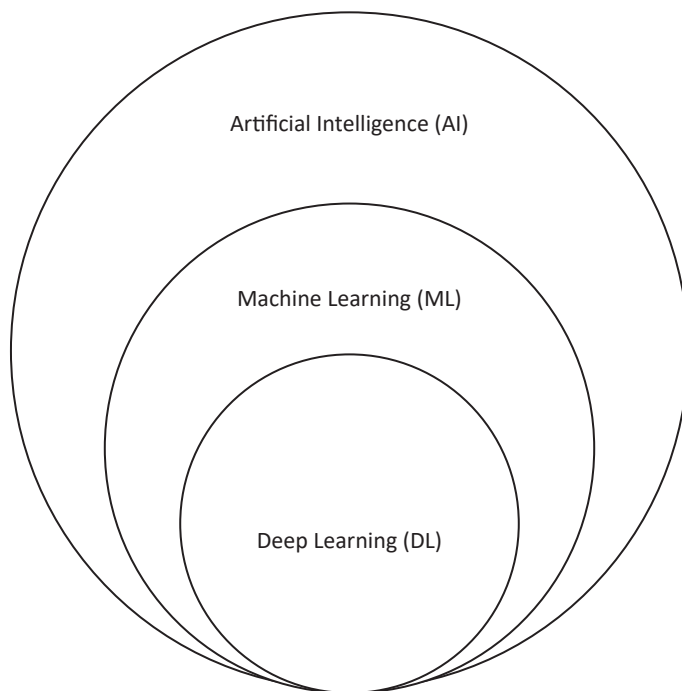
Pomimo wielu przeprowadzonych badań trudno mówić o jednej spójnej definicji sztucznej inteligencji. Aby zrozumieć jej istotę, warto dostrzec, że definicje sztucznej inteligencji różnią się w zależności od podmiotu, który je tworzy. Strona rządowa GOV informuje, że podejmowane są próby opisowego podejścia do sztucznej inteligencji, a definicja prawna nie została jeszcze w Polsce zaproponowana. Według uchwały nr 196 Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020” sztuczna inteligencja to dziedzina wiedzy obejmująca m.in. sieci neuronowe, robotykę i tworzenie modeli zachowań inteligentnych oraz programów komputerowych symulujących te zachowania, włączając w to również uczenie maszynowe (ang. *machine learning*), głębokie uczenie (ang. *deep learning*) oraz uczenie wzmocnione (ang. *reinforcement learning*).

Natomiast według dokumentu Unii Europejskiej AI HLEG (2018) sztuczna inteligencja odnosi się do systemów, które wykazują inteligentne zachowanie poprzez analizę swojego otoczenia i podejmowanie działań – z pewną dozą autonomii – dla osiągnięcia określonych celów. Systemy oparte na sztucznej inteligencji mogą

mieć charakter wyłącznie programowy, działać w świecie wirtualnym (np. asystenci głosowi, analiza obrazu, oprogramowanie, wyszukiwarki, systemy rozpoznawania mowy i twarzy) lub sztuczna inteligencja może być wbudowana w urządzenia sprzętowe (np. zaawansowane roboty, samochody autonomiczne, drony czy aplikacje internetu rzeczy).

Sztuczna inteligencja definiowana jest też jako nauka i inżynieria tworzenia inteligentnych maszyn, zwłaszcza inteligentnych programów komputerowych. Wiąże się to z podobnym zadaniem – używaniem komputerów do zrozumienia ludzkiej inteligencji, ale sztuczna inteligencja nie musi ograniczać się do metod, które są biologicznie obserwowalne (McCarthy, 2007, s. 2).

Brak ustalonej, jednoznacznej definicji stwarza pewnego rodzaju przeszkodę, pod kątem prawnym czy etycznym, ale także w zakresie rozumienia omawianego pojęcia. Poszczególne definicje nakreślają istotny zarys tego, czym jest sztuczna inteligencja, jednak ważniejsze może być zrozumienie tego, w jaki sposób działa i jaki jest jej podział.

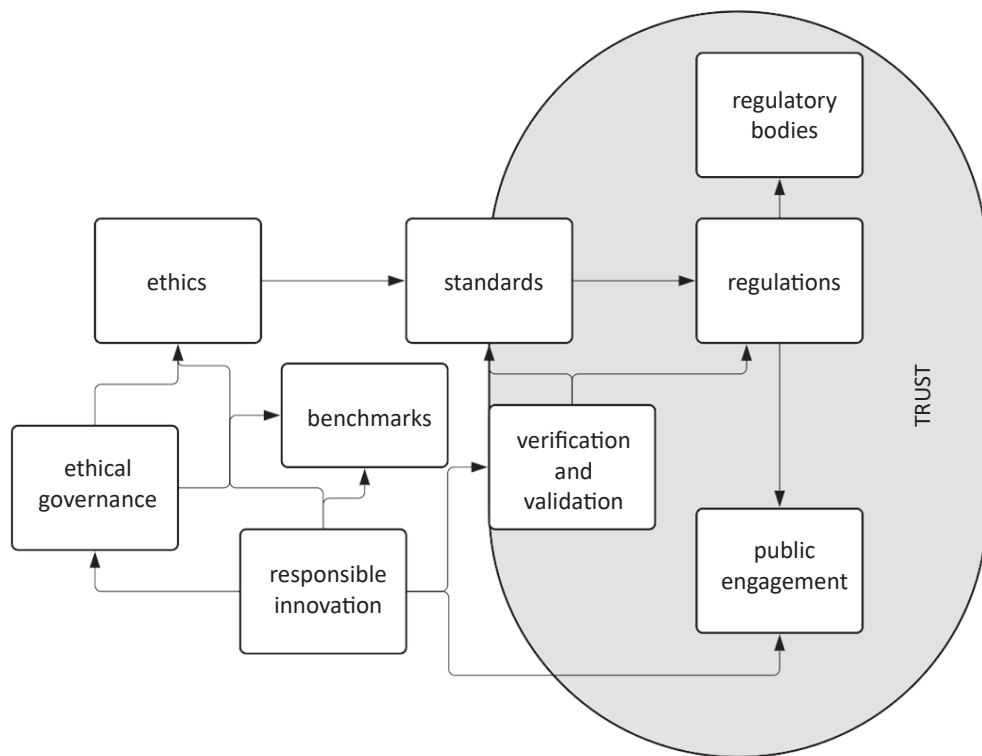


**Rys. 1.** Taksonomia sztucznej inteligencji jako szerszego parasola zarówno dla ML, jak i DL oraz DL jako podgałęzi ML

Źródło: (Jdid i in., 2021).

Jak przedstawiono na rys. 1, *deep learning* jest podzbiorem uczenia maszynowego, które z kolei stanowi podzbiór dziedziny sztucznej inteligencji. W przypadku stosowania sztucznej inteligencji korzystamy często z węższych grup rozwiązań, takich jak uczenie maszynowe, na których opierają się dostępne narzędzia. Aby modele działały, potrzebne są potężne ilości danych, na których maszyny mogą być trenowane oraz walidowane. Dlatego należy podkreślić, że pomimo iż zastosowania sztucznej inteligencji mogą być przełomowe, nie są one niezawodne. Każde z rozwiązań sztucznej inteligencji może generować pewnego rodzaju błąd. W przypadku najpopularniejszej techniki – *generative AI*, która występuje w takich narzędziach jak chatGPT, pomimo ogromnej ilości danych, na których narzędzie miało okazję się uczyć, może wystąpić tzw. efekt halucynacji. Polega on na wygenerowaniu przez narzędzie AI odpowiedzi, która nie jest prawdziwa – może to być spowodowane niewystarczającym treningiem, kontekstem zapytania czy też założeniami, które model określił – ten jednak nie wie, że udzielona odpowiedź nie jest prawdziwa. Dlatego istotne jest odpowiedzialne używanie narzędzi sztucznej inteligencji. Oczywiście oczekujemy, by maszyny te działały jak najlepiej i wspomagały nas w wykonywanych zadaniach, jednak aktualnie nie wydaje się, aby bezgraniczne ufanie sztucznej inteligencji było odpowiedzialną praktyką. Tematem debat jest właśnie koncept etycznego i odpowiedzialnego AI; „odpowiedzialna sztuczna inteligencja to praktyka projektowania, rozwijania i wdrażania sztucznej inteligencji z dobrymi intencjami, aby wzmocnić pozycję pracowników i firm oraz sprawiedliwie wpłynąć na klientów i społeczeństwo” (Accenture, 2024). Należy zaznaczyć, że ten koncept nie jest zależny od samego AI. Ważna jest etyka jej tworzenia i intencje osób, które projektują i wdrażają rozwiązania sztucznej inteligencji – to narzędzie stworzone przez człowieka i samo w sobie nie ma możliwości oceny, czy jej zachowanie jest etyczne. Dlatego tak ważna jest dbałość o kwestie etyczne już na wstępnym etapie budowy rozwiązania.

Jak przedstawia rys. 2, to właśnie etyczne podejście jest prawdziwym filarem budowania rozwiązań wynalazków. Biorąc pod uwagę względy etyczne, powinniśmy nie tylko używać narzędzi i wynalazków odpowiedzialnie, ale również tworzyć je oraz implementować w sposób etyczny. Pionierzy z zakresu sztucznej inteligencji wyznaczyli pewne pryncypia, których wynalazki i narzędzia sztucznej inteligencji powinny się trzymać, wskazali nawet osoby zaangażowane w użytkowanie i zapewnianie odpowiedniego wykorzystania tego rodzaju narzędzi. Pryncypia, które wskazują, jak odpowiedzialnie stosować sztuczną inteligencję przedstawione przez firmę Microsoft, prezentuje tabela 1.



Rys. 2. Podstawy wartości etyki wynalazków

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Winfield i Jirotko, 2018).

Tabela 1. Pryncypia odpowiedzialnego korzystania ze sztucznej inteligencji

| Pryncypium                    | Perspektywa             | Wyjaśnienie  |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| 1                             | 2                       | 3  |
| Transparentność               | Wytłumaczalność         | Systemy powinny stawiać na pierwszym miejscu przejrzystość poprzez dokumentowanie wszystkich aspektów ich rozwoju – od danych i algorytmów używanych do uczenia po ostateczny model i jego ograniczenia. Tego rodzaju przejrzystość pozwala użytkownikom zrozumieć cel, funkcjonalność i ograniczenia systemu AI, a narzędzia takie jak migawki w obszarach roboczych Azure Machine Learning zwiększają tę przejrzystość, rejestrując lub odtwarzając wszystkie zasoby związane ze szkoleniem. |
| Niezawodność i bezpieczeństwo | Etyka i wytłumaczalność | Narzędzia muszą być niezawodne, bezpieczne i odporne na manipulację. Organizacje powinny wdrożyć rygorystyczne testy i walidację, aby zapewnić bezpieczne reakcje na przypadki skrajne. Ciągłe monito-   |

Tabela 1., cd.

| 1                                  | 2               | 3   |
|------------------------------------|-----------------|---|
|                                    |                 | rowanie i śledzenie modeli jest niezbędne do utrzymania wydajności i zapobiegania degradacji w czasie.  |
| Odpowiedzialność                   | Etyka           | Istotne w projektowaniu i wdrażaniu sztucznej inteligencji, wymagające przestrzegania standardów prawnych i etycznych. Organizacje powinny ustanowić wewnętrzny organ kontrolny zapewniający nadzór i wytyczne, odpowiedzialny za rozwój AI i zgodność z celami organizacji.  |
| Inkluzyjność                       | Etyka           | Wymaga uwzględnienia różnorodnych doświadczeń wszystkich ludzi, aby uniknąć niezamierzonego wykluczenia. Wdrożenie praktyk projektowania włączającego pomaga programistom pokonać potencjalne bariery i zapewnia, że sztuczna inteligencja przyniesie korzyści każdemu, niezależnie od rasy, płci, zdolności, pochodzenia etnicznego czy orientacji. Organizacje powinny wykorzystywać technologie takie jak zamiana mowy na tekst i rozpoznawanie wizualne.                            |
| Prywatność i bezpieczeństwo danych | Wytłumaczalność | Muszą być niezawodne, bezpieczne i szanować prywatność. Powinny działać zgodnie z przeznaczeniem, bezpiecznie reagować na nowe sytuacje i opierać się manipulacji. Organizacje powinny wdrożyć rygorystyczne testy, walidację i ciągłe monitorowanie, aby zapewnić stałą wydajność i zająć się przypadkami brzegowymi. Dodawanie szumów i randomizacja danych w celu ochrony danych osobowych wykorzystywanych w algorytmach sztucznej inteligencji.                                    |
| Sprawiedliwość                     | Etyka           | Kluczowe dla rozwoju sztucznej inteligencji, wymagające od systemów działania bez uprzedzeń ze względu na takie cechy, jak płeć, rasa czy religia. Organizacje powinny postępować zgodnie ze schematami, takimi jak lista kontrolna rzetelności AI firmy Microsoft, która pomaga zachować należyłą staranność na poszczególnych etapach – wizji, prototypu, uruchomienia i ewolucji – aby złagodzić stronniczość. Zapewnienie uczciwości powinno stanowić część procesu analizy danych. |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Microsoft, 2023).

Jak przedstawia tabela 1, płaszczyna etyczna i wytłumaczalność stanowią kluczowe obszary niezbędne do tego, aby sztuczna inteligencja mogła funkcjonować w sposób odpowiedzialny. Mechanizm podejmowania przez nią decyzji powinien być ogólnodostępny i klarowny dla użytkowników i biznesu, natomiast płaszczyna etyczna pozwala na pewnego rodzaju odpowiedzialność tak działającego systemu. Oczywiście tego rodzaju systemy muszą również odpowiadać na regulacje wewnętrzne czy zewnętrzne i prawo.



### 3. Sztuczna inteligencja w zarządzaniu projektami

Obecnie sztuczna inteligencja osiągnęła poziom dojrzałości, w którym dostępnych jest wiele narzędzi wspierających procesy zarządzania projektami, mówi się nawet o osiągnięciu szczytu sztucznej inteligencji. Można się spotkać z twierdzeniem, że naukowcy nie potrafią już prawdopodobnie udoskonalić rozwiązań sztucznej inteligencji w sposób taki, aby były to przełomowe, nowe narzędzia. Skupiają się raczej na istniejących już narzędziach i ich ulepszaniu. Rynek sztucznej inteligencji wydaje się obecnie przesycony, co prowadzi do mniejszego zróżnicowania i zawyżonych oczekiwań. Wiele firm pozostaje na etapie pilotażu, co sugeruje, że praktyczne korzyści AI mogą nie spełniać oczekiwań rozbudzonych reklamowym szumem (Noone, 2023). Z drugiej strony zarządzanie pozostawało dziedziną w dużej mierze niezautomatyzowaną, opartą na elemencie ludzkim i „manualnym”, zmieniającą się jednak wraz z biznesem (Gillard, 2017). To między innymi dlatego zdarzają się projekty, które nie osiągają celu, ponoszą porażkę – każdy projekt jest inny, powody niepowodzeń mogą być różne, a menedżerowie często muszą korzystać tylko ze swojej intuicji – lepiej lub gorzej – by podejmować decyzje. Wśród problemów, z którymi spotykają się kierownicy projektów, można wskazać: cele niezgrupowane lub niejasno określone, brak jasnych definicji ról i obowiązków, ignorowanie zarządzania oczekiwaniami oraz ryzyka projektu, brak zaangażowania uczestników i formalnego planowania, brak określonej metodyki zarządzania projektami, mało sformalizowany proces zarządzania, możliwości modyfikacji założeń projektu, brak szkoleń lub szkolenia słabej jakości (Gil Ruiz i in., 2021).

Automatyzacja procesów staje się coraz bardziej powszechna, nawet w dziedzinach tradycyjnie postrzeganych jako trudne do zautomatyzowania. Wykorzystując modele predykcyjne i analizę danych, zautomatyzowane systemy mogą obecnie wykonywać różnorodne zadania z dużą wydajnością i dokładnością. Jeszcze do niedawna użytkowanie takich narzędzi wiązało się z potężnymi kosztami dla firmy. Aktualnie stają się one dostępne dla każdego rodzaju projektu, niezależnie od jego wielkości. Sztuczna inteligencja może pełnić funkcję wspomagającą projektanta w różnorodnych procesach, wśród których można wyróżnić na przykład:

- procesy związane z mierzaniem sukcesu projektu oraz dopasowywanie zespołu do potrzeb projektowych i unikatowych umiejętności jednostek;
- wirtualni asystenci i boty mogą wspomagać udzielanie informacji i usprawniać komunikację między członkami zespołu projektowego;
- analizowanie dużych ilości danych i tekstów może być używane do predykcji czy też wykrywania potencjalnych deskrypcji i ryzyka w projekcie;
- wspomaganie procesów feedbackowych poprzez sumowanie performance'ów czy luk związanych z umiejętnościami w projekcie;
- optymalizowanie planowania i rozdzielania ról w czasie;
- automatyzacja zadań powtarzających się, zbierania informacji, raportowania i zarządzania czasem;

- dbanie o jakość przechowywania dokumentów i zapewnianie zgodności z przepisami czy standardami firmy (Taylor, 2022).

Jednak pomimo tak dużego potencjału sztucznej inteligencji w zarządzaniu projektami można wskazać obszary, w których AI może okazać się nieodpowiednia, a na pewno jej stosowanie budzi pewnego rodzaju wątpliwości. Wiążą się one przede wszystkim z zarządzaniem ryzykiem i formułowaniem realistycznych przewidywań. Co ważne, menedżerowie aktualnie borykają się z brakiem empirycznych wskazówek dotyczących wdrażania i wykorzystania sztucznej inteligencji w działalności ich firm (Brock i von Wangenheim, 2019). Chociaż narzędzia sztucznej inteligencji mogą pomóc w identyfikowaniu zagrożeń i generowaniu wyników predykcyjnych, ich nieodłączne ograniczenia wynikają z polegania na istniejących danych. Zrozumienie procesów operacyjnych sztucznej inteligencji i źródeł jej wiedzy pozwala kierownikowi projektu krytycznie ocenić, czy zidentyfikowane przez maszynę ryzyka mają znaczenie dla realizowanego projektu, czy może są one tylko ogólnym ryzykiem, które często występuje na drodze zarządzania projektami (Taylor, 2022).

#### 4. Opis metody badawczej

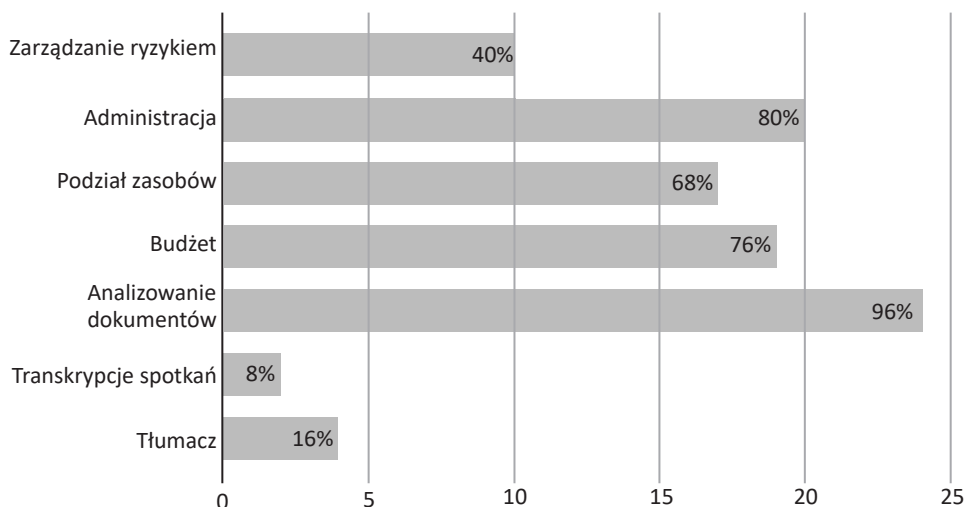
Aby uzyskać faktyczny obraz sztucznej inteligencji w działaniach kierownika projektu, oprócz analizy literatury przedmiotu, posłużono się badaniem ankietowym skierowanym do kierowników projektów. Celem badania było określenie wzorców stosowania, korzyści, wyzwań i perspektyw na przyszłość wśród kierowników projektów, którzy używają nowoczesnych rozwiązań sztucznej inteligencji. Dzięki zastosowaniu podejścia opartego na metodach mieszanych możliwe było określenie bieżącego stanu wiedzy oraz dotarcie do opinii praktyków. Przegląd literatury skupia się na istniejących aktualnych źródłach, aby ustalić podstawowe rozumienie tego, czym jest sztuczna inteligencja i jakimi narzędziami dysponuje w obszarze zarządzania projektami.

Badanie ankietowe miało na celu ocenę doświadczeń i spostrzeżeń kierowników projektów, dotyczących użytkowania sztucznej inteligencji. Badanie zapewniało anonimowość odpowiedzi. Kwestionariusz ankiety wysłano do kierowników projektów z różnych branż. Celem badania było także zrozumienie praktycznego wykorzystania takiego rodzaju rozwiązań w zarządzaniu projektami i wskazanie, z jakimi dylematami może się ono wiązać. Zebrano odpowiedzi od 25 respondentów z różnym stażem pracy. Wśród nich 56% zarządza projektami od 6 do 10 lat, 20% od 1 do 5 lat, 16% mniej niż rok, a 8% ponad 10 lat.

## 5. Wyniki badania ankietowego

Respondenci zostali zapytani, czy korzystają z rozwiązań sztucznej inteligencji w swojej pracy podczas zarządzania projektami. Wszystkie osoby biorące udział w ankiecie, czyli 100% respondentów, odpowiedziały twierdząco.

Pytanie drugie dotyczyło rodzaju działań, w których kierownicy projektów używają rozwiązań sztucznej inteligencji. Respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź. Na rys. 3 przedstawiono rozkład odpowiedzi.

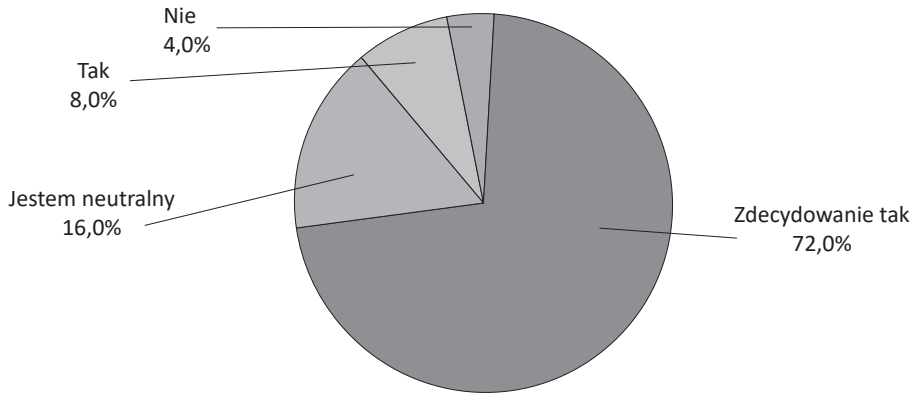


**Rys. 3.** Działania, do których kierownicy projektów stosują narzędzia sztucznej inteligencji

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Najpopularniejszym rodzajem działania, wybranym przez 96% respondentów, okazało się stosowanie sztucznej inteligencji w analizowaniu dokumentów. Następnie 80% respondentów wybrało zadania administracyjne, a 76% – tworzenie budżetu projektu, 68% respondentów wskazało również na przydatność AI w podziale zasobów. Dodatkowo 16% respondentów odpowiedziało, iż stosują narzędzia pozwalające na tłumaczenie tekstów, a 8% narzędzia pozwalające na transkrypcję spotkań.

Aby zrozumieć nastroje i wątpliwości dotyczące rozwiązań sztucznej inteligencji, poproszono respondentów o ocenę stopnia zgody z przedstawionymi im stwierdzeniami. W pierwszej kolejności mieli się odnieść do stwierdzenia, że poświęcają uwagę, aby etycznie korzystać z rozwiązań sztucznej inteligencji. Rozkład odpowiedzi przedstawia rys. 4.

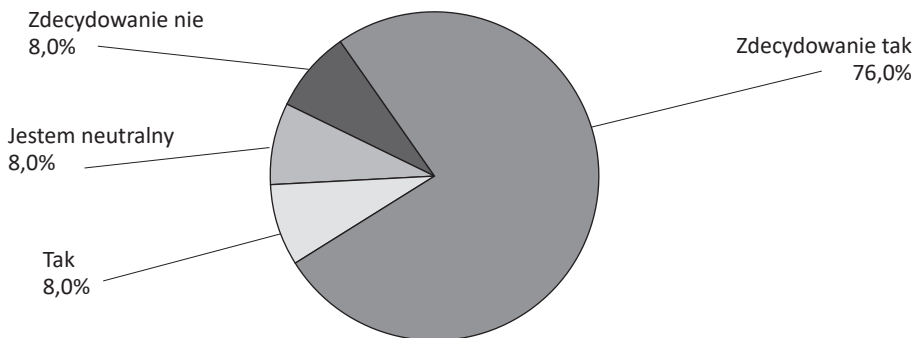


**Rys. 4.** Odpowiedzi na stwierdzenie „Poświęcam uwagę, aby etycznie korzystać z rozwiązań sztucznej inteligencji”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Wśród badanych 72% zgodziło się ze stwierdzeniem, że poświęcają uwagę, by etycznie wykorzystywać sztuczną inteligencję, 4% respondentów przyznało, że nie poświęca uwagi temu problemowi. Wskazywać to może na dużą świadomość kierowników projektów w kwestii etycznego postępowania, a także na umiejętność odpowiedzialnego korzystania przez nich ze sztucznej inteligencji.

Na rys. 5 przedstawiono wyniki dotyczące oceny ryzyka napotkania problemów etycznych przy korzystaniu z narzędzi sztucznej inteligencji w zarządzaniu projektami.

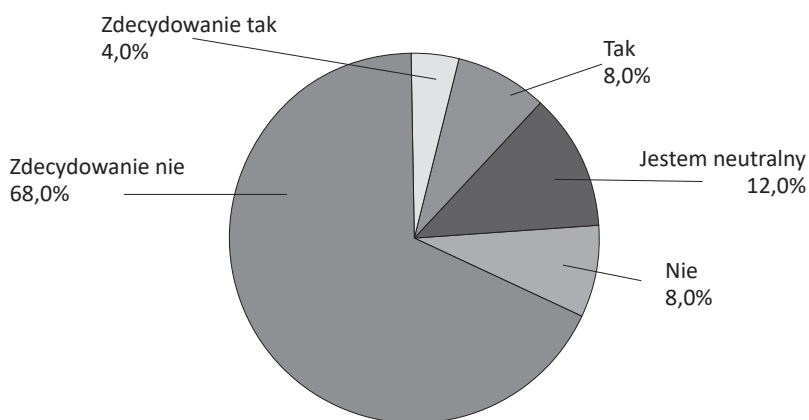


**Rys. 5.** Odpowiedzi na stwierdzenie „Istnieje ryzyko, że narzędzia AI mogą prowadzić do problemów etycznych w zarządzaniu projektami”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Aż 76% ankietowanych zgodziło się, że zdecydowanie istnieje ryzyko, iż narzędzia sztucznej inteligencji mogą prowadzić do problemów etycznych w zarządzaniu projektami. Wysoki wynik może świadczyć o dużej świadomości kierowników projektów co do tego, że narzędzia sztucznej inteligencji nie powinny być traktowane jako niezawodne. Kierownicy projektów mogą też znać przypadki, kiedy narzędzia te uznane zostały za nieetyczne. Odpowiedzi pozostałych uczestników badania były następujące: 8% zgodziło się ze stwierdzeniem, 8% było neutralnych, a 8% wyraziło stanowczy sprzeciw.

Na rys. 6 przedstawiono odpowiedzi respondentów dotyczące stwierdzenia, że sztuczna inteligencja może zastąpić kierownika projektu.

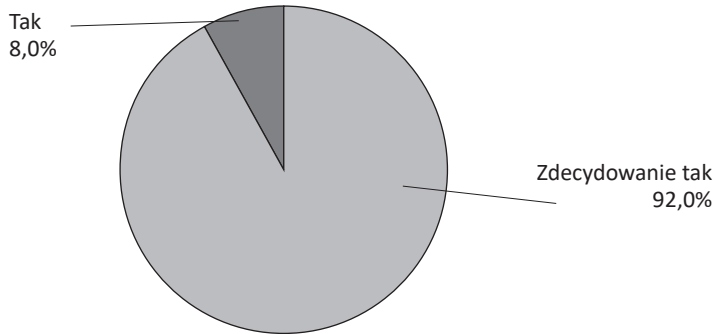


**Rys. 6.** Odpowiedzi na stwierdzenie „Sztuczna inteligencja może zastąpić kierownika projektu”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

W odniesieniu do stwierdzenia, że sztuczna inteligencja może wypełniać rolę, jakie należą do kierownika projektu, 68% ankietowanych odpowiedziało zdecydowanie, że nie. Wskazuje to, że kierownicy projektów uważają swoje umiejętności za niezastąpione pomimo postępów w automatyzacji, 12% respondentów nie miało zdania na ten temat, a tylko niewielka liczba badanych zgodziła się z tym stwierdzeniem.

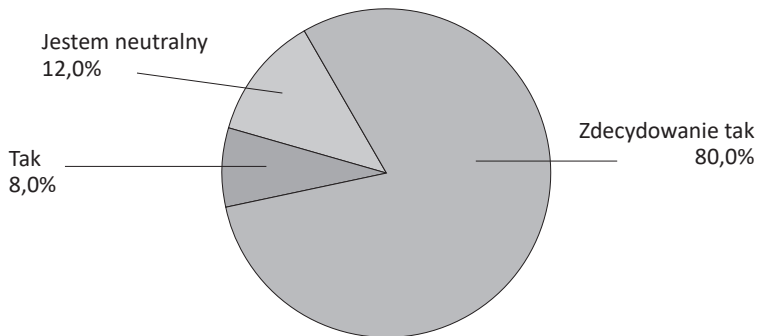
Respondentów poproszono też o ocenę wpływu sztucznej inteligencji na rolę kierownika projektu w ciągu najbliższych pięciu lat. Wyniki przedstawiono na rys. 7.



**Rys. 7.** Odpowiedzi na stwierdzenie „AI w ciągu najbliższych pięciu lat znacząco zmieni zawód menedżera projektów”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Aż 92% respondentów zdecydowanie zgadza się, że w ciągu następnych pięciu lat sztuczna inteligencja znacząco zmieni charakter zawodu kierownika projektu, a 8% zgadza się z tym stwierdzeniem. Żaden z respondentów nie odniósł się negatywnie do tego stwierdzenia. Świadczyć to może o dużej świadomości i zrozumieniu możliwości, jakie niesie sztuczna inteligencja w pracy kierownika projektu.



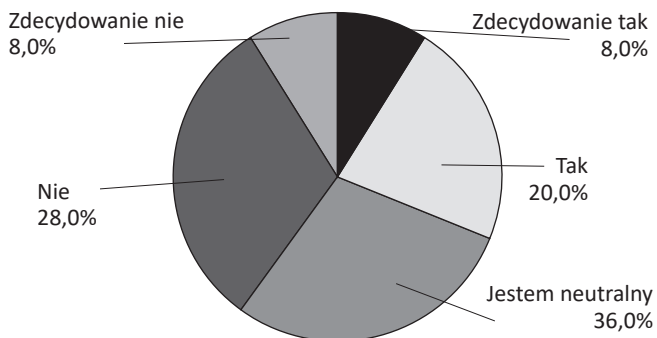
**Rys. 8.** Odpowiedzi na stwierdzenie „Menedżerowie projektów muszą rozwijać umiejętności w zakresie sztucznej inteligencji, aby zachować przydatność w swoim zawodzie”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Następnie, co przedstawiono na rys. 8, ankietowani mieli ocenić, czy menedżerowie muszą rozwijać swoje kompetencje z zakresu sztucznej inteligencji.

Znaczna część respondentów (80%) uważa, że kierownicy projektów muszą rozwijać umiejętności korzystania ze sztucznej inteligencji, 8% zgadza się w mniejszym stopniu, a 12% jest neutralnych w tym zakresie. Można sądzić, że świadczy to o uznaniu sztucznej inteligencji za kluczową umiejętność w pełnieniu roli kierownika

projektu i konieczności rozwoju w tej dziedzinie. Odpowiedzi na ostatnie stwierdzenie zostały przedstawione na rys. 9.



**Rys. 9.** Odpowiedzi na stwierdzenie „Rozumiem mechanizm działania narzędzi sztucznej inteligencji, które stosuję”

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Na koniec zapytano respondentów o zrozumienie mechanizmów działania narzędzi sztucznej inteligencji, które stosują. Największa grupa (36%) była neutralna, 28% nie zgadzało się z tym stwierdzeniem, 20% zgodziło się, a tylko 8% zdecydowanie zgodziło się. Mimo powszechnego używania narzędzi sztucznej inteligencji większość respondentów nie wyraziła pełnego zrozumienia ich działania. Można interpretować to jako niski wynik, wiedząc, że odpowiedzialne korzystanie z narzędzi sztucznej inteligencji wymaga nie tylko ich praktycznego zastosowania i czerpania z nich korzyści, ale także zrozumienia mechanizmu ich działania.

## 6. Zakończenie

Wpływ sztucznej inteligencji na zarządzanie projektami nie jest w pełni znany, jednak już teraz można zaobserwować jej zdecydowane oddziaływanie na prace kierownika projektu. Istnieje wyraźna potrzeba kształcenia nowych umiejętności wśród osób zarządzających projektami. Mimo że na razie nic nie wskazuje na to, że kierownicy projektów powinni obawiać się zastąpienia ich przez sztuczną inteligencję, to jednak należy się spodziewać, że prawdopodobnie charakter ich pracy ulegnie zmianie. Osoby, które nie nadążają za tym dynamicznym procesem, mogą odczuć poważne konsekwencje. Istotnym aspektem transformacji będzie szerzenie świadomości na temat tego, czym jest sztuczna inteligencja i jak odpowiedzialnie używać jej w zarządzaniu projektami. Zrealizowane badania empiryczne dotyczące wykorzystania sztucznej inteligencji wśród kierowników projektów pozwoliły na stwierdzenie, że sztuczna inteligencja jest stosowana powszechnie, oraz wskazanie potencjalnych luk i korzyści płynących z jej użytkowania.

Konieczne jest zachowanie wysokiej świadomości etycznego stosowania narzędzi sztucznej inteligencji oraz podejście oparte na ograniczonym zaufaniu ze względu na możliwość wystąpienia efektu halucynacji. Temat zastosowania sztucznej inteligencji w pracy kierownika projektu jest bardzo obszerny. W niniejszym opracowaniu zdecydowanie nie został on wyczerpany, przedstawione wyniki badania powinny zostać potraktowane jako wstępne. Jest to problem bardzo aktualny i ważny, któremu warto poświęcić wiele uwagi.

Badanie podlegało pewnym ograniczeniom, takim jak dobór grupy – charakter nieprobabilistyczny przypadkowy ze względu na nieznaną populację – i niewielka grupa badawcza składająca się tylko z 25 osób.

## Literatura

- Accenture. (2024). *What Is Artificial Intelligence?*. <https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence-summary-index>
- AI HLEG. (2019). *A Definition of AI: Main Capabilities and Disciplines*. Brussels. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>
- Brock, J. K.-U. i von Wangenheim, F. (2019). Demystifying AI: What Digital Transformation Leaders Can Teach You About Realistic Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61(4), 110-134. <https://doi.org/10.1177/1536504219865226>
- Czym jest sztuczna inteligencja*. (b.d.) <https://www.gov.pl/web/ai/czym-jest-sztuczna-inteligencja2>
- Gil Ruiz, J., Martínez, J. i Gonzalez Crespo, R. (2021). The Application of Artificial Intelligence in Project Management Research: A Review. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*. 6. 10.9781/ijimai.2020.12.003
- Gillard, S. (2017). The Human Element of Project Management. *Contemporary Issues in Education Research*, 10(3), 185-188.
- Jdid, B., Hassan, K., Dayoub, I., Lim, W. H. i Mokayef, M. (2021). Machine Learning Based Automatic Modulation Recognition for Wireless Communications: A Comprehensive Survey. *IEEE Access* 2021, 9, 57851-57873. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3071801>
- McCarthy, J. (2007). *What Is Artificial Intelligence*. <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>
- McKinsey. (2024). *What Is Artificial General Intelligence (AGI)?* <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/mckinsey%20explainers/what%20is%20artificial%20general%20intelligence%20agi/what-is-artificial-general-intelligence.pdf?shouldIndex=false>
- Microsoft. (2023). *Best Practices – Trusted AI*. <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/cloud-adoption-framework/innovate/best-practices/trusted-ai>
- Noone, G. (2023). Have We Reached Peak Generative AI?. <https://techmonitor.ai/technology/ai-and-automation/have-we-reached-peak-generative-ai>
- Prahani, B. K., Imah, E. M., Maureen, I. Y., Rakhmawati, L. i Saphira, H. V. (2023). Trend and Visualization of Artificial Intelligence Research in the Last 10 Years. *TEM Journal*, 12(2).
- Saini, R., Habil, M. i Srivastav, S. K. (2024). Role of Artificial Intelligence in the Creation of Employment Opportunities. *International Journal of Innovations & Research Analysis (IJIRA)*, 3(1/III) 12-18.
- Samoili, S., Lopez Cobo, M., Gomez Gutierrez, E., De Prato, G., Martinez-Plumed, F. i Delipetrev, B. (2020). *AI WATCH. Defining Artificial Intelligence*, EUR 30117 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-17045-7. doi:10.2760/382730, JRC118163



Taylor, P. (2022). *AI and the Project Manager: How the Rise of Artificial Intelligence Will Change Your World*. Routledge.

Uchwała Rady Ministrów nr 196 z dnia 28 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020”

Winfield, A. F. i Jirotko, M. (2018). *Ethical Governance is Essential to Building Trust in Robotics and Artificial Intelligence Systems*. *Philosophical Transactions of the Royal Society A* 376.20180085. <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2018.0085>

World Economic Forum. (2023). *Future of Jobs Survey 2023*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf)

## The Use of Artificial Intelligence Tools by Project Managers

**Abstract:** The article focuses on artificial intelligence and its impact on the work of project managers. The aim of the article is to assess the use of artificial intelligence in the work of project managers and their perception of technological solutions. As part of the study, a survey was conducted among 25 project managers, which allowed for identifying opinions regarding AI. The results show that although the use of AI in project management is becoming more common, there is still a knowledge gap about its capabilities, responsible use, and limitations. The article emphasises the need to intensify educational activities and to develop managers' competences so that they can effectively adapt to the rapidly changing work environment. The present study is a pilot study and indicates the need for further research in this area to better understand the impact of AI on project management.

**Keywords:** artificial intelligence, AI, project management, project manager

**Natalia Kubacka**

e-mail: 187466@student.ue.wroc.pl

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

**Badanie  
dojrzałości projektowej  
z wykorzystaniem  
modelu Kerznera  
na przykładzie  
małego przedsiębiorstwa**

DOI: 10.15611/2024.67.3.02

JEL Classification: M12

© 2024 Natalia Kubacka

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

**Cytuj jako:** Kubacka, N. (2024). Badanie dojrzałości projektowej z wykorzystaniem modelu Kerznera na przykładzie małego przedsiębiorstwa. W: R. Brajer-Marczak, A. Marciszewska, M. Wąsowicz (red.), *Współczesne wyzwania zarządzania projektami* (s. 26-38). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Streszczenie:** Zarządzanie projektami, jako stosunkowo młoda dziedzina, zyskało na znaczeniu z powodu dynamicznych zmian biznesowych i rosnącej złożoności przedsięwzięć. Obejmuje kompetencje, techniki i narzędzia niezbędne do skutecznego planowania i realizacji projektów, co jest kluczowe w kontekście globalizacji, technologii i konkurencji. Celem artykułu jest ocena dojrzałości projektowej małego przedsiębiorstwa za pomocą modelu H. Kerznera, który identyfikuje poziom zaawansowania i obszary do poprawy. Badanie oparte zostało na metodzie studium przypadku i obserwacji uczestniczącej. Wyniki pokazują, że badane małe przedsiębiorstwo osiąga niewysoki poziom dojrzałości projektowej, znajduje się na początkowym etapie drugiego poziomu dojrzałości projektowej, co oznacza, że wiele aspektów jest jeszcze w fazie kształtowania. Wdrożenie zmian potrwa jakiś czas, ale model Kerznera pozwala firmie zrozumieć obecny stan i określić potencjalne kierunki rozwoju.

**Słowa kluczowe:** dojrzałość projektowa organizacji, zarządzanie projektami, modele dojrzałości projektowej organizacji, małe przedsiębiorstwo

## 1. Wstęp

Zarządzanie projektami to dziedzina nauki stosunkowo młoda w porównaniu do innych dziedzin. Pomimo swojego krótkiego okresu rozwoju zyskała na znaczeniu ze względu na dynamiczne zmiany w środowisku biznesowym oraz rosnącą złożoność przedsięwzięć. Zarządzanie projektami to zbiór kompetencji, technik i narzędzi, które pomagają definiować, planować i z powodzeniem realizować projekty w celu

osiągnięcia założonych korzyści (Nieto-Rodriguez, 2022, s. 64). Umożliwia dzięki temu efektywne sprostanie złożoności przedsięwzięć, które zachodzą w organizacjach. Rosnąca rola projektów w całej działalności danego przedsiębiorstwa sprawia, że organizacje, które skupiają się na rozwoju w kontekście zarządzania projektami, stają się liderami w branży (Juchniewicz, 2009, s. 51). Jednocześnie współczesne organizacje muszą sprostać wymaganiom globalizacji, rozwijającej się technologii oraz rosnącej konkurencji, co sprawia, że skuteczne zarządzanie projektami staje się kluczowym elementem ich strategii, która zakłada wprowadzanie nowych procesów i działań (Bukłaha, 2022, s. 63). Ponieważ jest to młoda dziedzina, wiele małych organizacji nie podchodzi w sposób profesjonalny do projektów i nie rozumie ich istoty w obliczu rozwoju przedsiębiorstwa.

Celem niniejszego artykułu jest ocena dojrzałości projektowej wybranego małego przedsiębiorstwa oraz propozycja rekomendacji z perspektywy modelu dojrzałości projektowej organizacji H. Kerznera. Model ten pozwala na zidentyfikowanie poziomu zaawansowania w zarządzaniu projektami oraz określenie obszarów wymagających poprawy.

Problem badawczy koncentruje się na ustaleniu, na jakim poziomie dojrzałości projektowej znajduje się obecnie badane przedsiębiorstwo oraz jakie konsekwencje wywołuje to dla realizacji projektów. W ramach badania postawiono dwa kluczowe pytania: czy przedsiębiorstwo jest świadome swojego poziomu dojrzałości projektowej oraz czy dojrzałość projektowa stanowi istotne wyzwanie dla małych przedsiębiorstw.

W celu odpowiedzi na te pytania przeprowadzono pojedyncze studium przypadku, oparte na obserwacji uczestniczącej. Metoda ta pozwoliła na uzyskanie szczegółowego i dogłębnego obrazu stanu dojrzałości projektowej w badanej organizacji, umożliwiając jednocześnie identyfikację głównych wyzwań i problemów związanych z zarządzaniem projektami. Ocena dojrzałości projektowej przedsiębiorstwa zostanie dokonana z wykorzystaniem kwestionariusza opracowanego przez M. Juchniewicza (2009, s. 123-132). Narzędzie to zostało dopasowane do specyfiki małego przedsiębiorstwa i możliwości pozyskania odpowiednich informacji.

## 2. Przegląd literatury

Brak profesjonalnego podejścia do realizacji projektów może być związany m.in. z dojrzałością organizacji, którą Juchniewicz (2009, s. 10) definiuje jako zdolność do zmiany i rozwoju w kontekście cechy charakterystycznej dla takich jednostek. Z dojrzałością organizacji wiąże się pojęcie dojrzałości projektowej, czyli zdolności organizacji do efektywnego, zgodnego ze strategią i celami organizacji doboru portfela projektów oraz do profesjonalnego stosowania technik, narzędzi i metodyk zarządzania projektami, które mają doprowadzić do zakończenia projektu z sukcesem i pozwalają przenieść ten sukces na następne projekty (Juchniewicz, 2009). W rozumieniu, na jakim etapie dojrzałości projektowej znajduje się dana organizacja,

pomagają modele definiujące etapy dojrzałości. Modele te można podzielić na dwie grupy: takie, które ukazują jasne poziomy dojrzałości, oraz takie, które nie definiują dokładnych poziomów, a skupiają się na ocenie poszczególnych obszarów zarządzania projektami poprzez punkty. Modele te różnią się również pod względem poziomu skomplikowania oraz szczegółowości w ocenie i doskonaleniu procesów organizacyjnych. Istotne jest więc, aby wybór odpowiedniego modelu dojrzałości był zgodny ze specyfiką organizacji, jej celami, zasobami oraz dojrzałością w różnych obszarach działalności.

**Tabela 1.** Najpopularniejsze modele dojrzałości projektowej organizacji

| Nazwa modelu            | Badanie dojrzałości | Koszty  |
|-------------------------|---------------------|---------|
| Model H. Kerznera       | samodzielne         | niskie  |
| CMMI                    | zewnętrzne          | wysokie |
| OPM3                    | zewnętrzne          | średnie |
| PMMM                    | zewnętrzne          | średnie |
| P3M3 (P1M3)             | zewnętrzne          | średnie |
| OGC PMMM                | zewnętrzne          | średnie |
| PRINCE 2 Maturity Model | zewnętrzne          | średnie |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Marciszewska, 2018, s. 32).

Dopasowanie modelu do wielkości przedsiębiorstwa jest kluczowe z perspektywy specyfiki zarządzania przedsiębiorstwami o danej wielkości. Małe przedsiębiorstwa klasyfikuje się, biorąc pod uwagę dwa kryteria: jakościowe i ilościowe. Istotną rolę w definiowaniu mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw odegrało rozporządzenie Unii Europejskiej z dnia 25 lutego 2004 r. stanowiące jednolitą i formalną definicję tych przedsiębiorstw. Bierze ona pod uwagę: średnioroczne zatrudnienie w przeliczeniu na pełne etaty, obrót roczny netto / suma aktywów, bilans oraz niezależność kapitałową od innych podmiotów (Lachiewicz i Matejun, 2012, s. 13-21). Na podstawie tej klasyfikacji wiemy, że w MŚP występuje ograniczona ilość kapitału ludzkiego i finansowego. Klasyfikacja danego przedsiębiorstwa to tylko formalny aspekt interpretacji, znacznie większe wyzwanie stanowią specyficzne uwarunkowania zarządzania małymi i średnimi przedsiębiorstwami, szczególnie w porównaniu do dużych podmiotów gospodarczych. Najważniejsze cechy zarządzania w MŚP można sformułować następująco:

1. Funkcje zarządcze pełni właściciel.
2. Duże znaczenie intuicji w zarządzaniu.
3. Krótka i bezpośrednia droga przekazywania informacji.
4. Niski stopień formalizacji zadań.
5. Niewystarczająca wiedza właściciela z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem.
6. Wysoka elastyczność struktury organizacyjnej.
7. Niejednolita pozycja na rynku.

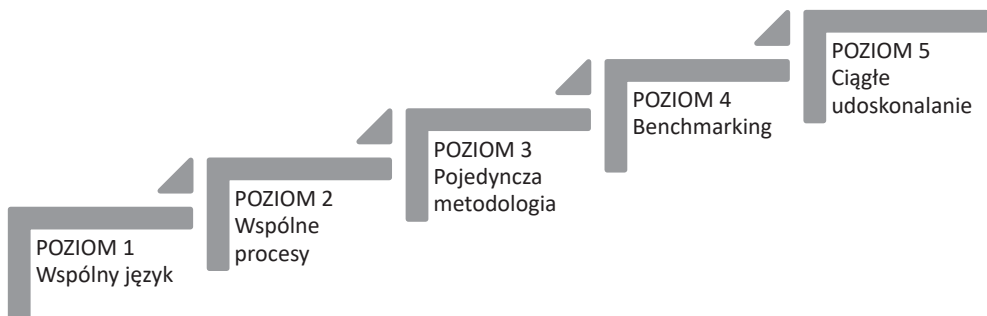
8. Niski podział pracy.
9. Niewielka liczba zatrudnionych osób.
10. Bezpośrednie relacje pomiędzy wszystkimi pracownikami (Lachiewicz i Matejun, 2012, s. 30-34).

Małe przedsiębiorstwa, podobnie jak duże, powinny wiedzieć, na jakim poziomie dojrzałości projektowej się znajdują. Stoją więc przed wyzwaniem połączenia sprawnego zarządzania całą organizacją przy znacznie mniejszym kapitale ludzkim i finansowym niż duże przedsiębiorstwa. Jednocześnie powinny być świadome, na jakim poziomie dojrzałości jako organizacja się znajdują oraz jaki poziom dojrzałości wykazują w kontekście projektowym, aby móc się rozwijać. Mogą to zdefiniować m.in. poprzez rozpoznanie obecnej sytuacji i nałożenie jej na modele dojrzałości.

Ze względu na ograniczone zasoby finansowe i kadrowe oraz dążenie do ograniczenia udziału konsultantów zewnętrznych najbardziej odpowiednim do zastosowania w ocenie dojrzałości projektowej małych przedsiębiorstw może okazać się Kerzner Project Management Maturity Model. Jest to ogólnodostępne i bezpłatne narzędzie przeznaczone do przeprowadzania samooceny w zakresie zarządzania projektami (Sorychta-Wojczyk, 2018, s. 481).

## 2.1. Przedstawienie modelu dojrzałości projektowej Kerznera

Project Management Maturity Model opracowany przez Harolda Kerznera ma na celu zintegrowanie złożoności szerokiej gamy narzędzi. Jednocześnie jest prostym, uniwersalnym i użytecznym narzędziem dla każdej organizacji, niezależnie od jej wielkości. Model ten opiera się na pięciu wymiarach dojrzałości projektowej oraz dokładnie określonych cechach poszczególnych poziomów.



**Rys. 1.** Schemat poziomów dojrzałości w modelu H. Kerznera

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Juchniewicz, 2009, s. 50).

Istotne jest, aby zdefiniować, co zakładają dane poziomy, i w odpowiedni sposób interpretować sytuację, w jakiej znajduje się badane przedsiębiorstwo.

- **Poziom 1 „Wspólny język”**

Organizacja zaczyna uznawać znaczenie zarządzania projektami, jednakże odbywa się to głównie na szczeblu zarządu i kierownictwa wyższego. Brakuje ujednoliconej terminologii i profesjonalnego podejścia do zarządzania projektami. Pojawiają się pierwsze próby korzystania z narzędzi i technik zarządzania projektami, ale występuje brak spójności i standaryzacji, a decyzje są podejmowane głównie z uwzględnieniem interesu jednostki, a nie całej organizacji.

- **Poziom 2 „Wspólne procesy”**

To etap, w którym organizacja wdraża standardowe procesy zarządzania projektami, wspólne dla wszystkich projektów w organizacji. Zaczyna również rozumieć korzyści płynące z zarządzania projektami. Tworzone są zasady i procedury, które zaczynają być stosowane w różnych projektach i rozumiane oraz wspierane przez całą organizację.

- **Poziom 3 „Pojedyncza metodologia”**

Organizacja zmienia podejście na zintegrowane, stosując jedną wspólną metodologię zarządzania projektami. Zauważa korzyści płynące z synergii i kontroli procesów związanych z zarządzaniem projektami. Wszystkie projekty są zarządzane według tej samej metodologii, co zwiększa spójność i efektywność. Biurokracja zostaje ograniczona, zarządzanie projektami opiera się na nieformalnych powiązaniach.

- **Poziom 4 „Benchmarking”**

Etap, na którym organizacja posiada jednolitą metodykę zarządzania projektami oraz centrum zarządzania projektami, które monitoruje procesy z nimi związane. Organizacja jednocześnie porównuje swoje procesy z najlepszymi praktykami branżowymi i wykorzystuje benchmarking w szerszym kontekście (na przykład benchmarking ilościowy, jakościowy).

- **Poziom 5 „Ciągłe udoskonalanie”**

Organizacja osiąga dojrzałość i na tym etapie zarządzanie projektami jest procesem ciągłego doskonalenia. Systematycznie zbierane są dane dotyczące wydajności projektów, które są analizowane w celu wprowadzania ulepszeń. W organizacji panuje kultura doskonałości, a innowacje i usprawnienia są na porządku dziennym. Przedsiębiorstwo adaptuje się do zmieniających się warunków i stale doskonali swoje praktyki zarządzania projektami, dążąc do przewagi konkurencyjnej. Cała organizacja jest w pełni świadoma istotności zarządzania projektami i traktuje je jako ciągły proces w kontekście zarządzania strategicznego.

### 3. Studium przypadku

Opisywana spółka to małe przedsiębiorstwo zatrudniające w badanym okresie ok. 20, a obecnie ponad 40 osób. Działa w branży stolarki otworowej, czyli na rynku budowlanym, i jest brokerem świadczącym usługi pośrednictwa zakupu stolarki otworowej do ok. 40 krajów, skupiając się głównie na rynku amerykańskim. Przedsiębiorstwo ma siedzibę w średniej wielkości mieście, gdzie liczba mieszkańców wynosi 40 tys. Miasto to znajduje się 30 km od Wrocławia. Spółka obsługuje klientów B2B. Jednocześnie przedsiębiorstwo posiada odrębną część, która zajmuje się digitalizacją branży stolarki otworowej i pracuje nad rozwojem gałęzi e-commerce. Umożliwia to sprzedaż produktów bez udziału handlowców i obsługę nie tylko klientów B2B, lecz również B2C.

W opisywanym okresie przedsiębiorstwo realizowało od 2 do 4 małych oraz średnich projektów na jeden dział. Pojawiło się również pojęcie mikroprojektów, które często przypominały działania operacyjne. Biorąc pod uwagę cechy przedsiębiorstw zarządzanych w sposób nowoczesny (Hopej i Kral, 2011), firma ma określoną misję i wizję, którą można znaleźć w spisanej przez zarząd „konstytucji” przedsiębiorstwa. Przykłada ona istotną wagę do planowania strategicznego, czyli ustalania mierzalnych celów wybiegających w przyszłość. Przedsiębiorstwo stosuje metodę benchmarkingu, zarządza relacjami z klientem, outsourcuje niektóre usługi, podejmuje alianse strategiczne w zakresie tworzenia produktu e-commerce, zarządza kluczowymi kompetencjami zarządu oraz pracowników, dokonuje szczegółowej segmentacji klientów oraz porządkuje wiedzę wewnątrz firmy, aby nią efektywnie zarządzać i rozpowszechniać.

W badanym przedsiębiorstwie realizacja projektów wynika zazwyczaj z analiz konkretnych problemów, dokonywanych przez prezesa, i dążenia do optymalizacji procesów. Jest to odpowiedź na potrzebę naprawienia lub ulepszenia stanu faktycznego. Podejmowaniu projektów towarzyszy duża ilość pozytywnych emocji, ponieważ projekt ma w założeniu udoskonalenie czegoś, często z dobudowaną do tego wizją w celu zmotywowania pracowników. Początkowe etapy projektów były często idealizowane. Jednak w zetknięciu z rzeczywistością, która pokazywała, że nie wszystko jest możliwe do zrealizowania w szybkim czasie, przy najmniejszym nakładzie finansowym oraz wysokiej jakości (co często było sugerowane przez prezesa), prowadziło to do pogłębienia się braku wiary w skuteczność podejmowanych działań i do złego samopoczucia osób prowadzących projekt.

W dalszej części opracowania opisana zostanie realizacja projektu „Mikroserwis kariera”. Był to projekt należący do działu HR i obejmujący rozwiązania IT. Pierwsze sygnały dotyczące projektu pojawiły się wraz z dołączeniem do działu marketingu stażystki. Została ona zatrudniona jako 19-letnia absolwentka liceum ogólnokształcącego kierunku matematyczno-fizycznego. W przeszłości zdobyła doświadczenie w pracy w gastronomii oraz w organizacjach pozarządowych, gdzie współprowadziła projekty, które nie były realizowane z użyciem określonej metodyki. Zyskała

jednak pierwsze doświadczenia związane z użyciem narzędzi oraz sposobów zarządzania projektami. W badanym przedsiębiorstwie jej głównym zadaniem było opracowanie kompleksowej kampanii marketingowej skierowanej do młodych ludzi, której celem było zatrudnienie największych talentów z okolicy. W trakcie tworzenia kampanii zauważyła brak działu HR. Jediną osobą posiadającą bezpośredni dostęp do aplikujących kandydatów był prezes przedsiębiorstwa. Z racji zajmowanego stanowiska nie dysponował wystarczającą ilością czasu na aktywną rekrutację pracowników i rozwój działu HR, a co za tym idzie, rekrutacja była prowadzona w nieuporządkowany sposób. Zauważywszy ten problem, stażystka wykazała chęć nabycia wiedzy o procesie rekrutacji i objęcia częściowej odpowiedzialności za ten obszar. Prezes wyraził zgodę, stażystka rozpoczęła aktywną pracę w obszarze HR. Podczas tworzenia kampanii rekrutacyjnej oraz początków pracy w obszarze HR pojawiały się przemyślenia – głównie ze strony prezesa. Zauważył on, że zakładka kariery na stronie internetowej przedsiębiorstwa nie wygląda profesjonalnie i może wpływać na niską liczbę aplikacji kandydatów do pracy. Prezes często zmieniał zdanie, był wizjonerem, który uważał, że wszystko jest możliwe do zrealizowania i wszystko można ulepszyć. Z tego powodu często jego komunikaty różniły się ze względu na nowe pomysły i propozycje poprawy lub zmiany całej koncepcji. Wizja nowej zakładki na stronie internetowej pojawiła się pierwszego dnia pracy stażystki, a cały proces kształtowania się projektu postępował przez kolejny miesiąc. Kształt projektu był kreowany poprzez codzienne rozmowy z prezesem oraz wiceprezesem dotyczące celu, misji i wizji przedsiębiorstwa. Rozmowy te nie były ustandaryzowane, co mogłoby pomóc we wprowadzeniu nowego pracownika w strukturę firmy. Opierały się głównie na obserwacji codziennej pracy, analizie mocnych i słabych stron przedsiębiorstwa w kontekście zarządzania zasobami ludzkimi. Coraz szerszy obraz tego, jak powinien wyglądać projekt, rysował się w wyniku rozmów z pracownikami. Jednak nigdy cel, wizja i kluczowe rezultaty projektu nie zostały spisane. Założenia projektu były bardzo niestabilne, stażystka starała się znaleźć w nich pewną prawidłowość i uporządkować je. Samodzielnie ustalała, jak powinien wyglądać projekt i czego oczekuje prezes. Nie miała również określonych terminów oraz przyznanego budżetu. Projekt miał być zrealizowany w możliwie jak najkrótszym czasie i z jak najmniejszym nakładem finansowym. Praca nad projektem rozpoczęła się od znalezienia zewnętrznej firmy deweloperskiej, która miała zrealizować część IT projektu, czyli zaimplementować mikroserwis na stronie internetowej przedsiębiorstwa na podstawie dostarczonego przez nie projektu graficznego. Ta część projektu była najbardziej wyspecyfikowana, prezes przykładał dużą wagę do tego, w jaki sposób pod względem technicznym ma działać mikroserwis, jaki program zostanie zaimplementowany, jak szybko będzie działał, czy nie obciąży obecnego serwisu oraz czy będzie możliwość swobodnej edycji całego serwisu. Jednocześnie rozpoczęto projektowanie mikroserwisu pod względem graficznym. Zajmowała się tym graficzka, która również była nowo zatrudnionym pracownikiem przedsiębiorstwa. W firmie funkcjonowało również pojęcie *extreme ownership* wy-



wodzące się z taktyk zarządzania, z których korzystają zarządzający w Marynarce Wojennej Stanów Zjednoczonych. Technika ta zakłada, że każdy bierze całą odpowiedzialność za swoje zachowania, decyzje oraz wyniki (Willink i Babin, 2022, s. 52). To powodowało presję osiągnięcia sukcesu projektu i tworzyło bardzo stresogenne środowisko realizacji projektu. Realizacja projektu trwała ok. 3 miesiące i jego efekt był zgodny z oczekiwaniami prezesa oraz z opracowaną specyfikacją techniczną.

Pierwszy i drugi miesiąc pracy po ustaleniu nieoficjalnej formuły i zarysu projektu opierał się na projektowaniu graficznym oraz ustaleniu aspektów działania mikroserwisu od strony technicznej. Całe przedsiębiorstwo, czyli osoby w nim pracujące, pozytywnie odebrały końcowy efekt projektu. Jednak oprócz pozytywnej informacji zwrotnej ze strony pracowników, projekt nie posiadał wskaźników, którymi powinien zostać oceniony po jego zakończeniu, pomimo że w przedsiębiorstwie funkcjonowało pojęcie KPI (Key Performance Indicators). Każdy dział miał określone odrębne kluczowe wskaźniki efektywności, za które odpowiadali kierownicy działów przed prezesem, stażystka w połowie swojego stażu również wypracowała z prezesem indywidualne wskaźniki, poprzez które była oceniana jej praca. Nie powstały jednak dokładne wskaźniki odnośnie do realizowanego projektu. Istotnym aspektem realizacji całego projektu było to, iż prezes zauważał coraz większą potrzebę zatrudnienia wykwalifikowanego kierownika projektów. Nie było to związane bezpośrednio z problemami pojawiającymi się podczas projektu tworzenia mikroserwisu, lecz z działaniami w innych działach przedsiębiorstwa. Na początku kierownicy projektów byli wyznaczani spośród zatrudnionych dotychczas osób na podstawie intuicji i wycucia, kto mógłby najlepiej poradzić sobie w tej roli. Jednakże wraz z postępami i problemami pojawiającymi się w projektach prezes dochodził do wniosku, iż profesjonalizacja projektów jest kluczowa dla ich sukcesu. W efekcie zostało zatrudnionych dwóch doświadczonych project managerów, którzy rozpoczęli wstępny audyt przedsiębiorstwa pod względem projektowym i realizowali zleczone im projekty. Prezes oraz całe przedsiębiorstwo coraz częściej zauważali, jak kluczową rolę odgrywa kierownik projektów i jak realizowane przez niego projekty i wskazówki dla całego przedsiębiorstwa wpływają na jego rozwój.

#### **4. Opis metodyki oceny poziomu dojrzałości**

Bazując na Kerzner PMM, podjęto próbę określenia poziomu dojrzałości projektowej badanego przedsiębiorstwa. Użyto do tego narzędzia w formie kwestionariusza z wyróżnionymi dziewięcioma najważniejszymi obszarami w kontekście małego przedsiębiorstwa. Przyjęto następującą skalę odpowiedzi: 0 = nie wiem, 1 = nigdy, 2 = czasami, 3 = zazwyczaj, 4 = często, 5 = zawsze. Zastosowane narzędzie badawcze oparto na kwestionariuszu badawczym dojrzałości projektowej organizacji, który opracował M. Juchniewicz (2009). Kwestionariusz ten stanowi bardzo kompleksową ocenę przedsiębiorstwa i bierze pod uwagę wiele aspektów. W odniesieniu do

przedstawionego przedsiębiorstwa nie wszystkie z nich mogą być uwzględnione z powodu ograniczeń badawczych, głównie dostępności do informacji. Do oceny poziomu dojrzałości projektowej badanego przedsiębiorstwa przyjęto dziewięć obszarów (tabela 2), jednak do ich oceny zawężono kryteria oceny. Poniżej zostały one opisane.

#### 1. Integralność

Zarządzanie integralnością projektu obejmuje koordynację wszystkich elementów projektu, aby działały one spójnie i harmonijnie. Jest to proces, który łączy wszystkie inne obszary zarządzania projektami, zapewniając, że zmiany w jednym z nich są odpowiednio zintegrowane z resztą projektu. Kluczowe procesy w tym zakresie to tworzenie karty projektu, opracowanie planu zarządzania projektem, monitorowanie i kontrolowanie pracy nad projektem oraz zarządzanie zmianami.

#### 2. Zakres

Zarządzanie zakresem projektu obejmuje określenie i kontrolę tego, co jest, a co nie jest częścią projektu. Obejmuje to zdefiniowanie wymagań, tworzenie struktury podziału pracy (WBS), a także weryfikację i kontrolę zakresu. Celem jest zapewnienie, że wszystkie prace niezbędne do zakończenia projektu zostały uwzględnione, a prace niepotrzebne są eliminowane.

#### 3. Czas

Zarządzanie czasem projektu polega na opracowaniu harmonogramu, który określa, kiedy poszczególne zadania mają być wykonane. Kluczowe procesy w tym obszarze to definiowanie zadań, sekwencjonowanie zadań, szacowanie czasu trwania zadań, opracowanie harmonogramu oraz monitorowanie i kontrolowanie harmonogramu.

#### 4. Koszt

Zarządzanie kosztem projektu obejmuje planowanie, szacowanie, budżetowanie oraz kontrolowanie kosztów, aby projekt został zakończony w ramach zatwierdzonego budżetu. Procesy w tym obszarze obejmują szacowanie kosztów, tworzenie budżetu oraz kontrolowanie kosztów, aby zapewnić, że projekt nie przekroczy dostępnych środków finansowych.

#### 5. Jakość

Zarządzanie jakością projektu polega na zapewnieniu, że projekt spełnia wymagania i oczekiwania interesariuszy. Obejmuje planowanie, kontrolę oraz zapewnienie jakości. Celem jest osiągnięcie wysokiej jakości wyników projektu, które są zgodne ze specyfikacjami i standardami.

#### 6. Personel

Zarządzanie personelem projektu obejmuje procesy związane z organizacją, zarządzaniem i prowadzeniem zespołu projektowego. Kluczowe procesy to planowanie zasobów ludzkich, rekrutacja, rozwój zespołu oraz zarządzanie zespołem. Celem jest zapewnienie, że zespół projektowy ma odpowiednie umiejętności i motywację do realizacji projektu.

## 7. Komunikacja

Zarządzanie komunikacją w projekcie obejmuje procesy niezbędne do zapewnienia terminowego i odpowiedniego generowania, zbierania, przechowywania, rozpowszechniania i ostatecznego usuwania informacji projektowych. Kluczowe procesy to planowanie komunikacji, zarządzanie komunikacją oraz monitorowanie komunikacji, aby zapewnić efektywny przepływ informacji między wszystkimi interesariuszami projektu.

## 8. Ryzyko

Zarządzanie ryzykiem projektu obejmuje procesy związane z identyfikowaniem, analizowaniem i reagowaniem na ryzyka projektu. Kluczowe procesy to planowanie zarządzania ryzykiem, identyfikacja ryzyk, analiza ryzyk (jakościowa i ilościowa), planowanie reakcji na ryzyko oraz monitorowanie i kontrolowanie ryzyk. Celem jest minimalizacja wpływu negatywnych zdarzeń i maksymalizacja szans na pozytywne zdarzenia.

## 9. Zaopatrzenie

Zarządzanie zaopatrzeniem w projekcie obejmuje procesy związane z zakupem lub nabyciem produktów, usług lub z wynikami potrzebnymi do realizacji projektu. Kluczowe procesy to planowanie zaopatrzenia, przeprowadzanie przetargów, wybór dostawców, zarządzanie kontraktami oraz zamykanie kontraktów. Celem jest zapewnienie, że wszystkie niezbędne zasoby są dostępne i zgodne z wymaganiami projektu.

Dokonując syntezy uzyskanych wyników, przyjęto, że poziom 1 to sytuacja odnosząca się do punktacji w przedziale (0-10 pkt), poziom 2 (11-20 pkt), poziom 3 (21-30 pkt), poziom 4 (31-40 pkt), poziom 5 (41-50 pkt). Otrzymany rezultat ujęto w formie tabelarycznej (tab. 2).

**Tabela 2.** Ocena poziomu dojrzałości projektowej wybranego przedsiębiorstwa

| Obszar zarządzania | Ocena (1-5) |
|--------------------|-------------|
| Integralność       | 1,6         |
| Zakres             | 2,0         |
| Czas               | 1,7         |
| Koszt              | 2,0         |
| Jakość             | 2,6         |
| Personel           | 2,1         |
| Komunikacja        | 3,1         |
| Ryzyko             | 1,1         |
| Zaopatrzenie       | 2,1         |
| SUMA               | 18,3/45     |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Juchniewicz, 2009, s. 123-132).

Zgodnie z wyznaczoną punktacją przedsiębiorstwo znajduje się na drugim poziomie dojrzałości projektowej organizacji, którą to dojrzałość definiuje H. Kerzner.

Przedsiębiorstwo rozpoznaje procesy związane z zarządzaniem projektami i korzyści, jakie z nich płyną. Wraz z rozpoznaniem korzyści pojawia się jednak potrzeba stworzenia wspólnej metodyki dla wszystkich projektów oraz zwrócenia większej uwagi w kontekście zarządzania finansami. Organizacja na tym poziomie powinna przeprowadzać kompleksowe powtarzalne cykle szkoleń z zakresu zarządzania projektami (Juchniewicz, 2009, s. 54). Jest to jednakże początkowy etap drugiego poziomu dojrzałości. Przedsiębiorstwo dopiero rozwija swoje umiejętności w kierunku zarządzania projektami, a wdrażanie działań zgodnych z drugim poziomem zajmie sporo czasu, jeśli weźmie się pod uwagę również dynamikę zmian następujących w przedsiębiorstwie oraz charakter pracy prezesa. Przejście z poziomu pierwszego na drugi napotyka często na silny opór ludzi przed zmianą, przekonanie o nieprzydatności projektów w organizacji oraz strach związany przyjęciem rozwiązań z zewnątrz (Juchniewicz, 2009, s. 53). Rozpoczęcie rozwoju na poziomie drugim dojrzałości projektowej związane będzie z rozwiązaniem problemu oporu ludzkiego, ale również z aktywną pracą nad dopasowaniem szkoleń i wypracowywaniem wspólnych standardów projektowych. Na tym poziomie dojrzałości należy odpowiednio zarządzać zasobami ludzkimi oraz informacyjnymi. Stanowi to często duże wyzwanie dla projektów prowadzonych w przedsiębiorstwie, ponieważ stają się one pewnego rodzaju kanwą i polem do testów dla wypracowywanych rozwiązań. Może to negatywnie wpłynąć na sukces danych projektów, ale również samopoczucie pracowników i ich motywację do dalszego udziału w projektach.

## 5. Zakończenie i rekomendacje

Prezentowane wyniki dokonanej analizy wskazują, iż małe przedsiębiorstwa stoją obecnie przed wyzwaniem połączenia sprawnego zarządzania projektami ze świadomością, na jakim poziomie dojrzałości projektowej się znajdują. Przedstawione w opracowaniu małe przedsiębiorstwo znajduje się na drugim poziomie dojrzałości projektowej według wytycznych H. Kerznera. Jest to początkowy etap tego poziomu dojrzałości. Nie zostały spełnione wszystkie wymogi, ponieważ wiele aspektów dojrzałości jeszcze się kształtuje, a wdrożenie zmian zajmie prawdopodobnie sporo czasu. Model umożliwi jednak poznanie stanu, w którym znajduje się przedsiębiorstwo, jak i tego, gdzie może się znaleźć, co może okazać się kluczowe w przedstawianiu wartości dla przedsiębiorstwa wynikającej ze zbadania poziomu dojrzałości projektowej. Badanie dojrzałości organizacji nie jest czynnością jednorazową, a logika dojrzałości projektowej wskazuje na potrzebę ciągłego doskonalenia procesów (Trocki i Juchniewicz, 2022, s. 83), co wskazuje na wymóg ciągłego sprawdzania stanu faktycznego i budowania zaleceń na przyszłość. Przeprowadzone badania umożliwiły również sformułowanie rekomendacji, które mogą wspomóc analizowane małe przedsiębiorstwo w dalszym rozwoju działalności projektowej. Są to następujące rekomendacje:

- Szkolenie dla kadry zarządzającej przedsiębiorstwem z zakresu dojrzałości projektowej organizacji oraz zarządzania projektami.
- Wprowadzenie wszystkich zatrudnionych osób w tematykę dojrzałości projektowej i wskazanie, na jakim poziomie znajduje się organizacja.
- Wprowadzenie cyklicznych warsztatów ukazujących istotę zarządzania projektami dla przedsiębiorstwa w celu utrwalenia ich wysokiej wagi dla sukcesu całej organizacji.
- Po wzmocnieniu świadomości kapitału ludzkiego rozpoczęcie cyklicznych szkoleń z zakresu zarządzania projektami dla kierowników działów.
- Odpowiednio przeszkoleni kierownicy powinni cyklicznie przeprowadzać warsztaty dla pracowników z zakresu zarządzania projektami z ukierunkowaniem na obszar, którym się zajmują.
- Po przeszkoleniu kierowników oraz pracowników kadra zarządzająca powinna stopniowo ograniczać swój udział w projektach danych działów, nadając im większą autonomiczność i przyjmując rolę sponsora projektu.

Na podstawie tych rekomendacji przedsiębiorstwo powinno być w stanie utrwalić oraz wzmocnić świadomość odnośnie do istoty projektów, ale również rozpocząć szkolenie wszystkich pracowników z zakresu zarządzania projektami. Te aspekty powinny umożliwić wprowadzanie powtarzalnych działań, a co za tym idzie, tworzenie procesów, które wspomogą standaryzację i profesjonalizację zarządzania projektami. Działania te powinny prowadzić przedsiębiorstwo w kierunku trzeciego poziomu dojrzałości, czyli ustalenia wspólnej i jednolitej metodyki zarządzania projektami. Przeprowadzone badania empiryczne nie były wolne od ograniczeń, wśród których wskazać należy na zastosowaną metodę badawczą, jaką była obserwacja własna, obarczona dużym subiektywizmem w dokonanej ocenie. Chcąc wyeliminować to ograniczenie, można by rozważyć zastosowanie metody wywiadu ustrukturyzowanego z osobami wchodzącymi w rolę kierowników projektów.

## Literatura

- Bukłaha, E. (2022). *Wdrażanie strategii przez projekty*. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Hopej, M. i Kral, Z. (2011). *Współczesne metody zarządzania w teorii i praktyce*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- Juchniewicz, M. (2009). *Dojrzałość projektowa organizacji*. Bizarre.
- Lachiewicz, S. i Matejun, M. (2012). *Specyfika zarządzania małymi i średnimi przedsiębiorstwami*. Difin.
- Marciszewska, A. (2018). *Dojrzałość projektowa organizacji non-profit*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Nieto-Rodriguez, A. (2022). *Harvard Business Review: podręcznik zarządzania projektami. Jak rozpocząć, prowadzić i nadzorować udane projekty*. Dom Wydawniczy Rebis.
- Sorychta-Wojczyk, B. (2018). Analiza dojrzałości projektowej w jednostkach samorządu terytorialnego – studium literaturowe. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie*, 121.

- Trocki, M. i Bukłaha, E. (2016). *Zarządzanie projektami – wyzwania i wyniki badań*. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Trocki, M. i Juchniewicz, M. (2022). *Ład projektowy organizacji (Project Governance): Koncepcje, problemy, rozwiązania*. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.
- Willink, J. i Babin, L. (2022). *Ekstremalne przywództwo. Elitarne taktyki Navy SEALs w zarządzaniu*. Wydawnictwo SQN.

## **Assessment of Project Maturity Using the Kerzner Model: A Case Study of a Small Enterprise**

**Abstract:** Project management, as a relatively young field, has gained importance due to dynamic business changes and increasing complexity of undertakings. It consists of competencies, techniques, and tools necessary for effective project planning and execution, which is crucial in the context of globalisation, technology, and competition. The aim of this article is to assess the project maturity of a small enterprise using H. Kerzner's model, which identifies the level of advancement and areas for improvement. The study is based on a case study method and participant observation. The results show that the small enterprise under study achieves a low level of project maturity, being at the initial stage of the second level of project maturity, indicating that many aspects are still in the formative phase. Implementing changes will take time, but the Kerzner model allows the company to understand its current state and potential directions for development.

**Keywords:** project maturity, project management, project maturity model, small business

**Dominika Musiała**

e-mail: 184256@student.ue.wroc.pl

ORCID: 0009-0005-6985-1035

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## Budowanie zespołów projektowych w organizacjach studenckich

DOI: 10.15611/2024.67.3.03

JEL Classification: M0

© 2024 Dominika Musiała

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

**Cytuj jako:** Musiała, D. (2024). Budowanie zespołów projektowych w organizacjach studenckich. W: R. Brajer-Marczak, A. Marciszewska, M. Wąsowicz (red.), *Współczesne wyzwania zarządzania projektami* (s. 39-52). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Streszczenie:** Artykuł podejmuje tematykę zarządzania projektami ze szczególnym uwzględnieniem procesu budowania zespołów projektowych w organizacjach studenckich. W literaturze przedmiotu problematyka zespołów projektowych w organizacjach studenckich nie jest zbyt często opisywana, dlatego zakres artykułu należy uznać za ważny i aktualny. Przedmiotem prezentowanego artykułu jest proces budowania zespołu projektowego na przykładzie projektów organizacji studenckiej Informacji Kulturalno-Sportowej Studentów (IKSS) działającej na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Przeprowadzone zostały badania ilościowe i jakościowe, które pozwoliły na rozwiązanie problemu badawczego sprowadzającego się do znalezienia odpowiedzi na pytanie: jak przebiega proces powstawania i funkcjonowania zespołów projektowych w organizacji studenckiej IKSS? Badania ankietowe i wywiady zostały przeprowadzone w kwietniu 2024 r., a respondentami były osoby reprezentujące badaną organizację i posiadające doświadczenie projektowe.

**Słowa kluczowe:** zespół projektowy, organizacje studenckie, zarządzanie projektami

### 1. Wstęp

Zarządzanie projektami jest w dzisiejszych czasach bardzo istotnym elementem w każdej rozwijającej się organizacji. Dzięki podejściu projektowemu kierownicy mogą zbudować skuteczne oraz opierające się na efekcie synergii zespoły. Działający w ten sposób pracownicy są fundamentem każdego projektu, co prowadzi do zakończenia go z sukcesem. Dotyczy to również organizacji non-profit, w tym organizacji studenckich. W podmiotach tych zadania projektowe są często zadaniami trudnymi, które uniemożliwiają wykonanie ich przez jedną osobę. Wymagają powo-

łania i zaangażowania poszczególnych członków zespołów projektowych, którzy wnoszą do realizowanych projektów kapitał, jakim jest wiedza i umiejętności. W organizacjach studenckich to właśnie zespoły projektowe i koordynujący je kierownicy są głównymi czynnikami sukcesu przedsięwzięć. Jednak proces doboru członków zespołów projektowych nie zawsze jest łatwym zadaniem. Ma charakter wieloetapowy, złożony i zróżnicowany w zależności od charakteru organizacji. Za jego realizację odpowiada najczęściej kierownik projektu.

W związku z tym celem prezentowanego artykułu jest przedstawienie procesu budowania zespołów projektowych na przykładzie organizacji studenckiej Informacji Kulturalno-Sportowej Studentów (IKSS) działającej na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu wraz ze wskazaniem uwarunkowań oraz kryteriów doboru członków zespołów projektowych. Przyjmując taki cel, autorka ma nadzieję na wzbogacenie wiedzy w badanym obszarze.

## 2. Zespoły projektowe – ujęcie teoretyczne

Pojęcie projektu w literaturze przedmiotu jest różnie przedstawiane. Według metodyki Prince2 projekt „to organizacja tymczasowa, powołana w celu dostarczenia jednego lub więcej produktów biznesowych według uzgodnionego uzasadnienia biznesowego” (Prince2, b.d.). M. Trocki zdefiniował to pojęcie jako „narzędzie kształtowania przyszłości” (Trocki, 2015). Te słowa mimo swojej prostoty pokazują, że projekty to wciąż rozwijająca się struktura, mająca wiele do odkrycia, a zarazem już kreująca obecnie nam znaną rzeczywistość. Projekt to ciąg czynności, których celem jest osiągnięcie konkretnego wyniku w określonym terminie w ramach ustalonego budżetu (Harper-Smith i Derry, 2012, s. 27). Natomiast R. Jones w swojej definicji projektu uwzględnił cechy, które są jego nieodłączną częścią – tymczasowa organizacja, niepowtarzalność oraz dobrze zdefiniowany cel, budżet, zasoby i harmonogram (Jones, 2007, s. 8).

Próba ujednoczenia definicji pojęcia prowadzi do konstatacji, że projekt to zbiór zadań, które osoba lub grupa osób ma wykonać w odpowiednim terminie. Zadania muszą być ukierunkowane na osiągnięcie wybranego celu oraz być określone w czasie, aby można było odpowiednio kontrolować postępy prac. Cele projektu powinny opierać się na podejściu SMART (Wirkus, 2014, s. 11-15): (1) *Specific* – skonkretyzowane, (2) *Measurable* – mierzalne, (3) *Achievable* – osiągalne, (4) *Realistic* – realne i (5) *Time-bound* – określone w czasie. Dzięki zastosowaniu tych zasad cele, które są nieodłączną częścią każdego projektu, będą prawidłowo określone.

Każdy projekt ma swój początek i koniec, umiejscowione na określonym punkcie w czasie. Samo rozpoczęcie danego projektu nie oznacza, że cele w nim założone zostaną osiągnięte i odniesie on sukces. Determinuje to każdy etap w cyklu życia projektu. Niepewność co do zakończenia prac z powodzeniem wiąże się z ryzykiem, które podejmuje każdy zespół projektowy. Projekt wyróżnia się również na pozio-



mie swojej unikalności. Mimo że różne projekty mogą mieć ze sobą pewne cechy wspólne, to w każdym przypadku cel, który chce się osiągnąć, jest niepowtarzalny, a zadania i działania wykonywane podczas trwania projektu są specyficzne i związane z określoną tematyką.

W każdym projekcie kluczową rolę odgrywają ludzie, gdyż to oni wykonują prace projektowe. Istotny jest przywódca, który ma za zadanie wywierać wpływ na swoich podwładnych w taki sposób, aby efektywnie osiągać cele i zakończyć przedsięwzięcie sukcesem. Te dwie grupy – kierownicy i pracownicy – tworzą zespół projektowy, który jest najważniejszym elementem całego przedsięwzięcia. Według J. Katzenbacha oraz D. Smitha (2001, s. 26) zespół projektowy to „niewielka liczba ludzi posiadających komplementarne umiejętności, zaangażowanych w realizację wspólnego celu ogólnego oraz celów cząstkowych, których podejście opiera się na współodpowiedzialności”. Ta definicja pokazuje, jak ważna jest budowa odpowiedniego zespołu projektowego. Dobrze zbudowany zespół projektowy charakteryzuje się następującymi cechami (Katzenbach i Smith, 2001, s. 108-112):

- ukierunkowanie na wspólny cel,
- różnorodność posiadanych kompetencji,
- zaangażowanie w realizację swoich zadań,
- zorientowanie na sukces projektu,
- przypisanie określonych ról oraz obowiązków,
- posiadanie własnego systemu komunikacji,
- hierarchiczność,
- personalna odpowiedzialność.

Zespół projektowy powinien być tworzony zgodnie ze specyfiką projektu i dopasowany do jego potrzeb. Dopuszczalne jest, aby projekt nadzorowała oraz realizowała jedna osoba. Dzieje się tak jednak bardzo rzadko i zazwyczaj jest uzależnione od rodzaju projektu. Działanie w grupie nie tylko przyspiesza wykonywanie zadań, ale także wpływa na rozwój wiedzy i umiejętności poszczególnych członków zespołu. Efektywność jest jednym z najbardziej pożądaných czynników podczas prac projektowych.

Innym czynnikiem, który pozytywnie wpływa na projekt, jest rozwój członków zespołu oraz wzajemne wsparcie w wykonywaniu zadań. Podczas wspólnych działań członkowie grupy mogą korzystać wzajemnie ze swojego doświadczenia, uczyć się na błędach współpracowników, a także czerpać wiele korzyści wynikających ze zróżnicowanych osobowości (Pawlak, 2006, s. 216). Zespół projektowy, który chce pozytywnie wpływać na efektywność i co za tym idzie, doprowadzić projekt do pozytywnego finału, powinien składać się z ludzi, którzy wiedzą, jaki jest cel ich pracy, jak wygląda struktura oraz podział obowiązków w zespole. Dodatkowo członkowie zespołu projektowego powinni być zaangażowani w to, co robią, a także współpracować w taki sposób, aby jak najlepiej osiągnąć cel, do którego dążą. Osiągnięcie takiego efektu jest trudne i zależy w głównej mierze od doboru członków zespołu oraz od działań kierownika projektu. Zespół, aby móc osiągnąć sukces, powinien być

poprawnie zbudowany. B. Tuckman przedstawił model rozwoju zespołu obejmujący pięć faz, przez które przechodzi każdy zespół, tj.: *forming*, *storming*, *norming*, *performing*, *adjourning*. Normują one strukturę i wzajemne relacje członków zespołu. Wszystkie te etapy następują w ciągu chronologicznym i nie zachodzą na siebie (Wasilewska, 2018). Przyjęty przez Tuckmana model charakteryzuje się następującymi fazami (Janasz, 2014; Wąsowicz i Lichtarski, 2014):

- Faza formowania (*forming*) – pierwszy moment, w którym członkowie zespołu poznają się. W tym etapie każdy pokazuje się z najlepszej strony, nie ma trudności w komunikacji oraz podziału na grupy. Kierownik projektu przedstawia plan działania, oczekiwania, jakie ma względem współpracowników, oraz próbuje zbudować zaufanie w grupie. Jest to istotny moment, ponieważ zaczynają się formować opinie o projekcie i osobach w nim uczestniczących.
- Faza konfliktu (*storming*) – cechuje się nasileniem konfliktów w grupie, które formują hierarchię. Ludzie po fazie poznania zauważają różnice między sobą, a przede wszystkim wady. W tym etapie cele jednostki są ważniejsze od priorytetów całego zespołu. Wiąże się to z chęcią wykazania się oraz dominacji nad innymi. W czasie *stormingu* naturalni liderzy przejmują dowodzenie i zaczynają się tworzyć grupy. Ważne jest, aby kierownik projektu w tym czasie pozwalał współpracownikom na konstruktywną krytykę i rozmowy, gdyż sprzyja to późniejszej komunikacji.
- Faza normowania (*norming*) – po pewnym czasie członkowie zespołu dochodzą do wniosku, że mniej istotne są ich osobiste konflikty i ambicje – liczy się sukces projektu. W tej fazie sytuacja w teamie ulega stabilizacji i wszyscy członkowie zaczynają realizować postawione przed nimi cele. Formuje się kultura grupy oraz myślenie „my”, a nie „ja”, czyli tak zwane myślenie grupowe.
- Faza współpracy / działania (*performing*) – w tym etapie pracownicy są najbardziej zaangażowani w realizację projektu i swoich zadań. Usamodzielniają się, przy okazji efektywnie wykonując obowiązki. Menadżer powinien dobrze podzielić w tej fazie pracę i doceniać każdy sukces. W tym czasie można zacząć dołączać nowe osoby do zespołu, jeśli jest taka potrzeba.
- Faza rozwiązania zespołu (*adjourning*) – ostatni etap cyklu życia zespołu projektowego. W czasie jego trwania finalny produkt zostaje przekazany, cały projekt rozliczony przez odpowiednie osoby, a zespół projektowy spotyka się z liderem na tak zwany feedback, gdzie omawia się przebieg prac projektowych, analizuje pozytywne oraz negatywne sytuacje, a także zbiera spostrzeżenia i wskazówki na przyszłość.

Wskazane etapy określają strukturę i wzajemne relacje członków zespołu. Wszystkie te etapy następują w ciągu chronologicznym i nie zachodzą na siebie.

W budowaniu zespołu projektowego istotną rolę odgrywa efekt synergii ( $2 + 2 > 4$ ). Chodzi o to, żeby w wyniku połączenia umiejętności, doświadczenia, wiedzy oraz różnych osobowości można więcej osiągnąć, niż działając w pojedynkę. Pozytywny wpływ współpracy jest wynikiem (Lencioni, 2019):

- swobodnej atmosfery w zespole,
- szacunku do każdego członka zespołu, bez względu na różnorodności,
- wzajemnego zaufania wewnątrz grupy oraz do kierownictwa,
- otwartej i poprawnej komunikacji,
- odpowiedniej ilości czasu na realizowanie zadań,
- uznania konfliktu za „zdrową” i rozwijającą sytuację,
- gotowości do zawierania kompromisów,
- dzielenia się informacjami oraz doświadczeniem,
- braku znaczącej dominacji jednej osoby nad zespołem,
- wspierania pomysłów i innych kreatywnych rozwiązań.



**Rys. 1.** Role przyjmowane przez kierownika projektu

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Janasz, 2014, s. 105).

Ważne jest, aby lider koordynował i wspierał swój zespół. Efekt synergii może się niespodziewanie przekształcić w syndrom pracy grupowej ( $2 + 2 < 2$ ). Praca takiej grupy jest nieefektywna i lepiej wykonać powierzone zadania pojedynczo niż razem ze współpracownikami. Tęgo efektu powinien wystrzegać się każdy kierownik zespołu projektowego, gdyż tak działający zespół jest nieefektywny i zagraża sukcesowi projektu (Żeromski, 2020).

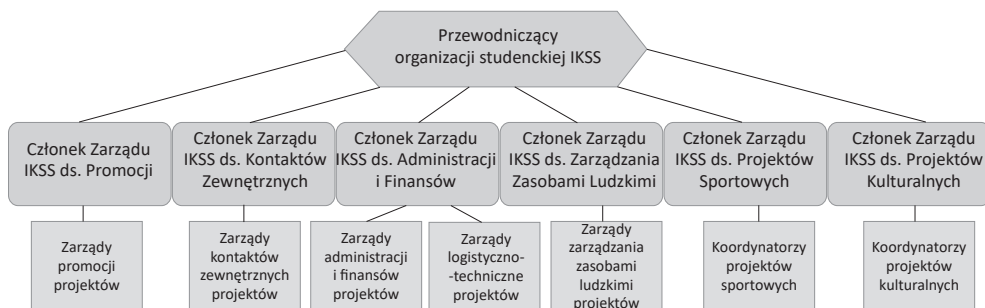
Kierownik projektu jest najważniejszą osobą w zespole. To on czuwa nad realizacją prac, planuje je oraz dba o zespół. „To osoba, która ponosi odpowiedzialność za zrealizowanie projektu lub jego określonych elementów, jeśli jest jednym z kilku menadżerów projektu” (Newton, 2010, s. 278). Bez jego pracy powstałby ogromny chaos, co wpłynęłoby na jakość oraz realizację finalnego produktu/usługi. Ważne jest, aby członkowie grupy czuli się bezpieczni emocjonalnie, zmotywowani oraz zaangażowani w prace projektowe. Kierownik jest również reprezentantem organizacji w zespole. Sposób, w jaki kieruje swoimi podwładnymi, i to, na co zwraca uwagę, ma ogromny wpływ na działania całej grupy oraz na funkcjonowanie projektu (Yaari i in., 2020). Ze względu na swoje stanowisko taka osoba zazwyczaj przyjmuje kilka ról. Przedstawia je rys. 1.

### 3. Charakterystyka podmiotu badań

Informacja Kulturalno-Sportowa Studentów (IKSS) to organizacja studencka, która rozpoczęła swoją działalność 8 stycznia 2008 r. W początkowym okresie osoby zaangażowane w jej funkcjonowanie tworzyły własne projekty i inicjatywy oparte przede wszystkim na własnych pasjach, mieszczących się w kategoriach sportu lub kultury. Wydarzenia, które organizowano, cieszyły się dużym zainteresowaniem zarówno wśród uczestników z Wrocławia, jak i całej Polski. Przez 16 lat działalności IKSS przygotowano i przeprowadzono ponad 160 projektów oraz 30 wyjazdów integracyjnych. W pracach organizacji brało aktywny udział ok. 700 członków, których pracę nadzorowało 16 zarządów (Statut Informacji...). Obecnie IKSS funkcjonuje jako jednostka działająca przy Samorządzie Studentów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu (JOSS).

Cechą charakterystyczną, która wyróżnia IKSS spośród innych organizacji studenckich, jest misja, którą kierują się działacze podczas realizacji różnorodnych projektów. Głównym celem badanej organizacji studenckiej jest „promocja prawidłowych zachowań w obcowaniu z szeroko pojmowanymi kulturą oraz sportem głównie wśród studentów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz ułatwianie dostępu do nich w codziennym życiu” (Statut Informacji...). Organizacja ma zhierarchizowaną strukturę, która wspiera zarządzanie jednostką. Organami kolegialnymi organizacji są Zarząd IKSS oraz Zgromadzenie Wszystkich Aktywnych Członków. Natomiast organami wykonawczymi są tak zwane działy (sport oraz kultura), a także pionry (administracja, finanse, promocja, kontakty zewnętrzne, zarzą-

dzanie zasobami ludzkimi oraz logistyczno-techniczny). Na rys. 2 przedstawiono strukturę organizacyjną badanej organizacji.



**Rys. 2.** Struktura Zarządu Informacji Kulturalno-Sportowej Studentów

Źródło: Załącznik nr 1 do Statutu Informacji Kulturalno-Sportowej Studentów przy Samorządzie Studentów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu uchwalony z dniem 07.04.2021 r. Pobrano 13.03.2024 r.

Spśród wielu wydarzeń organizowanych przez IKSS do prezentowanego procesu badawczego wybrano największy i najbardziej złożony projekt kulturalny, który charakteryzuje się rozbudowanym zespołem projektowym – Nocne Kino Akademickie (NKA). Wydarzenie organizowane jest cyklicznie, co roku, od 2015 r. Celem tego przedsięwzięcia jest zbliżenie do siebie ludzi kultury oraz zafascynowanie studentów kinematografią.

Drugim projektem objętym badaniami był Wrocławski Bieg Akademicki (WBA). Jest to największy sportowy projekt organizowany przez Informację Kulturalno-Sportową Studentów, a także największy projekt studencki o tematyce sportowej na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Został on wybrany do badań ze względu na zmiany strukturalne w zespole projektowym oraz złożoność działań podczas organizacji eventu. Istotą tego przedsięwzięcia jest pomaganie przez bieganie. To charytatywne wydarzenie, które promuje sportowy tryb życia oraz integruje społeczność akademicką oraz mieszkańców Wrocławia i okolic. Celem biegu jest zapewnienie uczestnikom rozrywki, motywacji do zdrowego trybu życia oraz zbieranie jak największej kwoty na cel charytatywny.

## 4. Metodyka badań

W poszukiwaniu odpowiedzi na postawione pytanie badawcze wykorzystano w opisywanym procesie badawczym zarówno metody ilościowe, jak i jakościowe. Chcąc przeprowadzić badania w dwóch największych projektach organizacji studenckiej IKSS – Wrocławskim Biegu Akademickim oraz Nocnym Kinie Akademickim, posłużono się dwiema metodami badawczymi – sondażem diagnostycznym z wykorzysta-

niem wystandaryzowanego i skategoryzowanego kwestionariusza ankiety oraz indywidualnym wywiadem bezpośrednim. Celem badań była ocena procesu budowy zespołu projektowego w badanej organizacji studenckiej.

W badaniach ankietowych wzięło udział 64 respondentów. To osoby organizujące wydarzenia Nocne Kino Akademickie (NKA) i Wrocławski Bieg Akademicki (WBA) w latach 2023-2024. Każda edycja badanych projektów miała swój formularz. Respondenci odpowiadali na pytania na początku kwietnia 2024 r. Kwestionariusz zawierał pytania poruszające zagadnienia o procesie doboru działaczy do poszczególnych pionów, efektywności zespołu, komunikacji, budowaniu zespołu oraz efekcie synergii i myśleniu grupowym.

Chcąc pogłębić wiedzę z badanego obszaru, przeprowadzono wywiady bezpośrednie z każdym koordynatorem poszczególnych projektów. W badaniach jakościowych wzięło udział czterech liderów. Wypowiedzieli się oni na temat środowiska pracy podczas prac projektowych oraz doboru członków poszczególnych zespołów. W trakcie wywiadów omówiono wyżej wskazane obszary, które były istotne z punktu widzenia postawionego celu badawczego.

## 5. Wyniki badań

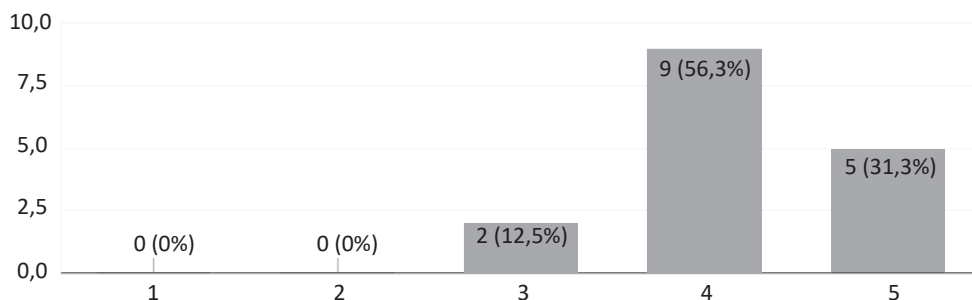
Kwestionariusz był podzielony na dwie sekcje składające się z 30 pytań zamkniętych. Pierwsza z nich stanowiła pytania metryczkowe, które dostarczały informacji na temat cech społecznych respondentów oraz dzieliły ich na mniejsze grupy. Dodatkowo kwestionariusz ankiety w tej części zawierał pytania dotyczące procesu doboru działaczy do pionów, efektywności zespołu, doskonalenia ich członków, komunikacji, budowania zespołu oraz efektu synergii, myślenia grupowego, a także poziomu zintegrowania zespołu. Druga część zawierała pytania na temat ról w zespole projektowym. W przeprowadzonym badaniu liczba respondentów z danego projektu przedstawiała się następująco: 14 osób – Nocne Kino Akademickie 2023, 16 osób – Wrocławski Bieg Akademicki 2023 oraz po 17 osób – Nocne Kino Akademickie 2024 i Wrocławski Bieg Akademicki 2024.

Wśród osób biorących udział w badaniu dominowały kobiety (73,44%). Najwięcej działaczy organizujących WBA podczas prac projektowych było na trzecim roku studiów licencjackich (ok. 36,4%). Kolejną dużą grupę stanowiły osoby z pierwszego roku studiów magisterskich (ok. 30%). Podczas dwóch edycji NKA najwięcej ankietowanych było na drugim roku studiów licencjackich (ok. 35,5%), a także na pierwszym roku studiów tego samego poziomu (29,6%). WBA tworzą raczej doświadczeni działacze. Osoby, które dołączyły do organizacji w październiku, stanowią tylko ok. 16,5% członków zespołu. W NKA widać większą różnicę w latach działalności, gdyż w obu edycjach 35,7% zespołu stanowiły osoby, które wstąpiły do organizacji w październiku. Taka struktura przekłada się na liczbę zrealizowanych projektów przez poszczególnych działaczy. W WBA aż 46,45% zrealizowało przed finałem biegu ponad 7 innych projektów, 42,9% respondentów organizujących obie edycje NKA

do czasu finału zorganizowało od 2 do 4 projektów. Ponad 7 projektów zrealizowało ok. 35% ankietowanych. W badaniu przeprowadzonym w zespole NKA najliczniejsze okazały się działy kontaktów zewnętrznych, promocji oraz strefy okołoeventowej. Dwa pierwsze piony były również najczęściej zaznaczane przez respondentów WBA. Dodatkowym zespołem, który stanowił ponad 15% grupy badawczej tego projektu, była administracja. Jak wskazują wyniki, we wszystkich projektach najważniejsze dla zespołów były cel i charakter projektu oraz możliwość zdobycia doświadczenia (46 odpowiedzi). Najmniej istotna we wszystkich projektach okazała się perspektywa wykonywania zadań (12 odpowiedzi).

W dalszej części badań ankietowych na pytanie „Sądziysz, że pisemna forma rekrutacji jako forma aplikacji i doboru członków zespołu jest odpowiednia?” w skali 5-punktowej, gdzie 5 oznaczało bardzo dobrą formę aplikacji, najwięcej osób wskazało ocenę 4 (53,15%). Tylko 15,6% badanych oceniło tę formę aplikacji do projektu na poziomie 3. Pozostałe punkty zostały przyznane jako 5.

Zespoły projektowe NKA oceniły początki prac projektowych pozytywnie. Inny wynik uzyskał projekt WBA, w którym według respondentów początki prac były średnio dobre (rys. 3). Dodatkowo jedna osoba z zespołu z 2023 r. zaznaczyła ocenę 2.



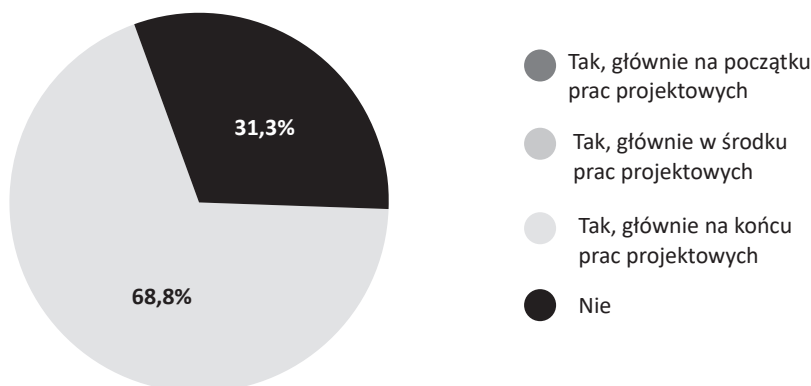
Rys. 3. Ocena początków prac projektowych w projekcie WBA 2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Podczas tworzenia WBA 2023 zauważono występowanie konfliktów na końcu prac projektowych (68,8%). Sytuacja powtórzyła się również w NKA 2024, lecz w mniejszej skali (5,9%). W pozostałych projektach według respondentów konflikty w ogóle nie występowały.

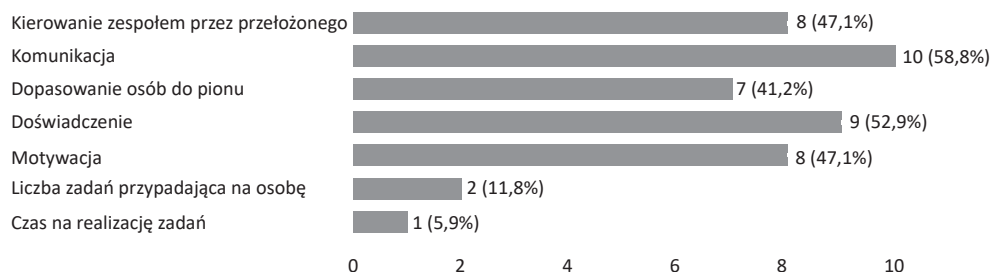
Na zwiększenie efektywności w pionach najlepszym rozwiązaniem okazało się stworzenie lepszej atmosfery w zespole (54 odpowiedzi) oraz lepszego systemu motywacyjnego (45 odpowiedzi). Najmniej pożądana przez odpowiadających była zmiana osób w pionie (6 odpowiedzi) oraz zmiana podziału zadań (12 odpowiedzi). Ponadto ośmiu respondentów uznało, że efektywność ich zespołu była maksymalna i nie można jej już zwiększyć.





**Rys. 4.** Ocena respondentów WBA 2023 dotycząca powstawania konfliktów w czasie prac projektowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.



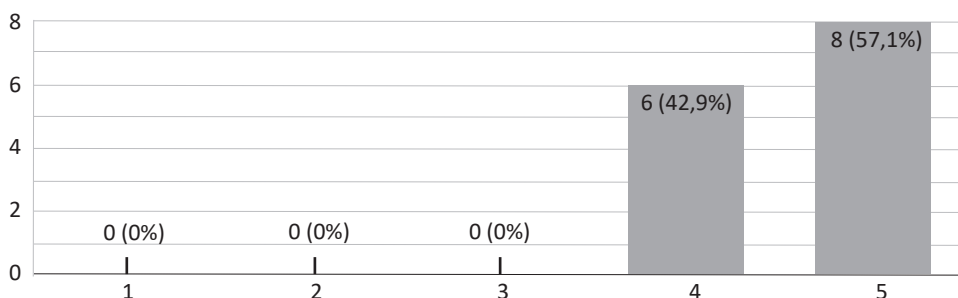
**Rys. 5.** Główne cechy, które wpływały na efektywność zespołu według respondentów projektu WBA 2024

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Wszystkie zespoły najwięcej razy zaznaczyły maksymalną ocenę w pytaniu oceniającym komunikację w pionie (30 odpowiedzi). Zespoły WBA 2023 i NKA 2024 oceniły swoją komunikację również na poziomie dostatecznym, ale w małym stopniu (4 odpowiedzi). Pozostałe punkty skali nie zostały zaznaczone przez żadnego respondenta.

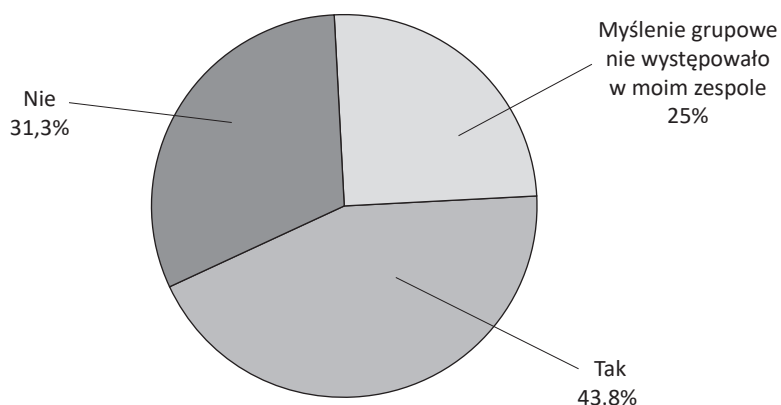
W każdym zespole w odpowiedzi na pytanie: „Którymi poniższymi cechami charakteryzował się Twój pion?” zaznaczono 90% cech charakterystycznych dla zespołu, który osiągnął efekt synergii. Największą liczbę głosów przyznano swobodnej atmosferze w zespole (54 odpowiedzi), otwartej i poprawnej komunikacji (44 odpowiedzi), dzieleniu się informacją oraz doświadczeniem (39 odpowiedzi), a także wspieraniu pomysłów i innych kreatywnych rozwiązań (37 odpowiedzi).





**Rys. 6.** Ocena komunikacji w pionie w projekcie NKA 2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.



**Rys. 7.** Ocena utrzymywania się myślenia grupowego w zespole WBA 2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Z odpowiedzi wynika, że 11 ankietowanych, z czego 6 z projektu WBA 2023, uważa, że ich pion na żadnym etapie prac nie myślał grupowo, czyli „my”, a raczej każdy osobno – „ja”. Ponadto trzy osoby z tego projektu, które uważały przeciwnie, zaznaczyły, że po pewnym czasie myślenie grupowe przestało działać.

Respondenci wszystkich projektów uznali, że liczba organizowanych spotkań integracyjnych oraz wyzwań wewnętrznych była dla nich odpowiednia. Zaznaczyli oceny od 3 w górę, przy czym tylko 6 osób zaznaczyło poziom średni.

Dodatkowym elementem, który miał za zadanie pogłębienie wiedzy z badanego obszaru, był wywiad bezpośredni z każdym koordynatorem poszczególnych projektów. W trakcie wywiadów omówiono dwa obszary istotne z punktu widzenia postawionego celu badawczego. Pierwszy dotyczył formy doboru członków zarządu i zespołu. Analizując wypowiedzi wszystkich koordynatorów, można się dowiedzieć, że według każdego z nich pisemna forma rekrutacji jest wystarczającą formą dobo-

ru zespołu. Koordynatorka tegorocznej X edycji WBA 2024 wprowadziła swoją modyfikację do procesu doboru – te aplikacje, nad którymi się wahano, uzupełniono o rozmowy kwalifikacyjne. Inaczej sytuacja wyglądała podczas wybierania członków zarządu. W tym przypadku, oprócz pisemnej formy rekrutacji, koordynatorzy obu edycji biegu postawili również na rozmowy kwalifikacyjne, a także znajomości. Taka forma nie była preferowana u koordynatorek Nocnego Kina Akademickiego, dla których forma pisemna była wystarczająca w obu przypadkach. Wszyscy liderzy projektów zaznaczyli, że podziałem zadań w pionach zajmowali się członkowie zarządu, a sami koordynatorzy nie chcieli ingerować w te podziały. Jak mówi szefowa NKA 2024: „Moim zadaniem była kontrola pracy członków zarządu oraz wykonywanie przez nich zadań *stricte* zarządowych, które niekoniecznie dotyczą członków zespołu”.

Na pytanie o największe trudności w samym zespole koordynatorzy wszystkich projektów odpowiedzieli, że nie zauważyli zbyt wielu takich ograniczeń. Prace projektowe przebiegały płynnie, a mniejsze kryzysy były rozwiązywane na bieżąco przez członka zarządu oraz lidera. Koordynatorka NKA 2024 przyznała jednak, że już w samym finale brakowało jej osoby pełniącej funkcję logistyczno-techniczną, gdyż nikt z zespołu nie miał odpowiednich kompetencji. Docelowo musiała sama nadzorować te kwestie we współpracy z pracownikami kina. Liderka NKA 2023 wspomina, że w jej zespole problemem były spotkania integracyjne. Sam projekt trwał według niej bardzo krótko, co ograniczało działania HR, i to był główny problem. Koordynator WBA 2023 podkreślił, że w jego zespole widoczny był spadek morale oraz zaangażowania. „Mniej więcej w styczniu ludziom przestało się chcieć i przez to morale zespołu spadło. Postanowiliśmy spuścić trochę z tonu i postawić na większy luz”. Strategia zadziałała na większość osób, jednak, jak podkreśla lider, nie na wszystkich. Koordynatorka późniejszej, dziesiątej edycji nie była w stanie wskazać trudności podczas organizacji wydarzenia, ponieważ do tej pory nie wystąpiły takie sytuacje. Należy jednak pamiętać, że podczas przeprowadzania wywiadu z liderką WBA 2024 nadal były prowadzone prace projektowe.

## 6. Wnioski i zakończenie

Analizując pozyskany materiał badawczy, można wnioskować, że jak wskazują koordynatorzy oraz członkowie zespołów projektowych badanej organizacji, pisemna aplikacja jako sposób doboru zespołu jest odpowiednią formą. Głównym czynnikiem, który wpływa na efektywność zespołu projektowego, nie jest liczba zaangażowanych członków, lecz atmosfera w zespole i motywacja danej jednostki. Kluczowa jest również komunikacja, a także sposób zarządzania zespołem. Z odpowiedzi uzyskanych podczas wywiadów wynika, że efektywność danego pionu zależy w głównej mierze nie od koordynatora wydarzenia, który ma bardziej funkcję kontrolną, a od członka zarządu, który planuje i zarządza zadaniami swoich podwład-

nych. Długość prac projektowych ma wpływ na morale zespołu projektowego i podatność na konflikty. Jak pokazują wyniki badania, występowały one w większości przypadków pod koniec prac, co różni się od podanych w literaturze zasad, i głównie wśród członków Wrocławskiego Biegu Akademickiego. Wynika to ze zmęczenia długotrwałymi zadaniami oraz presją organizacji wydarzenia dla prawie tysiąca uczestników. Wiele osób przestaje w tym okresie myśleć grupowo, co odbija się na atmosferze w zespole. Ważna w tym czasie jest rola koordynatora i HR, aby w odpowiednim momencie reagowali na pojawiające się konflikty. Z odpowiedzi respondentów wynika, że pionowy we wszystkich projektach są budowane prawidłowo. Charakteryzują się cechami zespołu, który osiągnął efekt synergii. Dodatkowo sama ich struktura oraz dobór osób zależy od zarządu i koordynatora, co odpowiada liderom poszczególnych zespołów. Taki system należy utrzymać.

Podsumowując przedstawione rozważania, należy podkreślić, że proces budowania zespołów projektowych jest niezwykle istotnym elementem procesu zarządzania projektami w organizacjach studenckich. Analiza materiału badawczego pozwoliła odpowiedzieć na postawione pytanie badawcze oraz wskazać najważniejsze obszary wymagające dalszego doskonalenia badanego procesu. Wśród rekomendacji zwrócono uwagę na:

- Metodę doboru działaczy do pionów projektowych. Oceniono ją pozytywnie, zwrócono jednak uwagę na brak wiedzy o rolach, jakie występują w badanych projektach. Może to utrudniać późniejsze funkcjonowanie zespołu. Należałoby przeprowadzić wśród organizatorów badanych wydarzeń test Belbina i zapoznać ich z podziałem ról w zespołach projektowych. Dodatkowo można wprowadzić rozmowy kwalifikacyjne podczas doboru organizatorów, które ułatwią podjęcie decyzji koordynatorowi.
- Rolę HR – podkreślono jej ważność z punktu widzenia zadań ukierunkowanych na tworzenie pozytywnej atmosfery w zespole i utrzymanie motywacji do działania podczas realizacji projektu. To dzięki HR oraz koordynatorom pionów zespoły tworzą efekt synergii. Rekomenduje się, aby takie osoby miały wskazane przez koordynatora konkretne zadania umieszczone w harmonogramie zadań, co powinno przełożyć się na efektywniejszą realizację projektów.
- Wiedzę o osobowościach poszczególnych działaczy, odpowiednie dopasowanie ich do pionów oraz poprawne zaplanowanie prac, które okazały się istotne w procesie budowania zespołów projektowych w organizacjach studenckich. Ważne jest także, aby utrzymywać zaangażowanie członków zespołu do finału wydarzenia (zakończenia działań projektowych).

## Literatura

- Harper-Smith, P. i Derry, S. (2012). *Zarządzanie projektami*. MT Biznes.
- Janasz, K. (2014). *Zarządzanie projektami w organizacji*. Difin.
- Jones, R. (2007). *Zarządzanie projektami. Sztuka przetrwania*. MT Biznes.
- Katzenbach, J. i Smith, D. (2001). *Siła zespołów. Wpływ pracy zespołowej na efektywność organizacji*. Oficyna Ekonomiczna.
- Lencioni, P. (2019). *Pięć dysfunkcji pracy zespołowej*. MT Biznes.
- Newton, R. (2010). *Skuteczny kierownik projektu. Sztuka osiągnięcia celów*. Wolters Kluwer Polska.
- Pawlak, M. (2006). *Zarządzanie projektami*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Prince2®. (b.d). *Source Managing Successful Projects with Prince2®2017 Edition*. <https://prince2.wiki/pl/extras/wstep-do-prince2/>
- Statut Informacji Kulturalno-Sportowej Studentów przy Samorządzie Studentów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu uchwalony z dniem 07.04.2021 r.
- Trocki, M. (2015). *Planowanie przebiegu projektów*. Szkoła Główna Handlowa.
- Wasilewska, B. (2018). *Budowanie zespołu z wykorzystaniem metod kreatywnego rozwiązywania problemów*. Wydawnictwo Politechniki Opolskiej.
- Wąsowicz, M. i Lichtarski, J. (2014). *Podstawy zarządzania projektami*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Wirkus, M. (2014). *Zarządzanie projektem*. PWE.
- Yaari, M., Blit-Cohen, E. i Savaya, R. (2020). Management in Social Enterprises – Management Style, Challenges, and Strategies. *Journal of General Management*, 46(1), 36-46. DOI:10.1177/0306307020919529
- Żeromski, M. (2020). *Budowanie zespołu. Młotek Scrum Mastera*. Helion.

## Building Project Teams in Student Organisations

**Abstract:** The article addresses the topic of project management, with a particular focus on the process of building project teams within student organisations. In the literature on the subject, the issue of project teams in student organisations is not frequently described, thus the scope of the article should be considered important and relevant. The subject of the article is the process of building a project team, exemplified by projects of the Cultural and Sports Information for Students (IKSS) organisation operating at the Wrocław University of Economics and Business. Quantitative and qualitative research was conducted, which allowed for solving the research problem of finding an answer to the question: how does the process of forming and functioning of project teams in the IKSS student organisation proceed? The survey and interviews were conducted in April 2024, and the respondents were individuals representing the studied organisation and having project experience.

**Keywords:** project teams, student organisations, project management

Dominika Przybylik

e-mail: 184361@student.ue.wroc.pl

ORCID: 0009-0006-9968-8408

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## Korzyści i wyzwania związane z migracją projektów do chmury

DOI: 10.15611/2024.67.3.04

JEL Classification: L21, M15, M19, O33

© 2024 Dominika Przybylik

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

**Cytuj jako:** Przybylik, D. (2024). Korzyści i wyzwania związane z migracją projektów do chmury. W: R. Brajer-Marczak, A. Marciszewska, M. Wąsowicz (red.), *Współczesne wyzwania zarządzania projektami* (s. 53-65). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Streszczenie:** Artykuł dotyczy coraz popularniejszego zjawiska, jakim jest migracja projektów do chmury obliczeniowej. Celem opracowania jest przedstawienie korzyści oferowanych przez to rozwiązanie, a także identyfikacja wyzwań, jakie w związku z nim napotykają przedsiębiorstwa. W niniejszym artykule ukazano charakterystyczne elementy chmury oraz wyróżniono różnego rodzaju modele, na jakie ze względu na swój charakter bądź potrzeby może zdecydować się organizacja. Przedstawiono najważniejsze zdaniem autorki korzyści i wyzwania, z jakimi wiąże się przenoszenie projektów do takiego środowiska, a następnie dokonano oceny opisanych elementów. Metodą badawczą wykorzystaną w prezentowanym artykule była analiza literatury przedmiotu, a także wywiad swobodny z osobą mającą doświadczenie w badanym obszarze.

**Słowa kluczowe:** chmura obliczeniowa, migracja projektów, projekt, projekty IT

### 1. Wstęp

W dobie dynamicznie i nieustannie rozwijającej się technologii coraz więcej przedsiębiorstw decyduje się na przekształcenie infrastruktury IT poprzez przenoszenie elementów swojej działalności, w tym także różnego rodzaju przedsięwzięć, do chmury. Zagadnienie to jest jednak dużo szersze, niż mogłoby się wydawać, a decyzja odnośnie do migracji poszczególnych projektów do środowiska chmurowego wiąże się z wieloma wyzwaniami oraz zmianami ze strony organizacji. Prezentowany artykuł skupia się na przeglądzie korzyści i wyzwań, jakie stają na drodze przedsiębiorstwom decydującym się na przeniesienie realizacji projektów do chmury. Autorka zdecydowała się na wybór tematu opracowania ze względu na rosnącą po-

pularność rozwiązania, jakim jest środowisko chmurowe w realizacji projektów. Celem prezentowanych rozważań jest przedstawienie możliwych korzyści wynikających z umieszczania i zarządzania przedsięwzięciami projektowymi w chmurze, a także identyfikacja wyzwań, które wiążą się z takim działaniem. Jako metodę badawczą autorka zastosowała krytyczną analizę literatury przedmiotu oraz wywiad z osobą mającą doświadczenie w realizacji projektów w środowisku chmurowym.

## 2. Pojęcie chmury obliczeniowej

Chmura obliczeniowa (ang. *cloud computing*) jest pojęciem określającym model usług, który w założeniu w sposób bezpieczny i niezawodny umożliwia dostarczanie różnego rodzaju zasobów informatycznych za pośrednictwem internetu. Zasoby te obejmują m.in.: sieci, serwery, bazy danych, usługi oraz aplikacje, które można elastycznie konfigurować, adaptując je do nieustannie zmieniającego się obciążenia, tym samym optymalizując ich wykorzystanie. Obciążeniem w tym kontekście określa się aktualne zapotrzebowanie na moc obliczeniową, pamięć i przepustowość sieciową, które wynika z bieżącego popytu (Gzik, 2023, s. 85).

Nieodłącznym elementem charakterystyki chmury obliczeniowej jest pięć podstawowych cech, wyróżnionych przez National Institute of Standards and Technology (NIST). Należą do nich:

- Usługi na żądanie – użytkownik może w sposób jednostronny i niezależny korzystać z funkcji obliczeniowych serwerów oraz sieci. Takie działanie, ku wygodzie konsumenta, odbywa się w pełni automatycznie i nie wymaga bezpośredniej interakcji z poszczególnymi dostawcami usług.
- Szeroki dostęp sieciowy – cecha ta skupia się na dostępności usług chmury obliczeniowej w sieci. Są one udostępniane za pośrednictwem powszechnie wykorzystywanych mechanizmów. Te z kolei umożliwiają ich wykorzystanie przez różnego rodzaju platformy konsumenckie, takie jak smartfony, tablety czy komputery stacjonarne oraz przenośne.
- Pula zasobów – dostawca usług chmurowych łączy zasoby w jedną pulę, tak aby obsłużyć wielu klientów jednocześnie. Mogą być one w dynamiczny sposób przyporządkowywane w zależności od potrzeb użytkowników. Klienci nie mają pewności odnośnie do tego, gdzie przechowywane są poszczególne elementy, natomiast są zdolni do wskazania ogólnej lokalizacji na tzw. wyższym poziomie abstrakcji, takiej jak kraj czy centrum danych.
- Elastyczność – usługi chmurowe mogą być w elastyczny i dynamiczny sposób uruchamiane, czyli przydzielane i zwalniane, w sposób adekwatny do nieustannie zmieniającego się popytu. Z punktu widzenia konsumenta możliwości i zasoby oferowane przez chmury obliczeniowe często wydają się nieskończone i zawsze dostępne w odpowiednim momencie i wymaganej ilości.

- Pomiar usługi – wykorzystanie zasobów jest w sposób automatyczny monitorowane oraz optymalizowane przez systemy chmurowe. W tym celu przeprowadzają one dostosowanie do rodzaju usługi pomiar m.in. przepustowości sieci czy pojemności serwera na danym poziomie abstrakcji. Takie działanie przyczynia się do zwiększenia komfortu użytkownika zarówno ze strony użytkownika, jak i dostawcy, gwarantując przejrzystość poszczególnych usług (Mell i Grance, 2011). Wszystkie wyżej wymienione cechy stanowią punkt odniesienia, który pozwala na zdefiniowanie i odróżnienie usług chmurowych od innych podobnych rozwiązań.

Usługi świadczone w chmurze można podzielić na trzy podstawowe kategorie. Warto zauważyć, iż każdy model funkcjonuje całkowicie autonomicznie w stosunku do pozostałych, jednak możliwe jest integrowanie ich wszystkich w celu utworzenia wielowymiarowego środowiska pracy. Wśród podstawowych warstw chmury można zidentyfikować:

- IaaS (ang. *Infrastructure as a Service*), czyli infrastruktura jako usługa. Jest to najniższy dostępny poziom, określany mianem podstawowego. Oznacza to, że konsumenci otrzymują od dostawcy chmury najmniejszą liczbę gotowych funkcjonalności – infrastrukturę IT, w skład której wchodzi m.in. serwery, sieci czy przestrzeń dyskowa. Użytkownicy mogą zarządzać tymi elementami według własnych potrzeb i dostosowywać je do indywidualnych wymagań. Jeżeli chodzi o sposób rozliczania, to w przypadku modelu IaaS opłaty zazwyczaj naliczane są na podstawie rzeczywistej ilości wykorzystanych zasobów, przykładowo koszt ponoszony za przestrzeń magazynową jest uzależniony od liczby wykorzystanych gigabajtów w danym miesiącu. Jak można zauważyć, model IaaS charakteryzuje się dość dużą elastycznością oraz możliwością kontrolowania wykorzystywanych elementów. Wiąże się to jednak z koniecznością poświęcenia dużej ilości czasu.
- PaaS (ang. *Platform as a Service*), oznaczający platformę jako usługę. W przeciwieństwie do modelu IaaS, w przypadku PaaS dostawca chmury oprócz infrastruktury IT, zapewnia także platformę programistyczną wraz z narzędziami, które znacznie ułatwiają tworzenie i testowanie, a także samo wdrażanie aplikacji. Dzięki takiemu rozwiązaniu pisanie oprogramowania przebiega o wiele szybciej, jednak w związku ze wspomnianym uproszczeniem klient traci na elastyczności m.in. z powodu konieczności dostosowania się do języka programowania wspieranego przez konkretnego dostawcę. Jeśli chodzi o ponoszenie kosztów przez konsumentów, to podobnie jak w przypadku modelu IaaS, ich wysokość zależy od wielkości wykorzystania zasobów.
- SaaS (ang. *Software as a Service*), czyli oprogramowanie jako usługa. W przeciwieństwie do poprzednio wspomnianych modeli, w przypadku SaaS dostawca zapewnia już gotową aplikację, którą można użytkować za pośrednictwem internetu. Dzięki takiemu rozwiązaniu konsument nie musi przejmować się instalacją oprogramowania, ponieważ obowiązek ten spoczywa na dostawcy. Jednak



w związku z tym, w porównaniu z poprzednimi modelami, użytkownik ma znacznie ograniczoną elastyczność (Mateos i Rosenberg, 2011).

Jak można zauważyć, wymienione wyżej modele różnią się pod wieloma względami. W związku z tym przed wyborem jednego konkretnego przedsięwzięcia powinno szczegółowo przeanalizować swoje potrzeby oraz zdolności techniczne, a następnie zdecydować się na model dostosowany do jego wymagań.

## 2.1. Sposoby migracji chmurowej

Popularnym, choć niekoniecznym działaniem podczas korzystania z usług oferowanych przez dostawców chmurowych jest przepisywanie oprogramowania tak, aby z postaci monolitycznej czy kontenerowej uzyskać mikroserwisy. Jest to rodzaj architektury programistycznej, która polega na rozbijaniu aplikacji na wiele mniejszych jednostek. Celem takiego zabiegu jest uzyskanie niezależności poszczególnych mikroserwisów, co z jednej strony stanowi sporą zaletę, ale może okazać się także dużym wyzwaniem dla przedsiębiorstwa. Organizacja ma wtedy do czynienia z osobno instalowanymi programami, które mogą być skalowane w różny sposób w zależności od wielkości użycia.

Jak zauważyli Hohpe i Stiekes, dużym dylematem, przed jakim staje większość przedsiębiorstw decydujących się na przeniesienie swojej działalności do chmury, jest kwestia kolejności, w jakiej należy działać. Istnieją dwa podstawowe podejścia, na które w zależności od różnych czynników decydują się organizacje. Pierwszym możliwym wyborem jest tzw. przeniesienie aplikacji w górę stosu. Działanie to polega na ponownym zaprojektowaniu aplikacji we własnych centrach danych, jeszcze przed przejściem do chmury. Przykładowym działaniem w ramach tego podejścia jest przepisanie aplikacji ze struktury monolitycznej do wcześniej wspomnianego modelu PaaS, który umożliwi wdrażanie usług za pomocą tzw. kontenerów. Po pewnym czasie możliwe jest osiągnięcie bezserwerowości, która zapewnia wiele korzyści, m.in. niskie koszty utrzymania oraz szybkość wdrażania. Podejście polegające na podążaniu w górę jest jednak związane z całkowitą zmianą architektury tworzenia aplikacji. Drugie działanie polega na tzw. podniesieniu i przesunięciu istniejących aplikacji do chmury. Oznacza to, że są one przenoszone w zupełnie niezmięnionej i niezmodernizowanej postaci. Dopiero po tym działaniu są one przepisywane w taki sposób, aby zwiększyć efektywność ich działania (Hohpe i Stiekes, 2018).

W literaturze dylemat dotyczący tego, które podejście wybrać, jest jednym z poważniejszych zagadnień dotyczących chmury obliczeniowej. Każde z rozwiązań ma swoje zalety i wady, jednak warto zauważyć, że niekiedy zdarzają się przypadki, w których przedsiębiorstwo jest zmuszone do podjęcia określonego działania. Jedną z nich może być sytuacja, w której danej organizacji kończy się kontrakt z dostawcą data center, a kontrakt ten może zostać podpisany jedynie na długi okres. W takim przypadku czasami lepiej przenieść dotychczas posiadane aplikacje do chmury



w postaci, w jakiej występują obecnie, a dopiero później zająć się ich przepisywaniem na inny rodzaj architektury. Należy jednak pamiętać, iż przy podejmowaniu takiej decyzji trzeba kierować się wartością dla organizacji oraz szczegółowo analizować korzyści i wyzwania z nią związane.

## 2.2. Postać hybrydowa chmury

W związku z tym, że migracja do chmury wymaga bardzo dużej ilości, często złożonych, decyzji, proces ten trwa zazwyczaj do kilku lat. W tym czasie przedsiębiorstwa są zmuszone do funkcjonowania w postaci tzw. hybrydy, co oznacza, że część ich aplikacji działa w chmurze, natomiast pozostałe jako własne centra danych. Organizacje nie są w stanie uniknąć postaci hybrydowej, jednak w jej ramach mogą wyznaczyć swoją indywidualną ścieżkę, którą będą podążać.

Podstawą strategii przyjmowanej przez organizacje w ramach chmury hybrydowej jest dokładna analiza wraz z podjęciem decyzji odnośnie do tego, które z obciążeń powinny zostać umiejscowione w chmurze, a które na lokalnych centrach danych. Przedsiębiorstwa powinny pamiętać, że do efektywnego wspólnego działania obu środowisk konieczne jest ujednoczone zarządzanie. Wtedy wszystkie obciążenia mogą wchodzić wzajemnie w interakcje, co pozwala na osiągnięcie jeszcze większych korzyści z hybrydowej postaci chmury.

Warto zauważyć, że istnieją także organizacje, które są odgórnie zmuszone do funkcjonowania w takiej postaci przez cały okres swojej działalności, nie mogąc w pełni korzystać z możliwości oferowanych przez chmurę obliczeniową. Przykładem takich instytucji są banki, które podlegają odgórnym ograniczeniom. Ze względów regulacyjnych i prawnych dane wrażliwe, takie jak numery PESEL klientów, nie mogą być przechowywane w chmurze, w związku z czym muszą pozostać w centrach danych organizacji. W takim przypadku, dopóki prawo nie uległoby zmianie, takie przedsiębiorstwa nie mają możliwości całkowitego przeniesienia do chmury obliczeniowej.

Zjawiskiem nieco odmiennym od wcześniej omówionego podejścia hybrydowego, opisywanym w wielu publikacjach, jest tzw. wielochmurowość (ang. *multicloud*). Polega ono na uruchamianiu obciążeń u więcej niż jednego dostawcy usług chmury obliczeniowej. Warto zauważyć, że działanie to, w przeciwieństwie do hybrydowej postaci, wynika z postanowienia, które przedsiębiorstwo podejmuje samodzielnie, bez jakiegokolwiek przymusu. Jednakże jak każdy inny wybór, decyzja ta niesie za sobą nie tylko pewne korzyści, ale także wyzwania i konsekwencje, z którymi należy się zmierzyć.

Aby lepiej zrozumieć możliwości, jakie daje organizacjom wielochmurowość, warto przeanalizować pięć scenariuszy tworzenia takich rozwiązań, wyróżnionych w publikacji Gregora Hohpego:

- Arbitralny – najprostszy z możliwych scenariuszy, w którym trudno mówić o jakiegokolwiek strategii czy zarządzaniu. Model ten skupia się przede wszystkim na

rozpoczęciu działalności chmurowej, jednak brakuje w nim jakiegokolwiek spojrzenia logistycznego na to, które elementy organizacja uruchamia w chmurze udostępnianej przez jednego dostawcę, a które w tej od drugiego. Zdecydowanie nie jest to scenariusz docelowy, a raczej wyjściowy, który pozwala na zdobywanie nowej wiedzy i doświadczenia.

- Segmentowany – scenariusz, który skupia się przede wszystkim na segmentacji, czyli podziale określonych typów obciążeń pomiędzy różnymi chmurami. Zazwyczaj cięższe z nich uruchamiane są u dostawcy określanego mianem głównego, natomiast u drugiego z nich przedsiębiorstwo korzysta z różnego rodzaju usług analitycznych. Takie działanie zwiększa niezawodność i zmniejsza ryzyko różnego rodzaju problemów. Scenariusz segmentowany jest dość często wybieranym modelem, ponieważ dostarcza jasnych wskazówek, jak korzystać z chmury. Należy jednak uważać, ponieważ przez zbyt dużą naiwność i nieuwagę przedsiębiorstwo może w łatwy sposób powrócić niezamierzenie do modelu arbitralnego.
- Wyboru – pierwszy z wymienionych scenariuszy, który pozwala na balansowanie obciążeniami pomiędzy różnymi dostawcami usług chmurowych. Takie rozwiązanie umożliwi programistom dokonanie wyboru, jeśli chodzi o dostawcę chmury dla poszczególnej aplikacji, co z kolei pozwala na większe uniezależnienie się od jednego vendora. Dzięki scenariuszowi wyboru przedsiębiorstwo ma możliwość swobodnego korzystania z usług chmurowych, co powoduje lepsze dopasowanie do potrzeb oraz preferencji projektu. Warto jednak zauważyć, że konkretna aplikacja może być wdrażana tylko u jednego dostawcy.
- Równoległy – model ten, w przeciwieństwie do scenariusza wyboru, pozwala na jednoczesne wdrożenie tej samej aplikacji w wielu chmurach, co z kolei umożliwia osiągnięcie jeszcze wyższego poziomu dostępności. Co istotne, scenariusz równoległy charakteryzuje się automatyzacją, a to stanowi bardzo dużą zaletę dla organizacji. Przedsiębiorstwa powinny jednak uważać na oferowaną przez ten scenariusz złożoność. Większa w stosunku do poprzednich modeli liczba elementów i narzędzi wraz z dodatkowymi warstwami abstrakcji zwiększa ryzyko błędów i niepowodzeń.
- Przenośny – jeden z najbardziej pożądanых przez użytkowników scenariuszy. Umożliwia on swobodne i proste przenoszenie aplikacji i danych między chmurami różnych dostawców, zgodnie z własnym uznaniem. Po przeniesieniu elementy te są dostosowywane do odmiennych środowisk, nie wymagając przy tym ogromnych zmian w skryptach czy w architekturze. Taka właściwość pozwala przede wszystkim na uniezależnienie się od dostawcy, na czym zależy wielu organizacjom. Należy jednak pamiętać, że takie rozwiązanie często ogranicza korzystanie z wielu możliwości oferowanych przez chmurę obliczeniową. Model ten charakteryzuje się dość dużą złożonością, co może wiązać się z niedostatecznym wykorzystaniem przez użytkownika oferowanych rozwiązań (Hohpe, 2022). Każdy z przedstawionych scenariuszy ma swoje zalety i korzyści, które należy szczegółowo przeanalizować, a następnie wybrać model najbardziej odpowied-

ni dla potrzeb i charakteru poszczególnego przedsiębiorstwa. Warto pamiętać, iż każda niewykorzystywana i niekoniecznie potrzebna funkcjonalność także kosztuje, w związku z czym organizacje nie powinny sugerować się jedynie większą liczbą oferowanych możliwości. Ważne jest zachowanie balansu pomiędzy dostępnymi korzyściami, a także pogodzenie się z faktem, że często do osiągnięcia maksimum możliwości przedsiębiorstwa potrzebne są kompromisy. Warto zauważyć także, iż wielochmurowość wiąże się nie tylko z dość dużymi kosztami, ale także koniecznością posiadania odpowiedniej wiedzy oraz umiejętności z zakresu obsługi dwóch chmur jednocześnie oraz większego inwestowania w pracowników, przykładowo w postaci certyfikatów, osobno u obu vendorów. Ponadto każdy z dostawców chmurowych zapewnia odmienne zasoby oraz środowisko, które mogą okazać się mniej lub bardziej dopasowane do danej organizacji. Z tego powodu przed podjęciem ostatecznej decyzji warto zagłębić się w szczegóły i dopiero po dokładnej analizie dokonać odpowiedniego dla danego przedsiębiorstwa wyboru.

### 3. Migracja projektu do chmury obliczeniowej

Projekt to tymczasowe przedsięwzięcie przeprowadzane w przedsiębiorstwie, którego celem jest dostarczenie unikalnego produktu, usługi czy też rezultatu (Project Management Institute, 2017). Do realizacji określonych celów projektu wykorzystywane są różnego rodzaju zasoby, m.in. finansowe oraz ludzkie, a samo przedsięwzięcie składa się z dużej liczby działań i zadań, co zwiększa jego złożoność. Ponadto mianem projektu określa się przedsięwzięcie o określonym czasie trwania, wcześniej założonym budżecie, a także o wysokim poziomie ryzyka (Wąsowicz, 2014). Bardzo ważnym, a często pomijanym celem każdego projektu jest tworzenie wartości biznesowej zarówno dla interesariuszy, jak i dla całej struktury organizacji (Wysocki, 2018). Jego osiągnięcie jest niekiedy o wiele prostsze i bardziej efektywne dzięki przenoszeniu poszczególnych projektów do wspomnianej chmury obliczeniowej. Należy jednak wspomnieć, iż takie przedsięwzięcia, zazwyczaj będące projektami wyłącznie informatycznymi, charakteryzują się własnymi, często odmiennymi cechami.

Przykładem projektu, który został przeniesiony do środowiska chmurowego, jest projekt aplikacji poznańskiego startupu Pacific.org, dzisiaj znanego pod nazwą Cashbene. Był to projekt aplikacji mobilnej, która umożliwiała zarządzanie finansami użytkownika poprzez tworzenie własnych skarbonek, a także oferowała zakup różnego rodzaju towarów. Ponadto użytkownicy mieli dostęp do czatu ze znajomymi, dzięki czemu mogli w łatwy sposób dokonywać przelewów środków pieniężnych. Pacific zdecydował się na przeniesienie do chmury elementu aplikacji, jakim jest interfejs API, a także uruchomienie procesu CI/CD, czyli ciągłej integracji zmian w kodzie. Startup postanowił zwrócić się o pomoc do firmy Centuria, która zdecydowała się na zaoferowanie wsparcia w tym zakresie, a także podjęła działania w celu zapewnienia ciągłości wdrożonego systemu. Przenoszenie poszczególnych elementów projektu przeprowadzono, wykorzystując publiczną chmurę Google

Cloud, dzięki czemu rozwiązanie to nie dostarczyło tak wielu problemów, jak mogłoby się to wydarzyć w przypadku użycia modelu *multicloud*. Migracja projektu Pacific.org do chmury niosła za sobą wiele korzyści czasowych, a także tych finansowych, jednak wiązała się z dużą liczbą wyzwań, z którymi musiały zmierzyć się osoby odpowiedzialne za transformację chmurową projektu (Długosz, 2022).

#### **4. Korzyści i wyzwania związane z przenoszeniem projektów do chmury obliczeniowej**

W celu uzyskania praktycznych informacji na temat migracji do chmury obliczeniowej przeprowadzono wywiad z osobą zajmującą stanowisko menadżerskie w dziale IT globalnej firmy informatyczno-technologicznej działającej w branży lotniczej. Osoba ta posiada ponad dwudziestoletnie doświadczenie w przeprowadzaniu projektów informatycznych, w związku z czym miała realny wpływ na decyzje podejmowane w trakcie procesu przenoszenia do chmury największych firmowych projektów. Wywiad miał na celu zidentyfikowanie głównych wyzwań i korzyści związanych z migracją oraz uzyskanie rekomendacji dla firm rozważających podobne przedsięwzięcia. Badanie przyjęło formę swobodnego wywiadu, który pozwolił na elastyczność w eksploracji różnych aspektów migracji do chmury. Rozmówca podkreślił przede wszystkim, iż bardzo istotnym aspektem transformacji chmurowej poszczególnych projektów jest przemyślenie, w jaki sposób wpłynie ona na przedsiębiorstwo oraz jego funkcjonowanie w przyszłości. Warto bowiem zauważyć, iż zmiana ta nie polega jedynie na odrzuceniu dotychczas używanych narzędzi i infrastruktury, a następnie przyjęciu nowych, dostarczanych przez dostawcę. Przenoszenie projektów do chmury wiąże się przede wszystkim z wieloma wyzwaniami, których podjęcie jest zazwyczaj konieczne, jeśli organizacja chce w pełni czerpać z korzyści, jakie daje to rozwiązanie.

Przejście na wybrany model chmurowy wymaga niekiedy dość drastycznej zmiany sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa. Nie jest możliwe zachowanie tych samych procesów, które były wykorzystywane w przypadku tradycyjnego działania przedsiębiorstwa, i przeniesienie ich do środowiska Cloud. Taka zmiana podejścia jest jednak konieczna, jeśli organizacja chce skutecznie wykorzystywać możliwości, jakie oferuje jej chmura obliczeniowa.

Ponadto zwrócono uwagę, iż w przedsiębiorstwie opierającym się na własnych centrach danych w celu zainstalowania określonego systemu informatycznego niezbędne jest zakupienie potrzebnych komponentów. W związku z ogromnymi kosztami jest to bardzo poważne przedsięwzięcie, wymagające licznych zatwierdzeń ze strony działu zaopatrzenia. W tym celu w obrębie jednostki zachodzą różnego rodzaju procesy, które umożliwiają centralne kontrolowanie ponoszonych wydatków. Działania te są niezbędne, by podjąć decyzję dotyczącą zasadności konkretnego zakupu, przez co wymagają zaangażowania dużej liczby osób. Dopiero po wspomnianej akceptacji sprzęt jest zamawiany, a następnie instalowany. Proces ten

jest dość czasochłonny – z jednej strony oczekiwanie na komponenty trwa bardzo długo, natomiast z drugiej ich wgrzywanie wymaga wiedzy i poświęcenia osób, które później przejmują nad nimi kontrolę. Jeśli chodzi o rozkład kosztów związanych z zakupem sprzętu, to od strony księgowości jest on często amortyzowany. W przypadku chmury obliczeniowej takie działanie nie jest możliwe, ponieważ jak zostało to opisane w kontekście modeli chmurowych, użytkownik płaci jedynie za taką ilość zasobów, jaką zużywa. Rozwiązanie to w dużej mierze opiera się na transparentności, głównie w postaci raportów, a także na zaufaniu. W przeciwieństwie do tradycyjnie funkcjonującego przedsiębiorstwa, działy zajmujące się instalowaniem i wdrażaniem sprzętu nie są już niezbędne, ponieważ zakres ich obowiązków przechodzi w pełni na dostawcę usług chmurowych. Ponadto zmienia się podejście do zatwierdzeń, przedsiębiorstwo nie zamawia już ogromnych, kilkuserwerowych sprzętów, które muszą przejść weryfikację ze względu na koszty. W zamian pracownicy wykupują tyle miejsca i zasobów, ile potrzebują w danym momencie, a dostawca chmurowy po czasie dostarcza transparentne raporty, które są skrupulatnie analizowane, a koszty rozpatrywane jako zasadne bądź nie. Jeśli chodzi o przedsiębiorstwa funkcjonujące z wykorzystaniem własnych centrów danych, w większości przypadków na początku roku przeprowadzają one planowanie finansowe, podczas którego koszty m.in. serwerów są szacowane, a następnie ujmowane w budżecie na dany rok. Dzięki takiemu działaniu organizacje obniżają ryzyko, jednocześnie zwiększając przewidywalność (Hohpe, 2022).

Jak wspomniał rozmówca, w działalności z wykorzystaniem chmury krok ten okazuje się często zbędny. Jedną z największych innowacji, która całkowicie odmieniła branżę informatyczną i przeprowadzane przez takie organizacje przedsięwzięcia, jest wcześniej wspomniany elastyczny model cenowy, który często pozwala na znaczne obniżenie kosztów podejmowanych działań. Niestety, jak większość rozwiązań, ma on także swoje słabości, związane z koniecznością zapewnienia dużej elastyczności. Cecha ta w znacznym stopniu ogranicza przewidywalność, która z kolei pozwala na sporządzanie planów, zwłaszcza finansowych. Z tego powodu podczas przenoszenia projektów do chmury konieczna jest zmiana podejścia, tak aby koszty zużycia były systematycznie kontrolowane, a w razie potrzeby optymalizowane. Dotychczasowy sposób budżetowania jest często zastępowany przez działanie mające na celu zweryfikowanie pojedynczej funkcjonalności udostępnianej klientom, czyli tzw. funkcjonalności granulowanej wraz z oceną, czy osiągnęte w związku z nią zyski przewyższają ponoszone koszty.

Kolejnym istotnym aspektem, na który zdaniem rozmówcy należy zwrócić uwagę, jest zmiana zakresu obowiązków poszczególnych pracowników. W tradycyjnie funkcjonującym przedsiębiorstwie dział zaopatrzenia jest odpowiedzialny m.in. za sprawowanie kontroli nad procesem zakupu serwerów czy instalowanie nowych urządzeń. W przypadku wykorzystania chmury pracowników zajmujących się takimi czynnościami należy odpowiednio przeszkolić, tak aby mogli skupić się przykładowo na monitorowaniu kosztów związanych z ilością wykorzystywanego miejsca.

Instalowanie zakupionych komponentów odbywa się już po stronie określanego mianem dostawcy (ang. *vendor*), jednak nawet takie uproszczenie stanowi swojego rodzaju wyzwanie dla użytkowników. Z jednej strony, jeżeli przedsiębiorstwo posiada własny sprzęt, musi go samodzielnie wgrywać oraz aktualizować. Nie istnieje jednak wymóg dotyczący tego, jak szybko organizacja powinna zainstalować najnowszą wersję danego systemu. Może zrobić to w momencie, w którym uzna to za słuszne bądź konieczne, nie ulegając jakiegokolwiek presji ze strony dostawców. Zupełnie inaczej wygląda to w przypadku funkcjonowania w chmurze obliczeniowej. W jej ramach dostawcy udostępniają maksymalnie  $n-3$  wersji danego oprogramowania, przy czym  $n$  oznacza wtedy wersję najnowszą. Takie rozwiązanie wymaga od użytkownika dużej dyscypliny, która pozwoli na regularne sprawdzanie dostępnego wariantu systemu oraz jego wgrywanie. Jest to jednak niedogodność, którą warto ponieść, aby móc cieszyć się z dostępnych dzięki działalności w chmurze korzyści (Hohpe, 2022).

Przenoszenie projektów do chmury obliczeniowej niesie za sobą wiele profitów, także tych finansowych. Jedną z najbardziej pożądanych i oczekiwanych w dzisiejszych czasach jest obniżenie kosztów działalności przedsiębiorstwa, w ramach którego realizowane są poszczególne projekty.

Jak zauważył rozmówca, w przypadku migracji projektów do chmury obliczeniowej koszty w ich ramach znacznie maleją, natomiast samo przedsiębiorstwo płaci zazwyczaj jedynie za taką ilość zasobów, jaka rzeczywiście jest zużywana. Oszczędzanie polega więc na operowaniu posiadanymi elementami tylko w tych momentach, w których rzeczywiście wykonywane są funkcje. Nie jest to jednak tak proste, jak mogłoby się wydawać. Aby podczas przeprowadzania projektów móc w pełni korzystać z oferowanych przez dostawców chmury korzyści finansowych, na początku, jeszcze przed ich rozpoczęciem, należy poświęcić bardzo dużo uwagi na reorganizację oprogramowania przedsiębiorstwa, w obrębie którego są one realizowane. Elementy w danym momencie niewykorzystywane nie zmniejszą kosztów samoistnie. Dlatego konieczne jest zaprogramowanie procesu w taki sposób, aby nieużywany sprzęt został zwrócony. Jest to działanie, które pozwoli na znaczne obniżenie kosztów ponoszonych w poszczególnych projektach. W takim podejściu, w przypadku dużego ruchu, wykorzystywane zasoby powinny samoczynnie dystrybuować się na wiele maszyn, natomiast w przypadku braku zainteresowania związać do jednej bądź żadnej. Jest to bardzo ważna kwestia, o którą musi szczególnie zadbać każda organizacja, która chce w pełni czerpać z korzyści płynących z przeniesienia projektów do chmury obliczeniowej. Krokiem znacznie ułatwiającym proces oszczędzania jest inwestycja w transparentę w postaci raportów. Są one bardzo istotne, ponieważ umożliwiają zarówno zarządzającym poszczególnym przedsięwzięciem, jak i przedsiębiorstwu wgląd w dane informujące, kiedy poszczególne maszyny są obciążone i używane, a w których momentach pozostają niewykorzystane. Dzięki zastosowaniu raportów oraz automatyzacji możliwe jest czerpanie dużych korzyści finansowych oferowanych przez chmurę (Hohpe, 2022).



## 5. Ocena korzyści i wyzwań zarządzania projektami przy wykorzystywaniu chmury obliczeniowej

Wymienione wyżej cechy wraz z możliwymi korzyściami i wyzwaniami kształtują dość złożony obraz środowiska, jakim jest chmura obliczeniowa. Zdaniem autorki największą zaletą przenoszenia projektów do chmury jest fakt, iż daje ona dostęp do narzędzi, które automatyzują oraz usprawniają działania podejmowane w trakcie ich realizacji. Takie rozwiązanie przyczynia się przede wszystkim do zwiększania szybkości oraz, co za tym idzie, efektywności, a także niezawodności działań, co z kolei pozwala na uzyskiwanie lepszych wyników biznesowych i osiągnięcie założonych przed rozpoczęciem projektu celów.

Na podstawie przeprowadzonych studiów literatury można stwierdzić, że zarówno w przypadku podejścia hybrydowego, jak i wielochmurowego dużym wyzwaniem jest zbudowanie jednego ujednoczonego sposobu zarządzania projektem, które obejmowałoby wszelkie niezbędne czynności, takie jak: monitorowanie, raportowanie kosztów oraz wydajności czy archiwizację. Ponadto, w porównaniu do działalności opartej na własnych centrach danych, koszty są o wiele mniej przewidywalne, na co należy zwrócić szczególną uwagę podczas planowania budżetu konkretnego przedsięwzięcia. Na dodatek, jak wcześniej wspomniano, organizacja, w ramach której realizowany jest projekt, musi włożyć dużo wysiłku w nieustanną kontrolę, tak aby zasoby zwracały się i zwiły do potrzebnej liczby maszyn. W ocenie autorki dość sporą wadą jest także duże uzależnienie od dostawcy. W porównaniu do sytuacji, w której przedsiębiorstwo bazuje na własnych centrach danych, w przypadku chmury musi ono liczyć się z warunkami oferowanymi przez dostawcę. Zapewnia on elastyczne i wydajne narzędzia, jednak są one specyficzne dla niego. W związku z tym kontrolę nad infrastrukturą sprawują w większości przypadków dostawcy chmurowi. Taka zależność może wiązać się z większymi, niekoniecznie przewidywalnymi kosztami lub ograniczeniami narzuconymi ze strony dostawcy. Jak jednak wcześniej wspomniano, klient może w pewnym stopniu kontrolować i decydować o stopniu uzależnienia, podejmując odpowiednie strategie i działania. Należy jednak pamiętać, iż w trakcie podejmowania takich decyzji, koniecznym jest wzięcie pod uwagę, w jaki sposób wpłyną one na realizowane w ramach organizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z zaleceniami osoby mającej doświadczenie w transformacji chmurowej projektów, aby w dobry sposób ocenić, czy przenoszenie projektów do chmury jest działaniem korzystnym, należy indywidualnie przeanalizować przypadek konkretnego przedsiębiorstwa. Przed podjęciem decyzji o przejściu do środowiska chmurowego organizacje powinny zastanowić się, jakie zalety mogą wyniknąć z takiego rozwiązania oraz jaką strategię powinny przyjąć. Zdaniem autorki niniejszego opracowania dzięki dogłębnej analizie, a także odpowiedniemu zaplanowaniu migracja projektów do chmury może zwiększyć skuteczność ich realizacji i pozytywnie wpłynąć na efekty działalności całego przedsiębiorstwa.

## 6. Podsumowanie

Chmura obliczeniowa jest nieodłącznym elementem współczesnego świata biznesu. To niezwykle dynamiczne środowisko, które w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa może przyjmować różnego rodzaju modele i formy. Dzięki dużej różnorodności migracja projektów do chmury niesie za sobą liczne korzyści, których umiejętne wykorzystanie pozwala na optymalizację pracy całej organizacji. Jednocześnie przenoszenie projektów do środowiska chmurowego stawia przed organizacją duże wyzwania, z którymi musi się zmierzyć, by móc w pełni korzystać z oferowanych przez chmurę zalet. Przedsiębiorstwa korzystające z tej formy wsparcia powinny pamiętać o dynamicznym charakterze rozwoju wszelkich technologii, co powoduje konieczność stałego dostosowywania się do zmieniających się warunków. Warto także zauważyć, iż przed podjęciem decyzji dotyczącej migracji poszczególnych projektów do chmury należy zastanowić się, czy takie działanie jest korzystne i opłacalne dla danej organizacji. Wybór ten powinien być w pełni przemyślanym krokiem, opartym na dogłębnej analizie ryzyk oraz możliwych konsekwencji. Tylko dzięki świadomej decyzji i indywidualnie dostosowanym elementom przedsiębiorstwa są w stanie w pełni osiągać korzyści, jakie oferuje chmura obliczeniowa.

## Literatura

- Długosz, P. (2022). *Case Study: Pacific.org i wykorzystanie rozwiązań Google Cloud*. <https://centuria.pl/blog/case-study-pacific-org/>
- Gzik, T. (2023). *Zarządzanie procesami biznesowymi z wykorzystaniem chmury obliczeniowej*. Difin.
- Hohpe, G. (2022). *Cloud Strategy. A Decision-based Approach to Successful Cloud Migration*. Leanpub.
- Hohpe, G. i Stiekes, B. (2018). *Enterprise IT Can Move Up or Out (or Both)*. <https://cloud.google.com/blog/topics/perspectives/enterprise-it-can-move-up-or-out-or-both>
- Mateos, A. i Rosenberg, J. (2011). *Chmura obliczeniowa. Rozwiązania dla biznesu*. Helion.
- Mell, P. i Granice, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology*. National Institute of Standards and Technology.
- Project Management Institute. (2017). *A guide to the Project Management Body of Knowledge, 6<sup>th</sup> edition*.
- Wąsowicz, M. (2014). Wprowadzenie do zarządzania projektami. W: M. Wąsowicz, J.M. Lichtarski (red.), *Podstawy zarządzania projektami*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Wysocki, R. (2018). *Efektywne zarządzanie projektami*. Helion.



## **Benefits and Challenges Associated with Project Migration to Cloud Computing**

**Abstract:** The article concerns an increasingly popular phenomenon of project migration to cloud computing. The aim of the study is to present the possible benefits offered by this solution, as well as to identify the challenges that enterprises encounter in connection with it. This article shows the characteristic elements of the cloud and distinguishes various types of models that, due to their nature or needs, an organisation may choose. The author presents the most important benefits and challenges associated with transferring projects to such an environment, and then, in the last chapter, the described elements are assessed. The research method used in this article was a review of scientific literature, as well as an interview with a person dealing with such issues.

**Keywords:** cloud, cloud transformation, project, IT projects

Piotr Skoczylas

e-mail: 186541@student.ue.wroc.pl

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## Wykorzystanie wybranych parametrów i wskaźników finansowych w zarządzaniu projektami

DOI: 10.15611/2024.67.3.05

JEL Classification: M0, M10

© 2024 Piotr Skoczylas

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

**Cytuj jako:** Skoczylas, P. (2024). Wykorzystanie wybranych parametrów i wskaźników finansowych w zarządzaniu projektami. W: R. Brajer-Marczak, A. Marciszewska, M. Wąsowicz (red.), *Współczesne wyzwania zarządzania projektami* (s. 66-79). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Streszczenie:** Prezentowany artykuł omawia wpływ parametryzacji danych na jakość zarządzania projektami. Podkreśla, jak istotne jest zarządzanie projektami dla sprawnego działania organizacji. Zwraca uwagę, że parametryzacja danych wspomaga procesy zarządzania projektami, umożliwiając skuteczne planowanie, realizację i monitorowanie. Parametryzacja danych obejmuje organizowanie informacji w sposób umożliwiający ich skuteczne wykorzystanie. W artykule omówione zostały kluczowe wskaźniki finansowe, takie jak WACC, BEP i NPV, które przedstawiono jako przykłady parametrów wykorzystywanych w zarządzaniu projektami. Wskazano również wybrane narzędzia, które pomagają w wizualizacji i planowaniu projektów, wspierają monitorowanie postępów, identyfikację krytycznych ścieżek oraz zarządzanie czasem i zasobami. Przedstawiono wyniki badań jakościowych przeprowadzonych w trzech przedsiębiorstwach z różnych branż. W artykule omówiono także wyzwania związane z wdrożeniem parametryzacji danych, takie jak integracja systemów, bezpieczeństwo danych i zaangażowanie pracowników. Tematyka poruszana w artykule jest ważna i aktualna, ponieważ w literaturze przedmiotu zagadnienie jest słabo opisane.

**Słowa kluczowe:** parametryzacja danych, zarządzanie projektami, jakość w projekcie, efektywność operacyjna

### 1. Wstęp

Zarządzanie projektami jest kluczowe dla efektywnego funkcjonowania organizacji i realizacji celów strategicznych. Projekty, będące unikalnymi przedsięwzięciami z określonym początkiem i końcem, wymagają precyzyjnego planowania, realizacji i nadzoru. Jednym z kluczowych narzędzi wspierających ten proces jest parametry-

zacja danych, umożliwiającą efektywne zarządzanie informacją. Parametryzacja obejmuje działania od analizy finansowej, przez zarządzanie ryzykiem, po monitorowanie postępów projektów. Te mierzalne wskaźniki pozwalają na rzetelną ocenę efektywności procesów i podejmowanie świadomych decyzji.

Mimo rosnącej roli parametryzacji w zarządzaniu projektami temat ten jest słabo zbadany w literaturze. Wiele publikacji marginalnie porusza tę kwestię, koncentrując się raczej na ogólnych aspektach zarządzania projektami. Brakuje kompleksowych opracowań dotyczących znaczenia i zastosowania parametryzacji danych w tej dziedzinie (Wolniak, 2011; Spałek, 2020). Istniejąca luka poznawcza stała się przyczyną zaprojektowania procesu badawczego, a problem badawczy został sformułowany w formie pytania: W jakim stopniu parametryzacja danych oddziałuje na jakość procesu zarządzania projektami?

Celem niniejszego artykułu jest zatem ocena wpływu parametryzacji danych na jakość zarządzania projektami. Zaprojektowane i przedstawione badanie jakościowe miało na celu wyjaśnienie, w jaki sposób parametryzacja może przyczynić się do usprawnienia procesów zarządzania projektami, identyfikując zarówno korzyści, jak i potencjalne wyzwania związane z jej wdrożeniem.

W artykule skupiono się w pierwszej kolejności na analizie literatury dotyczącej istniejących metod i narzędzi parametryzacji danych w kontekście zarządzania projektami, zbadaniu przypadków wdrożenia parametryzacji danych w różnych branżach i ich wpływu na efektywność zarządzania projektami oraz ocenie, jakie konkretne wskaźniki parametryzacji mają największy wpływ na sukces projektów. Ponadto sformułowane zostały rekomendacje dla praktyków zarządzania projektami dotyczące optymalnych strategii implementacji parametryzacji danych.

## 2. Parametryzacja danych w zarządzaniu projektami

### 2.1. Definicja projektu

Projekt to przedsięwzięcie o ograniczonym czasie trwania, charakteryzujące się jasno określonym początkiem i końcem. U jego podstaw leży stworzenie lub wdrożenie czegoś nowego, czy to w formie usługi, produktu, czy rozwiązania organizacyjnego (Price Perry, 2016). Główną cechą projektu jest jego wyjątkowość. Każdy różni się od innych, nawet jeśli poszczególne projekty mają podobne cele, to ich charakterystyka, sytuacja, w której są realizowane, czy całe otaczające je środowisko mogą się znacząco różnić. Ważnym aspektem projektu jest jego złożoność. Wynika ona z szeregu czynników, m.in. wielkości projektu, liczby zadań do wykonania, odmiennych wymagań czy konieczności koordynacji działań pomiędzy różnymi zespołami lub działami w organizacji. Projekty wymagają skoordynowanego zaangażowania wielu zasobów ludzkich, zarówno ekspertów z konkretnych dziedzin, jak i menedżerów, liderów zespołów i innych pracowników zaangażowanych w proces. W trakcie realizacji projektu często zachodzą zmiany wynikające zarówno ze zmie-

niających się wymagań, jak i czynników zewnętrznych, takich jak zmiany rynkowe, technologiczne i polityczne. Zarządzanie tymi zmianami staje się integralną częścią procesu projektowania, wymagającą elastyczności i zdolności adaptacyjnych ze strony zespołu projektowego (Kopaczewski, 2013).

Krytycznym czynnikiem realizacji wielu projektów jest ograniczony czas ich trwania, wymagający skutecznego planowania, wdrażania i zarządzania działaniami. Dostarczanie wyników na czas ma kluczowe znaczenie dla spełnienia potrzeb klientów, utrzymania konkurencyjności i realizacji udanych projektów. Dlatego efektywne zarządzanie czasem i wykorzystanie zasobów to priorytety dla wszystkich stron zaangażowanych w projekt (Pietras i in., 2019).

Każdy projekt składa się z czterech podstawowych i niezmiennych faz, które mogą zostać rozbudowane z uwagi na indywidualne podejście organizacji do danego projektu. Każda z tych faz ma swoje własne cele, działania, procedury i parametry, których późniejsza analiza przyczynia się do skutecznego zarządzania projektem.

Pierwsza faza rozpoczyna się w momencie, gdy potencjalny klient projektu uświadamia sobie konieczność spełnienia pewnej potrzeby lub rozwiązania określonego problemu. Jednak uchwycenie tego punktu wyjścia oraz dokładne zarządzanie całym procesem w organizacji może być wyjątkowo trudne. Różne osoby i podmioty organizacji mogą mieć różne potrzeby i sposoby ich wyrażania, co sprawia, że koordynacja tych procesów staje się wyzwaniem. Mimo tych trudności istnieje kilka kluczowych obszarów, które muszą zostać przeanalizowane przed podjęciem decyzji o realizacji projektu (Pietras i in., 2019).

Druga faza projektu, czyli jego planowanie, rozpoczyna się w momencie, gdy zostaną podjęte ww. decyzje. Określa ona, z jakich produktów częściowych składa się produkt finalny, jakie prace należy wykonać, aby dostarczyć te produkty, kto te prace ma wykonywać i z jakich materiałów czy narzędzi powinien skorzystać, kiedy prace mają być wykonane (ich czas i kolejność), jakie nakłady finansowe są niezbędne do realizacji zadań oraz w jaki sposób zadania będą kontrolowane. Warto w tym miejscu podkreślić, że słowo „precyzyjne” nie musi oznaczać „bardzo szczegółowe”. Stworzony plan musi być na tyle szczegółowy, aby umożliwić komunikację pomiędzy stronami zaangażowanymi w projekt, np. na linii klient–wykonawca. Musi być wystarczająco szczegółowy, aby uwzględnić wszystkie produkty składające się na produkt końcowy (Wawak, 2023).

W trzeciej fazie projektu, czyli fazie realizacji, następuje fizyczny postęp w wykonywaniu założeń projektowych. Po okresie przygotowań i planowania widoczne są efekty podjętych prac, co może stanowić ulgę i moment satysfakcji dla zespołu projektowego. W tej fazie projekt absorbuje najwięcej zasobów, co wiąże się z dużymi nakładami finansowymi. W związku z tym kontrola nad projektem ze strony zarządu, sponsora lub klienta staje się bardziej intensywna, ponieważ pojawia się potrzeba ścisłego monitorowania postępów i wydatków. Wzmocniona kontrola wpływa również na zachowania ludzi zaangażowanych w projekt. Znaczniejsze zaangażowanie

zowanie w fazie realizacji może skłaniać do zaniedbywania fazy planowania, która często wymaga aktywnego udziału wykonawców projektu (Trocki, 2017).

Czwartą i ostatnią fazą projektu jest jego oficjalne zakończenie. To czysto administracyjno-formalna część, gdyż produkt, który był przedmiotem przedsięwzięcia, został już oddany do użytku, a gdy tak się stanie, przychodzi czas na ogólne podsumowanie projektu (Nieto-Rodriguez, 2022).



**Rys. 1.** Fazy realizacji przedsięwzięć projektowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Pietras i in., 2019).

Kluczowe obszary do analizy przed podjęciem decyzji o realizacji projektu obejmują identyfikację rzeczywistej potrzeby, zrozumienie procesów organizacyjnych oraz analizę ryzyka i korzyści. Po dokładnym zbadaniu tych aspektów organizacja podejmuje decyzję o kontynuacji, modyfikacji lub porzuceniu projektu. W pierwszej fazie tworzone są dokumenty podstawowe, takie jak koncepcja projektu, ocena biznesowa i wstępna ocena ryzyka. Druga faza, planowanie, zaczyna się po podjęciu decyzji. Planowanie określa produkty częściowe, zadania, zasoby, harmonogram i kontrolę nad realizacją. Plany powinny być na tyle szczegółowe, aby umożliwić komunikację między stronami zaangażowanymi w projekt. Trzecia faza, realizacja, to fizyczne wykonanie założeń projektowych. Wymaga dużych nakładów finansowych i ścisłej kontroli postępów i wydatków. Kluczowe są tu umiejętności behawioralne, ponieważ szybkie tempo pracy i częste zmiany mogą prowadzić do stresu i konfliktów. Realizacja kończy się przekazaniem gotowego produktu klientowi, co formalizuje protokół przekazania. Czwarta faza, zamknięcie projektu, obejmuje administracyjne podsumowanie i ocenę projektu. Główne kryteria oceny to osiągnięcie celów, odchylenia i ich przyczyny oraz wnioski na przyszłość (Pietras i in., 2019).

Parametryzacja danych znacząco wpływa na elementy jakości w zarządzaniu projektami, umożliwiając precyzyjne monitorowanie, modyfikowanie i ukierunkowywanie procesów w celu osiągnięcia optymalnych rezultatów. Pojęcie jakości w przedsięwzięciach projektowych można definiować na różne sposoby. Odnosi się to pojęcie do różnych kwestii i etapów zarządzania projektem, takich jak planowanie, realizacja oraz efekt finalny. Obejmuje ona zgodność z wymaganiami, satysfakcję klienta, efektywne zarządzanie procesami oraz ciągłe doskonalenie. W kontekście zarządzania jakością w projekcie parametryzacja pozwala na precyzyjne monitorowanie jakości poprzez ustalenie i mierzenie konkretnych parametrów jakościowych, takich jak czas realizacji zadań, zgodność ze specyfikacjami technicznymi czy stopień zadowolenia klienta. Regularne pomiary i analiza danych pozwalają na szybkie wykrywanie problemów jakościowych i ich natychmiastową korektę.

## 2.2. Wpływ parametryzacji danych na jakość zarządzania projektami

W zarządzaniu organizacją kluczową rolę odgrywają parametry. Te mierzalne lub obliczalne wskaźniki pozwalają na rzetelną ocenę efektywności i monitorowanie różnych obszarów działalności firmy. Dostarczają cennych informacji o jej kondycji i potencjale, stanowiąc podstawę do podejmowania racjonalnych decyzji (Chrapko, 2014).

Parametry obejmują m.in. wskaźniki finansowe, takie jak rentowność, płynność czy poziom zadłużenia, ale również te dotyczące jakości produktu, satysfakcji klienta czy efektywności procesów produkcyjnych. Każdy z nich rzuca światło na inny aspekt działalności firmy, dostarczając częściowej, ale niezbędnej do pełnego obrazu informacji. Dzięki parametrom możliwe jest zdiagnozowanie problemów, zidentyfikowanie słabych punktów oraz wytyczenie ścieżki do optymalizacji procesów projektowych. Stanowią one fundament racjonalnego zarządzania, pozwalając na podejmowanie świadomych decyzji opartych na faktach, a nie na intuicji czy domysłach. Szeroki wachlarz używanych parametrów pozwala na kompleksową ocenę projektów realizowanych przez organizację. Wskaźniki finansowe informują o jej kondycji ekonomicznej, podczas gdy parametry niefinansowe dostarczają informacji o satysfakcji klienta, jakości produktu czy efektywności procesów. Należy jednak pamiętać, że parametry to jedynie narzędzie. Ich skuteczność zależy od umiejętności interpretacji danych i wyciągania z nich właściwych wniosków. Ważne jest również, aby parametry były dopasowane do specyfiki danego przedsięwzięcia, realizowanych projektów i celów. Właściwe wykorzystanie parametrów to klucz do efektywnego zarządzania i budowania silnej, odpornej na zawirowania rynkowe firmy. Pozwalają one na podejmowanie świadomych decyzji, optymalizację procesów i zwiększenie efektywności we wszystkich jej komórkach (Pawlak, 2022).

Parametryzacja danych jako proces organizowania informacji w sposób umożliwiający ich skuteczne wykorzystanie stanowi kluczowy element współczesnego zarządzania danymi (Nieto-Rodriguez, 2022). W kontekście różnorodnych zastosowań – od analizy biznesowej po inżynierię produktów, parametryzacja danych odgrywa istotną rolę w umożliwianiu efektywnego podejmowania decyzji opartych na faktach. Poniżej zostały przedstawione oraz przeanalizowane przykłady parametryzacji danych, które można spotkać na poszczególnych szczeblach cyklu życia projektu.

W pierwszej i drugiej fazie życia produktu, czyli podczas inicjacji projektu oraz jego planowania, można wyróżnić kilka użytecznych i niezbędnych do pracy zespołu parametrów, na które składają się: prosta stopa zwrotu, próg rentowności (BEP – *Break Even Point*), wartość bieżąca projektu (NPV – *Net Present Value*) czy minimalna wymagana stopa zwrotu (WACC – *Weighted Average Cost of Capital*) (Nieto-Rodriguez, 2022).

„Prosta stopa zwrotu” jest potrzebna w momencie, gdy dana inwestycja może doprowadzić zarówno do zwiększenia przychodów operacyjnych, jak i do redukcji

kosztów operacyjnych; w zależności od efektów prosta stopa zwrotu jest liczona według następujących formuł:

Jeśli projekt doprowadzi do powstania dodatkowych przychodów operacyjnych, to:

$$\text{Prosta stopa zwrotu} = \left( \frac{(Pr - Kr)}{WPN} \right) \times 100\%,$$

gdzie:  $Pr$  – przychody roczne generowane z projektu;  $Kr$  – roczne koszty generowane z projektu wraz z amortyzacją;  $WPN$  – wartość projektu netto.

Jeśli projekt doprowadzi do redukcji kosztów operacyjnych, to:

$$\text{Prosta stopa zwrotu} = \left[ \frac{(Ro - Rk)}{WPN} \right] \times 100\%,$$

gdzie:  $Ro$  – roczna oszczędność kosztów;  $Rk$  – roczne koszty generowane z projektu wraz z amortyzacją;  $WPN$  – wartość projektu netto.

Prosta stopa zwrotu, znana również jako księgową stopa zwrotu, jest alternatywną metodą oceny opłacalności projektów. W przeciwieństwie do uwzględniających wartość pieniądza w czasie i dyskontowych metod oceny przedsięwzięcia, jak np. metoda wartości bieżącej netto ( $NPV$ ), prosta stopa zwrotu nie bierze pod uwagę tego czynnika, co może prowadzić do błędnych decyzji inwestycyjnych. Dodatkowo prosta stopa zwrotu może być niestabilna, gdyż przepływy pieniężne mogą się różnić w poszczególnych latach. Ta metoda bazuje na księgowym zysku operacyjnym, czyli różnicy między przychodami a kosztami operacyjnymi wygenerowanymi przez inwestycję. Jest to więc próba oszacowania rentowności inwestycji poprzez analizę przyszłych przychodów i kosztów operacyjnych związanych z projektem (Pietras i in., 2019).

Metoda wartości bieżącej netto ( $NPV$ ) projektu jest dokładniejsza niż metoda prostej stopy zwrotu, ponieważ uwzględnia wartość pieniądza w czasie:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0,$$

gdzie:  $NPV$  – wartość bieżąca netto;  $CF_t$  – przepływy gotówkowe w okresie  $t$ ;  $r$  – stopa dyskonta;  $I$  – nakłady początkowe;  $t$  – kolejne okresy (najczęściej lata) eksploatacji inwestycji.

Pozytywna wartość  $NPV$  jest kluczowym wskaźnikiem informującym o opłacalności projektu. Oznacza to, że przychody z przyszłych przepływów pieniężnych, po odpowiednim uwzględnieniu wartości pieniądza w czasie, przewyższają koszty początkowe związane z realizacją projektu. Taki wynik sygnalizuje, że inwestycja jest opłacalna ekonomicznie i generuje dodatkową wartość dla przedsiębiorstwa lub



inwestorów. Ważną zaletą metody NPV jest jej zdolność do uwzględnienia wartości pieniądza w czasie poprzez dyskontowanie przyszłych przepływów pieniężnych. Dzięki temu mechanizmowi przyszłe dochody są przeliczane na ich wartość obecną, co pozwala na realistyczną ocenę wartości projektu i jego potencjalnych korzyści. W biznesie wartość NPV pełni istotną rolę jako kryterium przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych. Projekty z dodatnią wartością NPV są zazwyczaj preferowane, ponieważ świadczą o zdolności projektu do generowania dodatkowych zysków lub korzyści finansowych. Dodatkowo metoda NPV pozwala na porównanie różnych projektów i wybór tych, które przynoszą największe korzyści ekonomiczne, co przyczynia się do optymalnego wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa.

Kolejną złożoną metodą oceny opłacalności projektu, przydatną w pierwszej fazie życia projektu, jest średnia ważona z wymaganych stóp zwrotu udziałowców oraz wierzycieli określona skrótem WACC (*Weighted Average Cost of Capital*). Ta technika bierze pod uwagę oczekiwane stopy zwrotu zarówno udziałowców, jak i wierzycieli i oblicza średnią ważoną tych kosztów. Gdy stopa zwrotu z projektu jest niższa od kosztu kapitału, zarówno inwestorzy, jak i wierzyciele mogą nie uzyskać oczekiwanego zwrotu z zainwestowanego kapitału. WACC służy jako minimalna wymagana stopa zwrotu, której należy się spodziewać, aby projekt był opłacalny (Pietras i in., 2019). Wzór na obliczenie WACC projektu jest następujący:

$$WACC = \frac{Kw}{P} \times Rw + \frac{Ko}{P} \times Rz \times (1 - Pd),$$

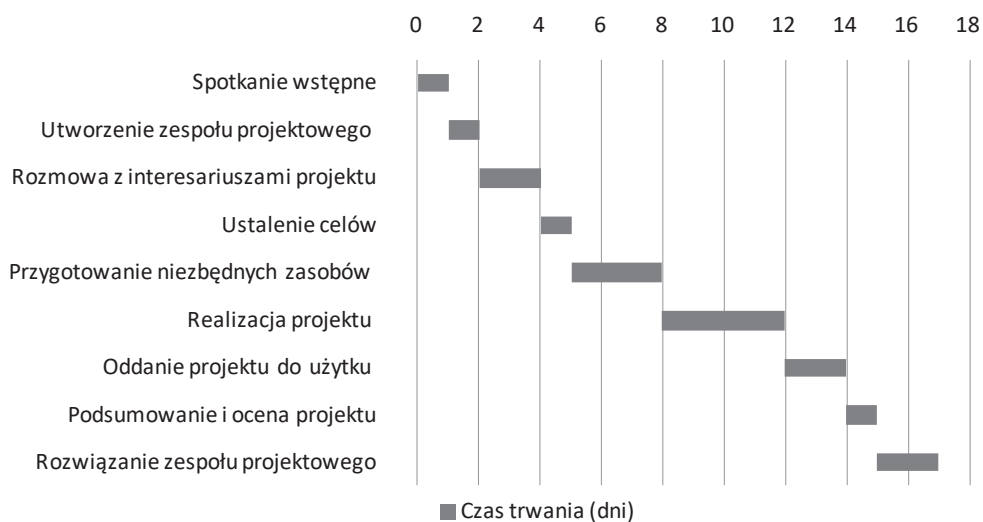
gdzie:  $Kw$  – kapitał własny w projekcie;  $Ko$  – kapitał obcy w projekcie;  $P$  – wartość pasywów ( $Kw + Ko =$  wartość pasywów);  $Rw$  – koszt kapitału własnego;  $Rz$  – koszt kapitału obcego;  $Pd$  – stopa podatku dochodowego.

Parametryzacja danych w kontekście zarządzania projektem może obejmować różnorodne aspekty, nie tylko liczby i działania matematyczne. Może również uwzględniać cechy zespołu projektowego, jakość produktu oraz satysfakcję klienta. Dodatkowo może opierać się na parametrach związanych z metodami zarządzania projektami, takimi jak wykres Gantta czy Ścieżka Krytyczna Projektu (metoda sieciowa). Przykładowo parametryzacja danych dotyczących zespołu projektowego może obejmować umiejętności, doświadczenie oraz efektywność pracy członków zespołu. Parametry dotyczące jakości produktu mogą obejmować wydajność, niezawodność i zgodność z wymaganiami klienta. Natomiast parametry związane z metodami zarządzania projektem mogą obejmować czas realizacji poszczególnych zadań według wykresu Gantta oraz identyfikację najważniejszych ścieżek w projekcie przy użyciu Ścieżki Krytycznej Projektu (Kozłowski i in., 2023).

Pierwszy z wyżej wymienionych, czyli wykres Gantta, jest narzędziem stosowanym w zarządzaniu projektami, które umożliwia wizualizację harmonogramu działań w projekcie. Wykres Gantta składa się z osi czasu (zazwyczaj poziomej) oraz pasków reprezentujących poszczególne zadania lub etapy projektu. Każdy pasek



oznacza okres, w którym dane zadanie ma być wykonane. Wizualna reprezentacja pozwala z łatwością zobaczyć, jakie zadania są wykonywane jednocześnie, jak długo trwa każde zadanie oraz kiedy poszczególne etapy projektu się rozpoczynają i kończą. Opisany diagram służy do planowania, monitorowania i zarządzania projektami. Pozwala na określenie kolejności zadań, estymację czasu potrzebnego do ich wykonania oraz identyfikację zależności między nimi. Dzięki niemu można łatwo śledzić postępy w realizacji projektu, identyfikować opóźnienia i potencjalne problemy, a także przewidywać terminy zakończenia poszczególnych etapów projektu. Korzystanie z wykresu Gantta wymaga starannego określenia wszystkich zadań, ich kolejności oraz oszacowania czasu potrzebnego do ich wykonania. Jest to narzędzie szczególnie przydatne w projektach, które obejmują wiele zadań i mają złożoną strukturę czasową. Dzięki wykresowi Gantta menedżerowie projektów mogą lepiej zarządzać zasobami, planować harmonogramy oraz efektywnie koordynować działania zespołu w celu osiągnięcia sukcesu projektu (Spałek, 2020).

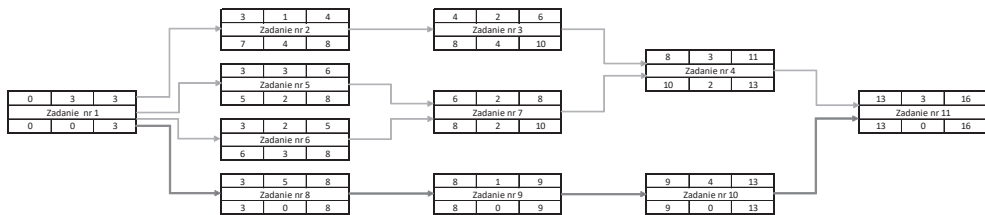


**Rys. 2.** Przykładowy plan realizacji projektu opracowany przy użyciu wykresu Gantta

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Pietras i in., 2019).

Kolejnym przykładem narzędzia wykorzystywanego w projektach, które opiera się głównie na parametrach, jest ścieżka krytyczna projektu. To popularna metoda używana w zarządzaniu projektami do planowania i monitorowania postępów w ich realizacji. Metoda ta umożliwia identyfikację najdłuższej sekwencji zadań, która determinuje minimalny czas, w jakim projekt może zostać zakończony. Ścieżka krytyczna składa się z zadań, które nie mogą ulec opóźnieniu bez wydłużenia całkowitego czasu trwania projektu. Oznacza to, że każde opóźnienie w tych zadaniach będzie miało bezpośredni wpływ na czas zakończenia projektu. Podobnie jak wykres

Gantta, ścieżka krytyczna projektu wykorzystuje analizę czasu trwania zadań oraz ich zależności. Jednak w odróżnieniu od wykresu Gantta, który skupia się na wizualizacji czasu trwania zadań i ich harmonogramu, ścieżka krytyczna projektu skupia się na identyfikacji sekwencji zadań krytycznych, które mają największy wpływ na czas jego zakończenia. Metoda ta pozwala menedżerom projektów na skoncentrowanie się na zadaniach kluczowych dla terminowego ukończenia projektu oraz identyfikację obszarów, w których opóźnienie może mieć największy negatywny wpływ na cały projekt. Dzięki temu menedżerowie mogą podejmować odpowiednie działania zapobiegawcze, zarządzając zasobami i harmonogramem projektu, aby zapewnić jego sukces (Spatek, 2020).



**Rys. 3.** Przykładowy harmonogram projektu wykonany metodą sieciową krytycznej ścieżki projektu

Źródło: (Encyklopedia Zarządzania, b.d.).

### 3. Charakterystyka postępowania badawczego

#### 3.1. Cel badania i opis badanych podmiotów

Celem przeprowadzonych badań empirycznych była ocena, w jaki sposób parametryzacja danych wpływa na jakość zarządzania projektami. Problem badawczy został sformułowany w formie pytania: W jakim stopniu parametryzacja danych oddziałuje na jakość procesu zarządzania projektami? Aby lepiej zrozumieć analizowane zagadnienie, zastosowano metodę badania jakościowego. Przeprowadzono standaryzowane wywiady, które umożliwiły uzyskanie szerszej perspektywy na badane zjawisko. Wywiady miały miejsce w kwietniu 2024 r. i zostały przeprowadzone z pracownikami zespołów projektowych wybranych organizacji. Dobór firm do badań pozwolił na analizę różnych podejść do zarządzania projektami oraz identyfikację wspólnych cech i praktyk, które sprzyjają osiągnięciu wysokiej jakości w zarządzaniu projektami. Próba badawcza obejmowała osoby pełniące kluczowe role w zespołach projektowych lub byli to kierownicy zespołów projektowych. Respondenci posiadali co najmniej pięcioletnie doświadczenie zawodowe.

Pod kątem parametryzacji danych i jej wpływu na jakość zarządzania projektami firmy z branży wydobywczej, detalicznej oraz logistycznej wykazują kilka istotnych podobieństw. Wszystkie trzy organizacje kładą duży nacisk na precyzyjne zbieranie i analizowanie danych projektowych. Parametryzacja danych obejmuje gromadze-

nie szczegółowych informacji na temat zasobów, harmonogramów, kosztów, ryzyka oraz postępów projektów. Wszystkie trzy firmy wykorzystują zaawansowane narzędzia informatyczne do zbierania, analizy i wizualizacji danych projektowych. Narzędzia takie jak Microsoft Project, Tableau czy systemy ERP są powszechnie stosowane w tych organizacjach. Firma z branży wydobywczej używa ich do planowania i monitorowania skomplikowanych procesów wydobywczych, co pozwala na dokładne śledzenie postępów i szybką reakcję na ewentualne problemy. Firma z branży detalicznej korzysta z zaawansowanych systemów informatycznych do zarządzania swoim globalnym łańcuchem dostaw i operacjami detalicznymi, co zapewnia wysoką jakość obsługi klientów i sprawne zarządzanie zasobami. Firma z branży logistycznej wdrożyła narzędzia do zarządzania danymi projektowymi, które pozwalają na efektywne planowanie i realizację projektów związanych z rozwojem infrastruktury logistycznej i technologicznej.

### 3.2. Wyniki badań

Na podstawie przeprowadzonych wywiadów zgromadzono wartościowy materiał badawczy, który dostarczył cennych spostrzeżeń i pozwolił na głębokie zrozumienie badanego zagadnienia. Dzięki różnorodnym perspektywom respondentów możliwe było kompleksowe zbadanie wpływu parametryzacji na różne etapy projektów oraz identyfikacja najlepszych praktyk i potencjalnych innowacji technologicznych, które mogą znacząco poprawić efektywność zarządzania projektami.

Respondent 1 był kierownikiem działu analiz w dużej firmie logistyczno-kurierskiej w Polsce, z 28-letnim doświadczeniem i ponad 25 zrealizowanymi projektami. Według niego parametryzacja danych jest kluczowa w zarządzaniu projektami, usprawniając planowanie, monitorowanie i kontrolę. Pomaga usystematyzować informacje, co zapewnia lepszy dostęp i kontrolę procesów, umożliwiając monitorowanie postępów i identyfikację problemów. Ułatwia precyzyjne określenie ram czasowych, szablonów projektowych oraz ocenę postępów. Przykłady efektywnego zastosowania obejmują wskaźniki jakościowe. Największe wyzwania to integracja systemów, bezpieczeństwo danych oraz zaangażowanie pracowników. Jako podstawowe narzędzia pracy, które są wykorzystywane w badanym przedsiębiorstwie na etapie parametryzacji danych, zalecone zostały przede wszystkim wskaźniki prostej stopy zwrotu (*Break Even Point*) oraz wartości bieżącej projektu (*Net Present Value*). Są to dane wspomagające pracę respondenta przy przeprowadzaniu różnego rodzaju analiz na potrzeby realizowanych projektów.

Respondent 2 to menedżer controllingu w międzynarodowej sieci sklepów obuwniczych z 5-letnim stażem. Odpowiada za controlling w kilku spółkach, w tym jednej z ponad 1 miliardem PLN obrotu rocznie. Uważa, że parametryzacja danych wspiera efektywne zarządzanie projektami, systematyzując dane i umożliwiając ich świadome wykorzystanie. Główne korzyści to wiedza o sprzedaży produktów, ich rotacji oraz rentowności. Parametryzacja pomaga w określeniu ryzyka, zależności

między parametrami, regularnej kontroli oraz ocenie realizacji projektów. Największe wyzwania to określenie kluczowych danych i metryk oraz ich właściwe wykorzystanie. Podobnie jak respondent pierwszy, wykorzystuje on w swojej pracy różnego rodzaju wskaźniki analizy finansowej, w skład których wchodzi prosta stopa zwrotu (BEP), wartość bieżąca projektu (NPV) oraz średnia ważona z wymaganych stóp zwrotu udziałowców oraz wierzycieli określona skrótem WACC.

Respondent 3 jest głównym inżynierem ds. technologii w spółce zajmującej się produkcją metali, z 30-letnim stażem. Odpowiada za wdrażanie nowoczesnych technologii i zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi. Parametryzacja danych jest dla niego niezbędna w celu optymalizacji kosztów, precyzyjnego określania czasu realizacji projektów i unikania błędów. Pomaga określić ramy czasowe, stopień zaawansowania projektów oraz optymalizację zasobów. Przykłady zastosowania obejmują format plików, jednostki miar i archiwizację danych. Największe wyzwania to ustalenie wspólnych wskaźników oceny projektów oraz autoryzacja dostępu do danych. W przeprowadzonym wywiadzie respondent wskazał, że w przypadku określenia ram czasowych projektu najczęściej używanymi przez niego narzędziami są metoda ścieżki krytycznej projektu (w przypadku bardziej złożonych projektów) oraz diagram Gantta (w przypadku mniej rozbudowanych projektów).

Z analizy przeprowadzonych wywiadów wynika, że parametryzacja danych ma istotny wpływ na jakość zarządzania projektami. Wszystkie trzy przypadki potwierdzają, że usystematyzowanie danych oraz ich świadome wykorzystanie przyczyniają się do lepszego planowania, monitorowania i kontroli projektów. Parametryzacja pozwala na uporządkowanie danych, co zapewnia łatwiejszy dostęp do nich oraz lepszą kontrolę nad procesami. Umożliwia to menedżerom projektów precyzyjne planowanie i monitorowanie postępów, co jest kluczowe dla osiągnięcia zamierzonych celów projektowych. Dzięki parametryzacji możliwe jest bieżące monitorowanie postępów projektu, a co za tym idzie, identyfikacja potencjalnych problemów na wczesnym etapie, w konsekwencji ograniczająca koszty poniesione w ramach działań projektowych. Szeroko pojęte dane stanowią punkt odniesienia, który umożliwia ocenę odchyleń od założonych celów i podejmowanie działań korygujących.

Parametryzacja jest również bardzo ważnym czynnikiem, który w dużym stopniu wspiera proces planowania poprzez określenie ram czasowych i szablonów projektowych, co ułatwia oszacowanie zasobów i czasu potrzebnych do realizacji projektów. Jest to szczególnie ważne w kontekście skomplikowanych i długoterminowych projektów. Kolejnym ważnym aspektem, jaki parametryzacja danych wnosi do zarządzania projektami, jest możliwość dokładnego uporządkowania danych, które sprzyjają lepszemu komunikacji między działami i zespołami projektowymi, eliminując nieporozumienia i wspierając koordynację działań. Wszyscy uczestnicy projektu pracują na bazie tych samych uporządkowanych informacji, co w konsekwencji ułatwia współpracę. Jednakże wdrożenie parametryzacji danych niesie ze sobą pewne wyzwania opisywane przez respondentów. Firmy gromadzą ogromne ilości danych, co wymaga ich selekcji i uporządkowania. W tym przypadku kluczowym

wyzwaniem jest określenie, które informacje są istotne dla danego projektu, a które mogą zostać pominięte. Integracja różnych systemów i narzędzi informatycznych jest konieczna do efektywnej parametryzacji danych. Wymaga to jednak znacznych nakładów pracy oraz zaangażowania ze strony całej organizacji. Implementacja parametryzacji danych wymaga również odpowiedniego przeszkolenia kadry, która będzie odpowiedzialna za obsługę systemów oraz dobór właściwych parametrów. Jest to kluczowe dla zapewnienia, że parametryzacja przyniesie oczekiwane korzyści. Zapewnienie bezpieczeństwa i poufności danych jest niezwykle ważne, szczególnie w kontekście wrażliwych informacji projektowych. Wymaga to wdrożenia odpowiednich środków ochrony oraz procedur autoryzacji dostępu.

#### 4. Zakończenie

Przeprowadzone badania wykazały, że parametryzacja danych znacząco poprawia jakość zarządzania projektami poprzez dostarczenie rzetelnych danych do podejmowania decyzji, zwiększenie efektywności realizacji projektów oraz skrócenie czasu ich wdrożenia. Wyniki te stanowią solidną podstawę do rekomendacji stosowania parametryzacji danych w zarządzaniu projektami w innych organizacjach dążących do zwiększenia swojej konkurencyjności i efektywności operacyjnej. Analiza przypadków w różnych branżach dostarcza wartościowych wniosków, które mogą być wykorzystane w dalszych badaniach oraz praktyce zarządzania projektami.

Branża wydobywczo-przetwórcza pokazała, że parametryzacja danych jest kluczowa w zarządzaniu wydobywaniem i przetwórstwem. Analiza parametrów, takich jak wydajność wydobywania, zużycie energii, efektywność procesów produkcyjnych oraz koszty operacyjne, pozwoliła na optymalizację działań w kopalniach i hutach. Skuteczne wykorzystanie danych przyczyniło się do zwiększenia rentowności działalności oraz utrzymania wysokiej jakości produktów.

Branża detaliczna wykorzystała parametryzację danych do optymalizacji zarządzania łańcuchem dostaw, zapasami oraz strategii marketingowych. Analiza danych dotyczących sprzedaży, preferencji klientów, efektywności kampanii marketingowych oraz logistyki magazynowej umożliwiła firmie szybkie dostosowywanie się do zmieniających się warunków rynkowych. Parametryzacja danych pozwoliła na precyzyjne prognozowanie popytu, co z kolei przyczyniło się do zwiększenia efektywności zarządzania zapasami i poprawy obsługi klienta.

Wprowadzenie gotowych szablonów projektów, zawierających wszystkie niezbędne informacje, kroki i procedury, stanowiło skuteczną strategię skracającą czas wdrożenia projektów. Organizacje mogły szybko dostosować istniejące szablony do nowych wymagań, co znacznie skróciło czas przygotowania i wdrożenia projektów. To przyspieszenie procesu zwiększało konkurencyjność organizacji, zmniejszało koszty oraz zwiększało satysfakcję klientów poprzez szybsze zaspokojenie ich potrzeb i oczekiwań.

Parametryzacja danych wspiera proces planowania i harmonogramowania projektów poprzez identyfikację ryzyka oraz zależności między różnymi parametrami. Umożliwiało to lepsze zarządzanie zasobami i czasem, co było kluczowe dla osiągnięcia założonych celów projektowych. Dzięki precyzyjnej analizie danych menedżerowie projektów mogli efektywnie alokować zasoby, planować działania i monitorować postępy, a dzięki temu zwiększyć szanse na sukces projektu. Parametryzacja danych podnosiła jakość zarządzania projektami, dostarczając rzetelnych danych do podejmowania decyzji, minimalizując ryzyko błędów i zwiększając efektywność działań.

Jeżeli chodzi o przyszłościowe spojrzenie na dziedzinę parametryzacji danych w kontekście poprawy jakości zarządzania projektami i ich realizacji, respondenci zgodnie przewidują, że parametryzacja danych będzie odgrywać coraz większą rolę w zarządzaniu projektami, zwłaszcza w kontekście rozwoju nowych technologii. Sztuczna inteligencja (AI) ma potencjał zrewolucjonizowania sposobu, w jaki strukturyzowane i analizowane są dane. Pozwala automatyzować procesy analityczne i generować raporty, oszczędzając tym samym czas osobom podejmującym decyzje. AI być może pozwoli również na lepsze wykorzystanie danych historycznych i identyfikację wzorców, co pozwoli na dokładniejsze przewidywanie przyszłych wyników projektów oraz optymalizację procesów zarządzania. W miarę jak narzędzia do parametryzacji danych staną się bardziej dostępne i łatwe w użyciu, nawet mniejsze firmy i zespoły będą mogły z nich korzystać, co przyczyni się do ogólnego wzrostu efektywności zarządzania projektami. Parametryzacja danych stanie się kluczowym elementem nowoczesnego zarządzania projektami, pozwalając na lepszą identyfikację i ocenę ryzyka projektowego oraz opracowywanie bardziej precyzyjnych planów działania.

Podsumowując, parametryzacja danych znacząco wpływa na jakość zarządzania projektami, oferując korzyści w zakresie usystematyzowania danych, lepszego monitorowania i kontroli, efektywnego planowania oraz usprawnienia komunikacji i współpracy. Pomimo wyzwań związanych z wdrożeniem parametryzacji jej przyszłość wydaje się obiecująca, zwłaszcza w kontekście postępu technologicznego i rozwoju narzędzi analitycznych. Przewiduje się, że być może parametryzacja danych stanie się kluczowym elementem nowoczesnego zarządzania projektami, pozwalając na lepszą identyfikację i ocenę ryzyka projektowego oraz opracowywanie bardziej precyzyjnych planów działania. Umożliwi to kierownikom projektów nie tylko efektywne zarządzanie zasobami, ale także lepsze przewidywanie przyszłych wyników i dostosowywanie realizacji do zmieniających się warunków. Dzięki temu parametryzacja danych przyczyni się do ogólnego wzrostu efektywności zarządzania projektami, zapewniając lepsze rezultaty i większą satysfakcję interesariuszy.

## Literatura

- Chrapko, M. (2014). *Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami*. Helion.
- Encyklopedia Zarządzania. (b.d.). PERT. <https://mfiles.pl/pl/index.php/PERT>
- Kopaczewski, M. (2013). *Praktyczne lekcje zarządzania projektami*. Helion.
- Koźmiński, A., Jemielniak, D., Latusek-Jurczak D. i Pikos, A. (2023). *Zarządzanie. Nowe otwarcie*. Poltex.
- Nieto-Rodriguez, A. (2022). *Harvard Business Review Project Management Handbook. How to Launch, Lead, and Sponsor*. Harvard Business Review. Press Brighton.
- Pawlak, M. (2022). *Zarządzanie projektami*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Pietras, P., Szczepańczyk, M., Pietras, A., Klimek, D., Mróz-Stankiewicz, A., Lendzion, J. i Pietrzak-Penc, I. (2019). *Zarządzanie projektem. Podręcznik przyszłego PMA*. CeDeWu.
- Price Perry, M. (2016). *PMO w biznesie*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Spałek, S. (2020). *Zarządzanie projektami w przedsiębiorstwie. Perspektywa czwartej rewolucji przemysłowej*. PWE.
- Trocki, M. (2017). *Metodyki i standardy zarządzania projektami*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Wawak, S. (2023). *Zarządzanie jakością w projekcie*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Wolniak, R. (2011). *Parametryzacja kryteriów oceny poziomu dojrzałości systemu zarządzania jakością*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.

## The Use of Selected Financial Parameters and Indicators in Project Management

**Abstract:** The present article discusses the impact of data parameterization on the quality of project management. It emphasises how crucial project management is for the efficient operation of organisations. The article highlights that data parameterization supports project management processes by enabling effective planning, execution, and monitoring. Data parameterization involves organising information in a way that allows for its effective utilisation. The article discusses key financial indicators such as WACC, BEP, and NPV, which are cited as examples of parameters used in project management. Selected tools that assist in project visualisation and planning, support progress monitoring, critical path identification, and time and resource management are also mentioned. The article presents the results of qualitative research conducted in three companies from different industries. It also addresses challenges associated with the implementation of data parameterization, such as system integration, data security, and employee engagement. The topic covered in the article is important and current, as it is poorly described in the existing literature.

**Keywords:** data parameterization, project management, project quality, operational efficiency



**Maria Sobieska**

e-mail: 178285@studentue.wroc.pl

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## Aktywność projektowa organizacji non-profit szansą na rozwój rynku lokalnego

DOI: 10.15611/2024.67.3.06

JEL Classification: M0, L31

© 2024 Maria Sobieska

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

**Cytuj jako:** Sobieska, M. (2024). Aktywność projektowa organizacji non-profit szansą na rozwój rynku lokalnego. W: R. Brajer-Marczak, A. Marciszewska, M. Wąsowicz (red.), *Współczesne wyzwania zarządzania projektami* (s. 80-96). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Streszczenie:** Celem artykułu jest ocena aktywności projektowej organizacji non-profit, ze szczególnym uwzględnieniem jej wpływu na rozwój lokalny. Prezentowane rozważania skupiają się na ujęciu teoretycznym trzeciego sektora i podejścia projektowego oraz przedstawieniu praktycznych zastosowań rozwiązań projektowych w organizacjach non-profit. Aby osiągnąć założony cel, przeprowadzono badania jakościowe z wykorzystaniem metody studium przypadku. Podmiotem badań było Towarzystwo Pomocy im. św. Brata Alberta we Wrocławiu. Przeprowadzenie badań pozwoliło na zaprezentowanie wniosków i rekomendacji związanych z wpływem projektów realizowanych przez organizacje non-profit na rozwój lokalny.

**Słowa kluczowe:** organizacje non-profit, zarządzanie projektami, rozwój lokalny

### 1. Wstęp

W dzisiejszym, bardzo dynamicznie zmieniającym się świecie, organizacje non-profit<sup>1</sup> odgrywają kluczową rolę we wspieraniu rozwoju i kształtowaniu się lokalnych społeczności. Ich działalność, oparta na zaangażowaniu i współpracy z mieszkańcami, ma na celu rozwiązywanie różnych problemów społecznych, gospodarczych i ekologicznych. Jednym z kluczowych wyzwań, przed którymi stoją te organizacje, jest takie zarządzanie projektami, które może przyczynić się do przyspieszenia lokalnego rozwoju, a w konsekwencji przynieść korzyść różnym interesariuszom. Sam

<sup>1</sup> W artykule pojęcie organizacji non-profit będzie utożsamiane z pojęciem organizacji pozarządowej oraz organizacji trzeciego sektora.



rozwój regionalny utożsamiany jest z tworzeniem nowych miejsc pracy i kreowaniem jak najlepszych warunków życia mieszkańcom danego regionu. Jest to proces niezwykle złożony, na który wpływ ma wiele składowych, np. mnogość celów, uwarunkowania ekonomiczne czy przyrodnicze.

Rozwój lokalny jest niezwykle istotny z punktu widzenia państwa, jego konkurencyjności i atrakcyjności dla inwestorów, dlatego bardzo ważna jest współpraca pomiędzy administracją samorządową, biznesem i organizacjami pozarządowymi, aby jak najlepiej wykorzystywać zasoby finansowe, ludzkie i materialne.

Istnieje wiele czynników, które mają wpływ na rozwój gospodarczy, zarówno pośrednio, jak i bezpośrednio (Gralak, 2006, s. 10). Dzielią się one na zewnętrzne, czyli egzogeniczne, i wewnętrzne – endogeniczne. Ze względu na zachodzące zmiany na znaczeniu tracą czynniki zasobowe, do których zaliczyć możemy np. środki trwałe, na rzecz czynników jakościowych, takich jak dobrze wykształcona kadra, warunki życia, jakość podejmowanych działań (Gralak, 2006, s. 10). Należy również zwrócić uwagę na wzrost znaczenia czynników instytucjonalnych, takich jak rozwój organizacji non-profit jako podmiotów „okołobiznesowych”, mających wpływ na kształtowanie postaw przedsiębiorczych dla celów społecznych oraz charakteryzujących się elastycznością reagowania na problemy, zwłaszcza społeczne (Przybylska-Maszner, 2009, s. 22).

Celem artykułu jest przedstawienie organizacji non-profit realizującej projekty społeczne oraz wskazanie jej roli w rozwoju lokalnym. Szczególna uwaga została poświęcona przykładom praktycznego zastosowania podejścia projektowego, identyfikacji kluczowych wyzwań oraz korzyści wynikających z jego wdrożenia. W artykule przyjęto, że systematyczne podejście projektowe może stanowić istotny czynnik wspierający dynamiczny rozwój społeczności lokalnych, zwiększając jednocześnie skuteczność i zasięg działań organizacji non-profit.

W publikacji zastosowano metodę studium przypadku, w tym celu przeanalizowano zebrane uprzednio dane ze strony internetowej Towarzystwa Pomocy im. św. Brata Alberta we Wrocławiu, zwłaszcza sprawozdania, oraz przeprowadzono rozmowę z prezesem Stowarzyszenia. Dobór metody jest nieprzypadkowy, *case study* pozwala bowiem dogłębnie zrozumieć zjawiska w ich rzeczywistym kontekście (Yin, 2014). Organizacje non-profit działają w różnorodnych warunkach i na różnych płaszczyznach, przy czym wpływ projektów przez nie przeprowadzanych może być wielowymiarowy i zależny od wielu czynników. *Case study* pozwala na zbadanie tych złożonych interakcji w sposób holistyczny i wszechstronny.

## 2. Organizacje non-profit – ujęcie teoretyczne

Współczesne społeczeństwa demokratyczne charakteryzują się złożonym układem instytucji, organizacji oraz relacji społecznych. W ramach tych struktur życie społeczne rozgrywa się na wielu płaszczyznach, które wzajemnie się przenikają i od-

działają na siebie. Jednym z kluczowych obszarów funkcjonowania społeczeństwa są organizacje non-profit, które odgrywają niezwykle istotną rolę w rozwoju lokalnym. Zajmują tę niszę, której państwo nie jest w stanie w sposób kompleksowy i całkowicie zapełnić. Współczesne państwa demokratyczne funkcjonują, opierając się na trzech głównych sektorach (Chądzyński, 2016):

- I sektor: instytucje państwowe (sektor publiczny);
- II sektor: organizacje prywatne, nastawione na zysk (biznes);
- III sektor: organizacje pozarządowe (nienastawione na zysk).

Każdy z tych sektorów ma swoje specyficzne cechy i cele, jednakże istnieje wiele obszarów, w których ich działania się nakładają i uzupełniają. W kontekście rozwoju lokalnego szczególnie istotne staje się współdziałanie między sektorem publicznym a sektorem non-profit, które często prowadzi do powstawania innowacyjnych projektów i inicjatyw społecznych. W ten sposób państwo realizuje przyjętą przez siebie politykę społeczną. Alexis de Tocqueville, XIX-wieczny myśliciel polityczny, stwierdził, iż „gdyby rząd we wszystkim zastąpił stowarzyszenia, moralność i poziom umysłowy demokratycznego społeczeństwa narażone zostałyby na nie mniejsze ryzyko niż jego handel i przemysł. Tylko w wyniku wzajemnego oddziaływania ludzi na siebie rozwijają się uczucia i idee, rośnie serce i rozkwita umysł człowieka” (Tocqueville, 1976, s. 336). Dzięki inicjatywom obywatelskim powstają organizacje, które wychodzą naprzeciw oczekiwaniom ludzkości.

Polskie prawo, w ustawie z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz.U. Nr 96, poz. 873), wskazuje, iż organizacjami pozarządowymi są:

- „Jednostki niebędące jednostkami sektora finansów publicznych, w rozumieniu ustawy o finansach publicznych,
- niedziałające w celu osiągnięcia zysku;
- osoby prawne lub jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną, w tym fundacje i stowarzyszenia, z zastrzeżeniem ust. 4”.

Cechami charakterystycznymi organizacji non-profit są:

- istnienie struktury organizacyjnej, rejestracja,
- dobrowolność przynależności,
- suwerenność i samorządność,
- struktura niezależna od władzy państwowej,
- misyjność – cele niekomercyjne, nie dla zysku (Wygnański, 2019).

Pasja do realizacji misji jest źródłem siły dla organizacji non-profit. Zinstytucjonalizowany impuls do „zmiany świata” przyniósł wiele ważnych postępów w społeczeństwie. Pasja ta jako siła wykorzystuje niesamowitą kreatywność, energię i zaangażowanie w pracę organizacji. Jak zauważa Leś (2017), organizacje non-profit charakteryzują się dużą autonomią, dobrowolnością członkostwa oraz dążeniem do realizacji celów społecznych.

Pierwszy raz określenie „organizacja pozarządowa” w polskim prawie pojawiło się dopiero w 1997 r. w ustawie o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnieniu osób niepełnosprawnych, na co bez wątpienia wpływ miała sytuacja polityczno-społeczna państwa. Podstawy funkcjonowania organizacji pozarządowych można upatrywać w najważniejszym dokumencie – Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, która zapewnia szeroko pojętą wolność, w tym wolność do zrzeszania się. Dodatkowo zawarta w Konstytucji zasada subsydiarności oznacza, iż pierwszeństwo w działaniu powinny mieć osoby i podmioty bliższe jednostce, w tym organizacje pozarządowe. Jeśli pomoc jest nieskuteczna lub niemożliwa do udzielenia, wtedy dopiero powinny zacząć działać administracja państwowa i instytucje publiczne (Akademia Rozwoju Filantropii w Polsce, 2002).

Do najpopularniejszych form działalności organizacji pozarządowych niewątpliwie możemy zaliczyć fundacje oraz stowarzyszenia. Etymologicznie słowo „fundacja” pochodzi z łaciny – *fundatio*, tłumaczone jako „założenie”, „fundament”, które z kolei pochodzi od *fundus*, czyli „grunt”, „posiadłość”, „majątek”. Historycy dopatrują się załóżków fundacji już w prawie rzymskim, a konkretniej w gminie terytorialnej (*municipium*). Łacińska formuła *res publica* odnosiła się do państwa jako „rzeczy publicznej”, podkreślając, że jest to coś, co dopełnia naturę człowieka. Cyceon wspominał o takiej wspólnotce, zaznaczając, że Rzeczpospolita nie jest „beładnym tłumem”, lecz wspólną sprawą, rodzajem zgromadzenia, o które społeczeństwo powinno dbać, zjednoczone uznawaniem prawa i korzyściami wynikającymi z życia w społeczności (Blicharz i Zacharko, 2017). Początkowo fundacja nie występowała jako odrębna osoba prawna, lecz pod formą legatu lub darowizny na rzecz już istniejących osób „ze zleceniem” (*sub modo*) (Osuchowski, 1962). Fundacja w rozumieniu dzisiejszym powstała w średniowieczu, kiedy to Kościół uznano za zrzeszenie wierznych, zaś za fundację majątek przeznaczony przez osobę – fundatora na dany cel w akcie fundacyjnym (Sagan i Strzępka, 1992). Pierwsze polskie fundacje powstawały w XII i XIII w. Wtedy to przy parafiach Kościoła katolickiego budowano ośrodki dla ubogich i bezdomnych, szpitale i przytułki. Zajmowali się nimi najczęściej zakonnicy, którzy poprzez służbę ludziom starali się realizować chrześcijańskie zasady. Rolę fundatorów przyjmowali możnowładcy, najwyższa ówczesna warstwa społeczna (Blicharz, 2016).

Współczesny zakres działań organizacji pozarządowych reguluje wskazana wcześniej ustawa o działalności pożytku publicznego i wolontariacie (Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. ...). Przedstawia ją tabela 1.

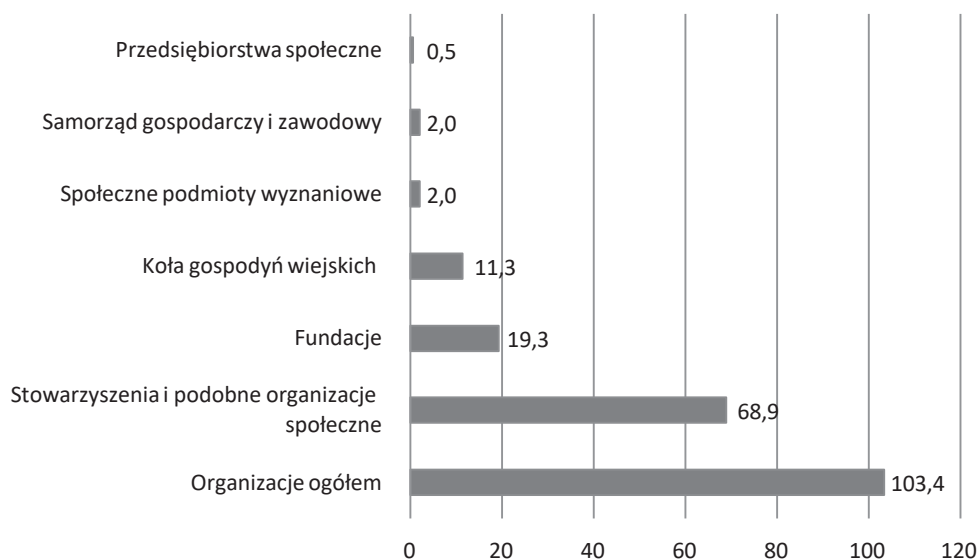
Od 2002 r. najwięcej organizacji określa swój główny obszar działalności jako sport, turystyka, rekreacja, hobby; jest to 37% podmiotów działających w tym sektorze. Natomiast według danych z 2022 r. 35% stanowią organizacje działające w obszarze sportu, turystyki, rekreacji, hobby; 15% w dziedzinie kultury i sztuki; 14% edukacji i wychowania; 7% to usługi socjalne, pomoc społeczna; 6% ochrona zdrowia; 6% rozwój lokalny; 2% ochrona środowiska; 15% inne. Warto zaznaczyć, że badane organizacje mogły wskazać tylko jeden główny obszar swojej działalności (Stowarzyszenie Klon/Jawor, 2022).

**Tabela 1.** Zakres działań organizacji pozarządowych w Polsce

|   |   |
|---|---|
| Zakres działań organizacji pozarządowych w Polsce | Opieka i pomoc społeczna                |
|   | Edukacja i szkolnictwo                  |
|   | Działalność charytatywna                |
|   | Ochrona i służba zdrowia                |
|   | Rozwój gospodarczy i naukowy            |
|   | Ochrona przyrody i środowiska, ekologia |
|   | Prawo                                   |
|   | Kultura                                 |

Źródło: Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i wolontariacie (Dz.U. Nr 96, poz. 873).

Według danych z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS, 2023) w 2022 r. w Polsce działało 103,4 tys. organizacji non-profit, zrzeszających aż 8,3 mln członków. Tworzyły one 153,4 tys. pełnoetatowych miejsc pracy, które stanowiły 1,4% przeciętnego zatrudnienia w gospodarce narodowej.

**Rys. 1.** Liczba aktywnych organizacji non-profit w 2022 r. (w tys.)

Źródło: (Główny Urząd Statystyczny, 2023).

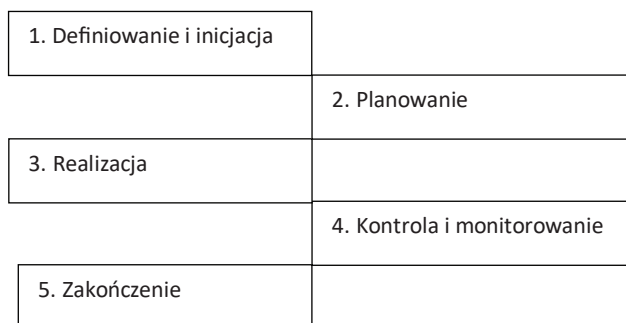
W związku z wybuchem wojny w Ukrainie organizacje objęły pomocą 17,5 mln osób, przekazując im wsparcie rzeczowe i finansowe o wartości 1,6 mld zł. W 2022 r. organizacje non-profit w Polsce osiągnęły łączne przychody na poziomie 47 mld zł, co oznacza wzrost o 12,6 mld zł w porównaniu do roku 2020. Największe grupy podmiotów w tym sektorze, czyli stowarzyszenia i podobne organizacje społeczne

oraz fundacje, zarobiły razem 39,0 mld zł, co odpowiadało 82,9% całkowitych przychodów sektora non-profit. Przeciętny przychód na jedną organizację non-profit wyniósł 454,5 tys. zł. Zdecydowana większość przychodów, czyli 59,4%, pochodziła ze źródeł nierynkowych – środków publicznych, które stanowiły 41,5%. Przychody z działalności rynkowej wyniosły 31,1%, a głównymi źródłami były wpływy z odpłatnej działalności statutowej (16,1%) oraz działalności gospodarczej (12,8%). Składki członkowskie oraz inne środki finansowe stanowiły 9,5% wszystkich przychodów organizacji non-profit.

W dalszej części artykułu wskazane zostaną różne aspekty wykorzystywania podejścia projektowego w kontekście organizacji non-profit oraz potencjalny wpływ na rozwój lokalny.

### 3. Podejście projektowe w organizacjach trzeciego sektora

Projekt jako forma działania jest obecny w życiu codziennym w różnych kontekstach prywatnych i zawodowych. Każdy z nich łączy wspólny mianownik: cel, zakres działań, które trzeba podjąć, aby zrealizować ten cel, oraz budżet. Projekty są wszechobecne i często, nawet nie zdając sobie z tego sprawy, stosuje się zasady zarządzania projektami w codziennym życiu. Zgodnie z definicją międzynarodowego stowarzyszenia zrzeszającego kierowników projektów (Project Management Institute, PMI) projekt to działanie „podejmowane w celu stworzenia niepowtarzalnego wyrobu lub usługi” (Duncan, 1996, s. 4). To przedsięwzięcie złożone z zespołu czynności, które są charakterystyczne przez to, że mają datę rozpoczęcia, specyficzne cele i limity, ustalone odpowiedzialności (obowiązki) realizatorów, budżet, rozkład czynności oraz datę ich ukończenia (Frączkowski, 2003, s. 11). G.D. Oberlander (2000, s. 4) stwierdza, że to działanie podejmowane dla spowodowania rezultatów oczekiwanych przez stronę zamawiającą.



Rys. 2. Etapy realizowania projektu.

Źródło: (Kulejewski, 2009).

W literaturze nie istnieje jedna uniwersalna definicja projektu. Ogólnie projekt przyjmuje się jako złożone, niepowtarzalne i kompleksowe przedsięwzięcie, które ma jasno określony początek i koniec, a jego celem jest osiągnięcie założonych na wstępie wyników. Realizacja projektu to zatem tymczasowe przedsięwzięcie z wyznaczonymi ramami czasowymi. Projekt składa się z pięciu etapów (Kulejewski, 2009, s. 48).

Inicjacja jest pierwszym etapem projektu – pojawia się pomysł na dany projekt, definiowane są jego podstawowe założenia i cele. W tym momencie konieczne jest określenie, czy projekt jest wykonalny i czy warto go realizować. Drugi etap to planowanie, które polega na tworzeniu szczegółowego planu działania obejmującego wszystkie aspekty realizacji projektu. Planowanie jest kluczowe dla zapewnienia, że projekt będzie realizowany zgodnie z założeniami i w określonym czasie. Obejmuje opracowanie planu zarządzania projektem, czyli harmonogram, budżet, zasoby i ryzyka. „Korzyści” płynące z dobrego planowania są ogromne. Szacuje się, że każda minuta poświęcona na planowanie pozwala zaoszczędzić dziesięć minut pracy. Jak zauważa Bryson (2018), skuteczne planowanie projektów w sektorze non-profit wymaga zaangażowania interesariuszy na wszystkich etapach procesu, co pozwala na lepsze dostosowanie działań do potrzeb beneficjentów. Realizacja to etap, w którym jak sama nazwa wskazuje, plan projektu jest realizowany. Zespoły wykonują zadania, a kierownik projektu monitoruje postępy i zapewnia, że wszystko idzie zgodnie z planem. Kontrola odbywa się równocześnie z wykonaniem i polega na regularnym śledzeniu postępów projektu oraz porównywaniu ich z planem. Zakończenie to końcowy etap projektu, w którym finalizowane są wszystkie działania, a projekt jest formalnie zamykany. Następuje ocena wyników projektu i dokumentacja zdobytych doświadczeń (Kulejewski, 2009).

Podejście projektowe w organizacjach trzeciego sektora odnosi się do systematycznego i zorganizowanego sposobu realizacji projektów, który obejmuje planowanie, realizację, monitorowanie i zakończenie działań projektowych. Kluczowym elementem tego podejścia jest zorientowanie na cel, który ma być osiągnięty poprzez realizację konkretnego projektu. Według Badiru i in. (2016) podejście projektowe w organizacjach non-profit powinno być elastyczne i adaptacyjne, aby móc skutecznie reagować na dynamicznie zmieniające się potrzeby społeczności. Odnosi się ono do metody zarządzania, która umożliwi realizację konkretnych celów poprzez zorganizowane działania z jasno określonymi ramami czasowymi, zasobami i oczekiwanymi rezultatami. W kontekście organizacji non-profit podejście to staje się coraz bardziej popularne ze względu na możliwość lepszego zarządzania zasobami oraz skuteczniejszego osiągania celów społecznych (Brière i in., 2015). W organizacjach non-profit projekty mogą obejmować inicjatywy takie jak kampanie społeczne, programy edukacyjne, działania charytatywne czy projekty z zakresu ochrony środowiska. Kluczowe dla podejścia projektowego jest planowe, kontrolowane i zorganizowane działanie (Project Management Institute, 2017).

Umiejętność organizacji w zakresie inicjowania i zarządzania zmianami jest postrzegana jako najważniejszy warunek osiągnięcia sukcesu. Z kolei zastosowanie metodycznego podejścia projektowego pozwala na systematyczne wdrażanie zmian w sposób najbardziej efektywny i przemyślany. Inicjatywy projektowe są szczególnie typowe dla organizacji pozarządowych. Kluczowym aspektem działalności NGO jest wprowadzanie korzystnych zmian w środowisku, w którym funkcjonują. W związku z tym organizacje te opracowują projekty. Poprzez ich wdrożenie dążą do rozwiązywania problemów społecznych w rozmaitych aspektach, bazując na stosunkowo sporej autonomii w działaniu.

Organizacje działające w ramach trzeciego sektora stwarzają możliwość wymiany opinii, doświadczeń oraz nawiązywania kontaktów z osobami o podobnych zainteresowaniach. Do działań społecznych zalicza się również inicjatywy mające na celu zwalczanie nierówności, wykluczenia oraz wspieranie mniejszości. Tego rodzaju działalność określa się mianem rzecznictwa, ponieważ reprezentuje interesy osób, które z różnych powodów nie mogą samodzielnie walczyć o swoje prawa lub robią to w sposób niewystarczający (Gałązka, 2005, s. 20). Organizacje pozarządowe dbają o dobro wspólne, stojąc na straży prawa, wspierając obywateli w różnych inicjatywach, zdobywając fundusze na realizację pomysłów i planów. Troska o dobro wspólne obejmuje także kwestie ekologiczne, ochronę środowiska, walkę z przestępczością oraz prowadzenie kampanii społecznych. Niektóre organizacje trzeciego sektora prowadzą działania edukacyjne, stwarzając możliwości wyjścia z ubóstwa i podejmują inicjatywy mające na celu podniesienie standardu życia obywateli, inicjują zmiany społeczne. Jako inicjatywy obywatelskie charakteryzują się większą elastycznością niż podmioty administracji państwowej, poprzez mniejszą biurokrację i autonomię, co umożliwia im znacznie lepsze dostosowanie się do potrzeb mieszkańców, którzy je tworzą i najlepiej znają lokalne uwarunkowania. Działalność organizacji non-profit uzupełnia działania państwa, wypełniając nisze, które nie są w pełni zagospodarowane przez pozostałe dwa sektory. Przykładem są niewielkie placówki edukacyjne prowadzone przez organizacje trzeciego sektora w miejscach, gdzie nie jest to rentowne dla gmin, ponieważ zlecenie takich działań jest z punktu widzenia jednostek samorządu terytorialnego bardziej opłacalne, ponieważ organizacje non-profit zrealizują zadania taniej. W organizacjach trzeciego sektora wyłaniają się liderzy przyszłych zmian, zdobywając bezcenne doświadczenie, które owocuje w przyszłości. Kreują oni opinię publiczną poprzez działania podejmowane na różną skalę. Powoduje to wzrost roli projektów w organizacjach pozarządowych oraz realizację coraz to większej części działalności statutowej poprzez projekty.



#### **4. Praktyczne zastosowanie podejścia projektowego w organizacjach non-profit i oddziaływanie na społeczeństwo – studium przypadku**

Organizacje non-profit działają jako instytucje projektowe, realizując różnorodne przedsięwzięcia, które mają przynieść korzyści społeczeństwu. Inicjatywy podejmowane przez te organizacje są zazwyczaj prowadzone w formie projektu, z jasno określonymi celami, zasobami, harmonogramem i budżetem. Organizacje te często angażują się w działania takie jak: kampanie społeczne, programy edukacyjne, inicjatywy zdrowotne czy projekty pomocowe, które wymagają precyzyjnego planowania i zarządzania.

W ramach swojego funkcjonowania organizacje non-profit muszą umiejętnie zarządzać różnorodnymi projektami, aby efektywnie wykorzystywać dostępne zasoby i osiągać zamierzone cele.

Jako metoda badawcza w niniejszej publikacji zostało wybrane studium przypadku. Metoda ta pozwala na dogłębną analizę konkretnej organizacji non-profit, co umożliwi zrozumienie złożoności wdrożenia podejścia projektowego oraz jego realnego wpływu na rozwój lokalny. Do badań wybrano organizację, która poprzez realizację projektów wypełnia swoje cele statutowe, m.in. pomoc w reintegracji społecznej i zawodowej.

Towarzystwo Pomocy im. św. Brata Alberta we Wrocławiu jest jednym z najbardziej aktywnych i efektywnych podmiotów w sektorze organizacji non-profit w stolicy Dolnego Śląska. Organizacja ta od lat realizuje różnorodne projekty ukierunkowane na pomoc osobom bezdomnym, ubogim i wykluczonym społecznie. Obecnie badany oddział prowadzi trzy ośrodki dla mężczyzn (dwa schroniska i noclegownię), jeden dla kobiet (schronisko) oraz jedną sezonową koedukacyjną placówkę interwencyjną (przeciw zamarznięciom). Według stanu na dzień 31.12.2022 r. zatrudnionych na umowę o pracę było 55 osób, w tym dwie do obsługi projektu „Droga do domu”, 28 osób zatrudnionych na umowę zlecenie na potrzeby bieżącej działalności Towarzystwa, w tym 13 osób na potrzeby realizowanych projektów. Dla porównania, w 2021 r. na potrzeby realizowanych projektów na umowę zlecenie zatrudnione były 54 osoby. Łącznie w samym 2022 r. towarzystwo zrealizowało 9 projektów. Koło wrocławskie daje również możliwość zaangażowania się w działalność Towarzystwa poprzez wolontariat. W 2022 r. 161 wolontariuszy pomagało w różnych akcjach, takich jak: kwesty, renowacja placu zabaw, sprzątanie schronisk i inne prace porządkowe, przygotowanie kanapek. Głównym źródłem funduszy na działalność organizacji były dotacje z gminy Wrocław, jednakże stowarzyszenie posiada status organizacji pożytku publicznego, więc osoby fizyczne mogą przeznaczyć 1,5% podatku dochodowego na działalność stowarzyszenia. Do tego organizowane były zbiórki publiczne, przekazywane darowizny rzeczowe.



Zastosowanie podejścia projektowego pozwala Towarzystwu na skuteczne zarządzanie swoimi zasobami, co przekłada się na znaczące pozytywne oddziaływanie na lokalne społeczeństwo, nie tylko na osoby ubogie, bezdomne i ich reintegrację społeczną i zawodową, organizacja stwarza bowiem również miejsca pracy dla wykwalifikowanych pracowników. Jak można przeczytać w statucie (Statut Towarzystwa Pomocy im. Św. Brata Alberta, 2015, s. 2), stowarzyszenie realizuje swoje zadania niesienia pomocy ludziom bezdomnym, ubogim, niepełnosprawnym, ofiarom przemocy, niepełnosprawnym m.in. przez:

- występowanie w imieniu osób bezdomnych w obronie należnych im praw,
- udzielanie pomocy materialnej,
- pomoc w reintegracji zawodowej i społecznej,
- prowadzenie działalności oświatowej, wychowawczej, opiekuńczej,
- komunikację społeczną (w tym organizowanie wydarzeń, edukację poprzez szkolenia) w zakresie przeciwdziałania i rozwiązywania problemów społecznych.

Towarzystwo Pomocy im. św. Brata Alberta we Wrocławiu wdraża różnorodne projekty, które mają na celu zarówno natychmiastową pomoc, jak i długoterminowe wsparcie dla osób w trudnej sytuacji życiowej. Wymiar pomocy w 2022 r. przedstawiony został w tabeli 2.

**Tabela 2.** Wymiar pomocy udzielonej przez Towarzystwo Pomocy im. św. Brata Alberta we Wrocławiu w 2022 r.

| Forma pomocy  | Mężczyźni | Kobiety | Dzieci | Razem  |
|---|-----------|---------|--------|--------|
| Liczba osób, które korzystały z pobytu (noclegu)                              | 1 462     | 138     | 7      | 1 607  |
| W czasie pobytu uzyskali legalne zatrudnienie                                 | 103       | 11      |        | 114    |
| Uzyskali orzeczenie o stopniu niepełnosprawności                              | 35        | 15      |        | 50     |
| Uzyskali emeryturę, rentę, zasiłek stały, alimenty itp.                       | 56        | 11      |        | 67     |
| Usamodzielnienie – przyznano lokal mieszkalny                                 | 29        | 4       |        | 33     |
| Usamodzielnienie – wynajęty pokój/mieszkanie                                  | 44        | 8       |        | 52     |
| Usamodzielnienie – powrót do rodziny  | 48        | 12      |        | 60     |
| Leczenie uzależnień (podjęcie terapii)  | 49        | 8       |        | 57     |
| Liczba przyjęć przez lekarza w placówkach                                     | 1 723     | 0       |        | 1 723  |
| Liczba zabiegów pielęgniarskich w placówkach                                  | 4 259     | 23      |        | 4 282  |
| Objęci wsparciem psychologa (liczba konsultacji)                              | 174       | 257     |        | 431    |
| Osoby przewiezione z dworców, altanek itp. do placówek przez pracowników Koła | 129       | 0       |        | 129    |
| Posiłki i prowiant dla osób z zewnątrz (liczba porcji)                        | 11 767    | 1019    |        | 12 786 |
| Kąpiele osób z zewnątrz (liczba kąpielii)                                     | 2 842     | 69      |        | 2 911  |
| Pranie dla osób z zewnątrz (liczba prań)                                      | 2 858     | 11      |        | 2 869  |

Źródło: (Sprawozdanie merytoryczne i finansowe..., b.d., s. 5).

Dzięki zaspokojeniu podstawowych potrzeb życiowych, takich jak nocleg, wyżywienie, opieka medyczna i wsparcie psychologiczne, badana organizacja znacząco poprawia warunki życia swoich podopiecznych. W 2022 r. 1607 osób skorzystało z noclegu, w tym 1462 mężczyzn, 138 kobiet i 7 dzieci. W hierarchii potrzeb Masłowa spełnienie podstawowych potrzeb fizjologicznych, takich jak jedzenie, woda, schronienie i bezpieczeństwo, jest kluczowe dla dalszego rozwoju jednostki i jej zdolności do osiągnięcia wyższych celów życiowych (Henwood i in., 2015). Warto zauważyć, że opisywana organizacja stara się rozwiązywać problemy bezdomności w sposób holistyczny, nie dając podopiecznym tylko gotowych rozwiązań, ale również pomaga w aktywnym przezwyciężaniu kryzysu i w usamodzielnianiu się. W stowarzyszeniu na stałe zatrudnionych jest dwóch terapeutów/psychologów, z których pomocy podopieczni mogą skorzystać. Zdrowie psychiczne jest niezwykle istotne w wyjściu z problemu bezdomności.

Stowarzyszenie realizowało w 2022 r. 9 projektów i inicjatyw. Wśród nich należy przede wszystkim wskazać projekt „Droga do domu”, do obsługi którego na stałe zatrudnione były dwie osoby. Projekt ten zakładał reintegrację osób bezdomnych przy współpracy z gminą Wrocław, która udostępniła 10 mieszkań socjalnych. Jednak nie chodziło w nim jedynie o przekazanie mieszkań. Uczestnicy (30 osób bezdomnych) przeszli szkolenia przystosowujące do życia w nowych warunkach, w tym metodą „Laboratorio AbbaStanza”, opartą na ergoterapii, czyli terapii poprzez pracę. Zanim uczestnicy otrzymali mieszkania, musieli wykazać się inicjatywą, rozpocząć pracę zawodową, aby być w stanie samodzielnie się utrzymać.

Do zadań gmin należy, jak można przeczytać w ustawie z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, między innymi zaspokajanie potrzeb mieszkańców, w tym pomocy społecznej, do której wliczają się ośrodki i zakłady opiekuńcze, współpraca i działalność na rzecz organizacji pozarządowych. Gmina Wrocław, zlecając zadanie opieki, reintegracji zawodowej osób ubogich, realizuje w ten sposób zadania, które należą ustawowo do niej. Działania podejmowane przez Stowarzyszenie przyczyniają się do rozwoju lokalnego, spadku ubóstwa i wykluczenia społecznego. Niezwykle ważna jest współpraca międzysektorowa, również z firmami, aby wspólnie rozwiązywać problemy lokalnej społeczności, co jest korzystne dla wszystkich.

Projekt „Droga do domu” nie był, jak wspomniano, jedynym realizowanym przez organizację. Na potrzeby artykułu opisane zostały jeszcze trzy inne przedsięwzięcia, które również przyspieszyły rozwój lokalny.

Mowa tu o projekcie prowadzenia ogrzewalni dla osób bezdomnych z terenu gminy Wrocław, jako kluczowym elemencie wsparcia dla najuboższych członków lokalnej społeczności. Ogrzewalnie stanowią ważne miejsca schronienia, szczególnie w zimie, kiedy osoby bezdomne są najbardziej narażone na niekorzystne warunki atmosferyczne. Zapewnienie ciepłego miejsca do spania, gorących napojów i posiłków, a także podstawowej opieki medycznej, przyczynia się do zmniejszenia liczby zachorowań i zgonów spowodowanych hipotermią. W sezonie 2022/2023 Towarzystwo Pomocy im. św. Brata Alberta realizowało projekt ogrzewalni przy

ul. Gajowickiej 62 we Wrocławiu. Zapewnione zostało wsparcie w ogrzewanych pomieszczeniach kobietom i mężczyznom znajdującym się w sytuacjach kryzysowych. Beneficjenci mogli skorzystać z różnych form pomocy, takich jak odwszawianie, wymiana odzieży, gorące napoje, ekspresowe zupy oraz drobne zabiegi przedmedyczne. Placówkę wspierał lekarz, a dodatkowo organizowano spotkania integracyjno-edukacyjne, które pomagają w reintegracji społecznej osób bezdomnych. Dzięki tym spotkaniom osoby te mają możliwość nawiązania kontaktów społecznych, co jest kluczowe dla ich zdrowia psychicznego i emocjonalnego. Pomaga to w odbudowie poczucia własnej wartości i daje nadzieję na poprawę sytuacji życiowej. Zapewnienie miejsc noclegowych i podstawowych usług dla osób bezdomnych może również przyczynić się do redukcji przestępczości. Osoby bezdomne, które mają dostęp do podstawowych zasobów, są mniej skłonne do angażowania się w działalność przestępczą z konieczności przetrwania. Bezpieczne miejsce do spania zmniejsza również ryzyko, że osoby te staną się ofiarami przestępstw. Dzięki dostępowi do podstawowej opieki medycznej i drobnych zabiegów przedmedycznych w ogrzewalni zmniejsza się liczba interwencji służb ratunkowych i hospitalizacji. Osoby bezdomne mogą otrzymać pomoc na miejscu, co odciąża system opieki zdrowotnej i służby ratunkowe, zwłaszcza SOR. Ogrzewalnie, poprzez oferowanie bezpiecznego schronienia, jedzenia i wsparcia medycznego, pełnią zatem nieoczoną rolę w poprawie jakości życia osób bezdomnych oraz w utrzymaniu zdrowia publicznego. Długofalowe wsparcie dla takich inicjatyw jest także praktycznym podejściem do problemu bezdomności, wpływającym korzystnie na całą społeczność. Prowadzenie ogrzewalni ma charakter projektowy, fundusze na działalność pozyskiwane są w głównej mierze ze środków gminy Wrocław jako zlecającej realizację zadań własnych gminy.

Następny przedstawiany projekt nosił nazwę Wrocławska Spółdzielnia Socjalna (WSS). Jego prowadzenie jest istotnym elementem wspierania rozwoju lokalnej społeczności poprzez zapewnienie zatrudnienia osobom doświadczającym wykluczenia społecznego, zwłaszcza bezdomnym. Spółdzielnia, działająca od maja 2021 r., realizuje usługi remontowo-budowlane, porządkowe, pielęgnacji terenów zielonych oraz transportowe. W projekcie zatrudniono 98 osób, z czego 50 to osoby bezdomne. Kluczem do sukcesu jest współpraca z gminą Wrocław, która przystąpiła do spółdzielni jako członek. Umożliwiło to realizację zleceń jednostkom podległym gminie, np. Miejskiemu Ośrodkowi Pomocy Społecznej, Wrocławskiemu Centrum Integracji, Młodzieżowemu Centrum Sportu, Wrocławskiemu Centrum Rozwoju Społecznego, Miejskiemu Centrum Usług Społecznych. Spółdzielnia realizowała zlecenia również dla podmiotów komercyjnych, zaś całe utrzymanie – wynagrodzenia dla pracowników, koszty administracyjne, księgowo – jest pokrywane z wypracowanego dochodu. Zapewnienie miejsc pracy osobom bezdomnym jest kluczowym krokiem w procesie ich reintegracji społecznej. Praca daje nie tylko środki do życia, ale także przywraca poczucie godności, własnej wartości i przynależności do społeczeństwa. Osoby, które wcześniej były wykluczone, dzięki zatrudnieniu mogą

odbudować swoje życie zawodowe i osobiste. Regularne dochody umożliwiają zaspokojenie podstawowych potrzeb życiowych. Ponadto praca w spółdzielni pozwala na zdobycie doświadczenia zawodowego, nabycie umiejętności, które umożliwią wejście na rynek pracy. Osoby bezdomne uczestniczące w projekcie mogą rozwijać swoje kompetencje w zakresie prac remontowo-budowlanych, porządkowych i pielęgnacji terenów zielonych, co zwiększa ich konkurencyjność na rynku pracy. Wrocławska Spółdzielnia Socjalna jest przykładem efektywnego wykorzystania zasobów ludzkich i gospodarczych na rzecz wspólnego dobra. Prowadzenie działalności gospodarczej przez spółdzielnię generuje dochody, które są reinwestowane w lokalną społeczność, wspierając kolejne inicjatywy społeczne i gospodarcze. Ten projekt przyczynia się do rozwoju lokalnej społeczności, współpraca z administracją publiczną i prywatnymi podmiotami wzmacnia lokalną gospodarkę i przyczynia się do promowania modelu biznesu społecznie odpowiedzialnego. Z ekonomicznego punktu widzenia wartością dodaną jest z pewnością redukcja kosztów społecznych – zmniejsza się obciążenie systemu opieki zdrowotnej i służby zdrowia. Osoby, które zdobywają stabilne zatrudnienie, stają się mniej zależne od pomocy społecznej, co w dłuższej perspektywie prowadzi do redukcji wydatków publicznych na zasiłki, schroniska i opiekę zdrowotną dla osób bezdomnych. Zwiększają się także dochody podatkowe gminy, ponieważ pracownicy płacą podatki dochodowe, a spółdzielnia odprowadza podatki od swojej działalności gospodarczej. Te dodatkowe dochody mogą być przeznaczone na dalsze inwestycje w infrastrukturę, edukację i usługi społeczne.

Kolejny projekt to Wrocław Cup – międzynarodowy turniej piłki nożnej ulicznej, w którym biorą udział kobiety i mężczyźni dotknięci kryzysem bezdomności. Dla osób, które utraciły dach nad głową, sport ma działanie terapeutyczne, pomagając w pokonywaniu nałogów oraz powrocie do samodzielności. Dla osób bezdomnych uczestnictwo w turnieju może być formą rehabilitacji fizycznej i psychicznej. Regularna aktywność fizyczna pomaga w redukcji stresu, poprawia samopoczucie oraz przyczynia się do lepszego zdrowia ogólnego. Ponadto sport pomaga w budowaniu dyscypliny i wytrwałości, co może być kluczowe w procesie wychodzenia z nałogów (Weinberg i Gould, 2019). Organizacja takiego projektu wzmacnia poczucie wspólnoty zarówno wśród uczestników, jak i organizatorów. Edycja Wrocław Cup 2022, odbywająca się od 15 do 17 lipca, zakończyła się sukcesem drużyny Towarzystwa Pomocy im. św. Brata Alberta, która zdobyła drugie miejsce i srebrny medal.

Podsumowując, Towarzystwo Pomocy im. św. Brata Alberta we Wrocławiu prowadzi szeroką gamę działań o charakterze projektowym. Realizowane projekty są starannie planowane i mają jasno określone cele oraz kolejne etapy. Tworzone są z myślą o maksymalizacji efektywności i pomocy jak największej liczbie osób potrzebujących, bez utraty jakości oferowanej pomocy. Formy pomocy są zróżnicowane, ale dotyczą problemu bezdomności, osób ubogich i wykluczonych społecznie, począwszy od prowadzenia ogrzewalni, przez pomoc prawną, medyczną i psychologiczną, spotkania edukacyjno-integracyjne. Warto zauważyć szeroki wachlarz

działalności skupiającej się nie tylko na udzieleniu pomocy doraźnej, ale również długofalowej.

Dzięki studium przypadku dotyczącego Towarzystwa Pomocy im. św. Brata Alberta możemy zobaczyć, jak duży wpływ na rzecz rozwoju lokalnego mogą mieć podmioty trzeciego sektora. Dzięki umiejętności reagowania na problemy społeczne i dostosowywanie się do panujących warunków są one ważnymi partnerami zarówno dla administracji państwowej, jak i przedsiębiorstw. Jednak nie każda organizacja pozarządowa może liczyć na wsparcie ze środków publicznych.

Aby pozyskiwać fundusze na działalność, organizacja powinna budować markę, prowadzić działania zgodne ze swoim statutem, społecznie potrzebne. Istotna jest również profesjonalizacja działań i rozwój. Organizacje non-profit powinny inwestować w szkolenia i rozwój kompetencji z zakresu m.in. zarządzania projektami, aby robić to w sposób efektywny i kompleksowy. Warto stosować metodyki takie jak PMBOK czy PRINCE2, które pomagają w planowaniu, realizacji i monitorowaniu projektów. Jednak należy pamiętać o dobrym zarządzaniu ryzykiem i minimalizować ryzyko. Nie można zapominać o zaangażowaniu w podjęte inicjatywy, w tym wolontariuszy, i o szeroko pojętym działaniu – to właśnie ono buduje zaufanie społeczne, umożliwia nawiązanie relacji partnerskich z innymi podmiotami. Organizacje non-profit powinny także, jeśli to możliwe, szukać możliwości współpracy wewnątrzsektorowej, w tym z organizacjami z zagranicy. Tego rodzaju partnerstwa mogą prowadzić do wymiany wiedzy, doświadczeń, co zwiększa skuteczność realizowanych projektów. Ważna jest również dywersyfikacja źródeł finansowania, ponieważ zależność od jednego źródła finansowania może prowadzić do niestabilności. W Polsce dostępne są różne możliwości pozyskiwania funduszy, takie jak dotacje, darowizny, składki członkowskie oraz dochody z działalności gospodarczej. Poleganie jedynie na dotacjach może być bardzo złudne, zwłaszcza gdy ofertodawca wymaga określonego wkładu własnego. Warto zwrócić uwagę także na komunikację, która jest podstawą sukcesu każdego przedsięwzięcia projektowego, również tego realizowanego w organizacjach pozarządowych. Dotyczy ona procesów występujących zarówno wewnątrz organizacji, jak i na zewnątrz – z beneficjentami i partnerami, sponsorami. Transparentność w tym aspekcie pozwala unikać nieporozumień, buduje zaufanie do organizacji. Wreszcie, organizacje nie mogą zapominać o ewaluacji wpływu prowadzonych przez nie działań na społeczność lokalną. Tego rodzaju analizy pomagają zrozumieć, jakie efekty przynoszą projekty i w jaki sposób można je doskonalić, oraz są informacją dla potencjalnych sponsorów, że warto inwestować w daną inicjatywę, ponieważ przynosi wymierne skutki.

O partnerstwo podmiotów publicznych z organizacjami non-profit nie powinny zabiegać jedynie podmioty trzeciego sektora. Państwo powinno starać się budować relację w formie współpracy, ponieważ organizacje pozarządowe potrafią alokować środki, minimalizować koszty, mają szeroką autonomię, co się przekłada na efektywniejszą realizację zadań publicznych. W tym celu istotne jest budowanie infrastruktury sprzyjającej NGO – centrów wsparcia, programów grantowych, wspiera-

nie innowacyjnych projektów, które mają potencjał do tworzenia trwałych zmian społecznych, co będzie skutkowało długofalowymi korzyściami dla lokalnej społeczności. Tworząc programy wsparcia dla organizacji non-profit, warto uprościć proces ubiegania się o dotacje i wspierać proceduralnie, zwłaszcza mniejsze organizacje. Rządzący powinni ponadto promować dobre praktyki w zarządzaniu projektami, prowadzić szkolenia z procedur ubiegania się o wsparcie. Organizowanie konkursów i nagród, które wyróżniają innowacyjne i skuteczne projekty, może zachęcać do podejmowania inicjatyw obywatelskich (Stowarzyszenie Klon/Jawor, 2022).

## 5. Zakończenie

W prezentowanym artykule przedstawiono znaczenie wybranych projektów przeprowadzonych w 2022 r. przez Towarzystwo Pomocy im. św. Brata Alberta we Wrocławiu jako skutecznego narzędzia wspierającego rozwój lokalny. Podejście projektowe, z jego strukturą opartą na planowaniu, realizacji i ewaluacji działań, stanowi dla organizacji non-profit niezwykle istotne i ważne narzędzie. Dzięki niemu możliwe jest skuteczniejsze wykorzystanie dostępnych zasobów, co przyczynia się do realizacji misji społecznych i poprawy jakości życia w lokalnych społecznościach.

Przykład Towarzystwa pokazuje, że realizacja projektów może znacząco poprawić warunki życia mieszkańców, w tym przypadku osób bezdomnych i wykluczonych społecznie. Projekty takie jak Wrocławska Spółdzielnia Socjalna czy Turniej Wrocław Cup pokazują, że zintegrowane działania na rzecz osób wykluczonych społecznie mogą przynieść wymierne korzyści zarówno jednostkom, jak i całej społeczności lokalnej. Prowadzenie Wrocławskiej Spółdzielni Socjalnej ilustruje, jak model biznesowy oparty na współpracy społecznej może tworzyć miejsca pracy dla osób bezdomnych i wykluczonych, jednocześnie wspierając rozwój lokalnej gospodarki. Poprzez realizację projektów organizacje pozarządowe realizują cele swojej działalności, zapisane w statucie, który jest obowiązkową częścią każdego podmiotu trzeciego sektora. Dla urzędów i podmiotów publicznych są bardzo ważnym partnerem, który realizuje zadania własne tychże jednostek. Organizacje non-profit mogą zapewnić zaspokajanie potrzeb lokalnej społeczności taniej, efektywniej, szybciej i lepiej, co jest korzyścią dla całej lokalnej społeczności, przyspieszając wzrost gospodarczy i rozwój.

## Literatura

- Akademia Rozwoju Filantropii w Polsce. (2002). *Biała Księga Prawa dla Organizacji Pozarządowych*.
- Badiru, A. B., Rusnock, Ch. F. i Valencia, V. V. (2016). *Project Management for Research: A Guide for Graduate Students*. CRC Press.
- Blicharz, J. (2016). *Fundacje. Wybrane zagadnienia*. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego.



- Blicharz, J. i Zacharko, L. (2017). *Trzeci sektor i ekonomia społeczna. Uwarunkowania prawne. Kierunki działań*. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Bogacz-Wojtanowska, E. (2006). *Zarządzanie organizacjami pozarządowymi na przykładzie stowarzyszeń krakowskich*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Bogacz-Wojtanowska, E. i Wrona, S. (2018). *Zarządzanie organizacjami pozarządowymi*. Instytut Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Brière, S., Proulx, D., Flores, O. N. i Laporte, M. (2015). Competencies of Project Managers in International NGOs: Perceptions of Practitioners. *International Journal of Project Management*, 33, 116-125.
- Bryson, J. M. (2018). *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations: A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement*. John Wiley & Sons.
- Chądzyński, J. (2016). Organizacje pozarządowe i ruchy miejskie. W: A. Nowakowska, Z. Przygodzki, A. Rzeńca (red.), *EkoMiasto#Społeczeństwo. Zrównoważony, inteligentny i partycypacyjny rozwój miasta* (s. 88-90). Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- De Tocqueville, A. (1976). *O demokracji w Ameryce*. Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Duncan, W. R. (1996). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Project Management Institute.
- Frączkowski, K. (2003). *Zarządzanie projektem informatycznym*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- Fundacja Aureum. (2023). *Bądź liderem trzeciego sektora. Poradnik*.
- Gałązka, A. (red.). (2005). *Elementarz III sektora*. Stowarzyszenie Klon/Jawor.
- Główny Urząd Statystyczny [GUS]. (2023). *Działalność stowarzyszeń i podobnych organizacji społecznych, fundacji, społecznych podmiotów wyznaniowych oraz samorządu gospodarczego i zawodowego w 2022 r. – wyniki wstępne*. Portal Informacyjny GUS.
- Gralak, A. (2006). *Rozwój regionalny – zagadnienia ogólne*. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego.
- Henwood, B. F., Derejko, K.-S., Couture, J. i Padgett, D. K. (2015). Maslow and Mental Health Recovery: A Comparative Study of Homeless Programs for Adults with Serious Mental Illness. *Adm Policy Ment Health*, 42.
- International Organization for Standardization. (2016). *Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use (ISO/DIS Standard No. 45001)*. [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=63787](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=63787)
- Kulejewski, J. (2009). Zarządzanie projektem według PMBoK. Cz. 1. *Przeгляд Budowlany*, 4.
- Leś, E. (2017). *Organizacje pozarządowe w Polsce: Teoria i praktyka*. Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Ministerstwo Gospodarki. (2015). *Polska 2015 – Raport o stanie gospodarki*. [https://www.mr.gov.pl/media/15346/Raport\\_o\\_stanie\\_gospodarki\\_2015\\_pl.pdf](https://www.mr.gov.pl/media/15346/Raport_o_stanie_gospodarki_2015_pl.pdf)
- Oberlander, G. D. (2000). *Project Management for Engineering and Construction*. McGraw-Hill.
- Osuchowski, W. (1962). *Zarys prawa rzymskiego*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – 6th Edition*.
- Przybylska-Maszner, B. (2009). *Rola organizacji pozarządowych w realizacji celów wynikających ze Strategii Lizbońskiej*. Kancelaria Senatu.
- Sagan, B. i Strzępka, J. (1992). *Prawo o fundacjach. Komentarz*. Wolters Kluwer.
- Sprawozdanie merytoryczne i finansowe za rok 2022 z działalności Towarzystwa Pomocy im. św. Brata Alberta. Koło Wrocławskie. <https://www.bratalbert.wroclaw.pl/sprawozdania-z-dzialalnosci/2096-sprawozdanie-merytoryczno-finansowe-za-rok-2022>
- Status Towarzystwa Pomocy im. św. Brata Alberta. [https://www.bratalbert.wroclaw.pl/images/stories/\\_dokumenty/TPBA-ZO\\_Statut\\_potwierdz\\_na\\_2017-12-28.pdf](https://www.bratalbert.wroclaw.pl/images/stories/_dokumenty/TPBA-ZO_Statut_potwierdz_na_2017-12-28.pdf)
- Stowarzyszenie Klon/Jawor. (2022). *Kondycja organizacji pozarządowych. Trendy 2002-2022*.
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz.U. z 2003 r. Nr 96, poz. 873).

- Weinberg, R. S. i Gould, D. (2019). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (7th ed.). Human Kinetics.
- Wygnański, J. (2019). *Trzeci sektor i inni. Podstawowe definicje, fakty, relacje z partnerami*. Komitet Dialogu Społecznego.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research Design and Methods*. Sage.

### **Project Activity of Non-profit Organisations as an Opportunity for Local Market Development**

**Abstract:** The aim of the article is to evaluate the project activities of non-profit organisations, with particular emphasis on their impact on local development. The discussion focuses on a theoretical view of the third sector and the project approach, and presents practical applications of project solutions in non-profit organisations. In order to achieve the aim, qualitative research was conducted using the case study method. The research subject was St. Brother Albert's Aid Society in Wrocław. The research made it possible to present conclusions and recommendations related to the impact of projects implemented by non-profit organisations on local development.

**Keywords:** non-profit organisations, project, local development



Żaneta Soból

e-mail: zaneta.sobol@ue.wroc.pl

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## Role grupowe a skuteczność realizacji projektu – studium przypadku

DOI: 10.15611/2024.67.3.07

JEL Classification: M12

© 2024 Żaneta Soból

Praca opublikowana na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0). Skrócona treść licencji na <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

**Cytuj jako:** Soból, Ż. (2024). Role grupowe a skuteczność realizacji projektu – studium przypadku. W: R. Brajer-Marczak, A. Marciszewska, M. Wąsowicz (red.), *Współczesne wyzwania zarządzania projektami* (s. 97-110). Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

**Streszczenie:** Celem artykułu jest identyfikacja występujących w zespole projektowym ról oraz zaproponowanie optymalnego dopasowania zadań dla projektów realizowanych przez członków studenckiego koła naukowego (SKN) Forum Edukacji Biznesowej, które funkcjonuje na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Badanie przeprowadzono na studentach w wieku 20-23 lat, którzy należą do SKN. Do opracowania artykułu zastosowano kilka metod badawczych: studia literatury przedmiotu, obserwację własną oraz badanie ankietowe. Badanie wykazało, że członkowie zespołu projektowego wchodzi w rolę Lokomotyw (Osoby 1, 4, 5, 6), Implementerów (Osoby 3 i 7) oraz Perfekcjonisty (Osoba 2). Zadania należy delegować po obserwacji zachowań oraz poznaniu mocnych i słabych stron osób. W celu skutecznego przekazania informacji należy wspólnie omówić wizję przyszłych działań, a następnie przesłać wytyczne w formie pisemnej do osób zaangażowanych w projekt. Warto także dopytywać członków o postępy i rozwiązywać ewentualne trudności. Kierownik projektu, aby móc dostosować własne oczekiwania do różnych członków zespołu, powinien być elastyczny oraz otwarty na rozmowę, w wyniku której może poznać dyspozycyjność oraz zadania preferowane przez członków zespołu.

**Słowa kluczowe:** zespół projektowy, zarządzanie projektem, komunikacja w zespole, test Belbina

### 1. Wstęp

Koordynując projekty, warto poznać osoby, z którymi się współpracuje, a także zidentyfikować potrzeby i role zespołowe przyjmowane przez członków zespołu projektowego. Im lepiej kierownik projektu zna osoby pracujące nad realizacją zadań, tym większą ma szansę na dostosowanie komunikacji oraz na delegowanie odpowiednich poleceń. Dzięki poznaniu sposobu myślenia członków zespołu kierowniko-

wi łatwiej jest spełnić ich oczekiwania i sprawić, że realizacja projektu będzie zarówno skuteczna, jak i przyjemna (Hughes, 2009). Pracownicy coraz bardziej doceniają pozytywną atmosferę przy realizacji projektów, za którą w dużym stopniu odpowiada kierownik, który powinien być liderem, by móc zainspirować każdą jednostkę zaangażowaną w działanie (Adair, 2010). Mając wiedzę o zespole, kierownik jest w stanie dostosować styl kierowania do sytuacji. Wie, kto jest najbardziej odpowiedzialny i komu może powierzyć bardziej wymagające zadania oraz z jakim terminem realizacji będzie to powiązane. Z kolei gdy zaistnieje potrzeba stworzenia innowacyjnej idei, przywódca rozpozna osobę, która ma szansę na wykazanie się kreatywnością w największym stopniu.

Artykuł ma na celu diagnozę występujących w zespole projektowym ról oraz zaproponowanie optymalnego dopasowania zadań dla członków zespołu projektowego funkcjonującego w ramach SKN Forum Edukacji Biznesowej.

Sformułowany w opracowaniu problem badawczy dotyczy zależności pomiędzy występowaniem określonych ról zespołowych wśród członków SKN Forum Edukacji Biznesowej a skuteczną realizacją projektu.

W artykule poszukiwano odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- W jakie role wchodzi poszczególni członkowie zespołu projektowego?
- W jaki sposób delegować zadania poszczególnym członkom zespołu projektowego?
- W jaki sposób skutecznie przekazywać członkom zespołu projektowego informacje?
- W jaki sposób kierownik projektu powinien dostosować własne oczekiwania do różnych członków zespołu?

Zakres badań obejmuje obecnych członków SKN Forum Edukacji Biznesowej, którzy realizowali projekt przygotowania konferencji naukowej na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu.

W opracowaniu wykorzystano następujące metody badawcze: studia literatury przedmiotu, obserwację własną uczestniczącą oraz badanie ankietowe.

Do oceny ról pełnionych w projekcie zastosowano popularny test Belbina stosowany w określaniu ról w pracy zespołowej.

## 2. Tło literaturowe

### 2.1. Definiowanie i główne cechy projektu

Projekt można zdefiniować jako każde przedsięwzięcie podejmowane, aby osiągnąć zamierzony cel w określonym czasie i w ustalonym budżecie, przy wykorzystaniu dostępnych zasobów. Projekty towarzyszą ludzkości od samego początku istnienia cywilizacji. Już wtedy były podejmowane tymczasowe i celowe działania, aby zaspokajać potrzeby. Po realizacji założonych celów projekt jest zakończony i przestaje istnieć, choć nadal może przynosić efekty w długim terminie (Wirkus i in., 2014).

Projekt ma pewne charakterystyczne cechy. Pierwszą z nich jest zorientowanie na cel. Wszystkie realizowane czynności zmierzają do osiągnięcia przyjętych założeń. Produkt, który powstaje w wyniku sekwencji działań, musi cechować się odpowiednimi właściwościami, czyli spełniać przyjęte parametry jakościowe. Należy zatem odróżniać pojęcie celu projektu od produktu końcowego, z którego projekty są rozliczane.

Drugą cechą projektu jest unikalność wytworzonych produktów i usług oraz niepowtarzalny sposób wykonywania działań (Wrzosek, 2009). Pojawiają się elementy odróżniające dany projekt od innych przedsięwzięć, a występowanie pewnych cech wspólnych nie dyskwalifikuje unikalności czynności wykonanych w ramach projektu. Im większy jest stopień niepowtarzalności, tym większe ryzyko występuje w projekcie.

Projekt cechuje też złożoność przygotowań i realizacji przedsięwzięcia. Procesy, które są niezbędne do satysfakcjonującego zakończenia projektu, oddziałują na siebie wzajemnie. Każda zmiana w procesie wpływa na pozostałe czynności.

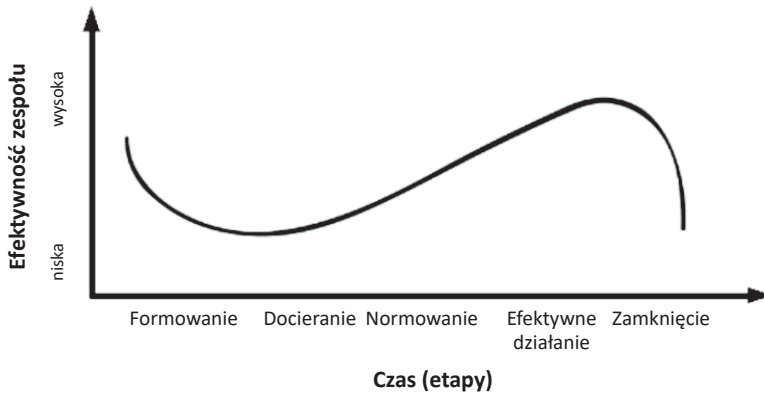
Tymczasowość to cecha, która w największym stopniu odróżnia działania w projekcie od pracy organizacji. Każdy proces ma swój początek i koniec – funkcjonuje w określonym przedziale czasowym. Należy zwrócić uwagę, że określoność w czasie dotyczy projektu, nie zaś produktu czy usługi. Efekty końcowe przedsięwzięcia mogą powodować trwałe skutki społeczne, środowiskowe i gospodarcze (Wrzosek, 2009).

## 2.2. Fazy formowania się zespołu

Zespół projektowy stanowi grupę pracowników o wspólnym celu, utworzoną, aby zrealizować założenia projektu. Jest organizowany na czas realizacji przedsięwzięcia. Członkowie zespołu powoływani są do niego ze względu na ich umiejętności, niezbędne do pełnienia określonych ról w projekcie (Walczak, 2014).

Projekt ma charakter fazowy, a każdy etap związany jest z odmiennymi problemami organizacyjnymi (Trocki i in., 2003). Istnieje wiele różnych modeli opisujących, w jaki sposób zespoły zmieniają się w trakcie realizacji projektu. Najpopularniejszym i najczęściej opisywanym jest model B. Tuckmana, wyróżniający pięć odmiennych faz, przez które przechodzą zespoły: formowanie grupy, docieranie się, normowanie zachowań, efektywne działanie oraz rozwiązywanie (rys. 1).

Na początku występuje faza formowania, w której uczestnicy gromadzą informacje niezbędne do realizacji zadań. Członkowie grupy zastanawiają się, z kim oraz na jakich zasadach będą współpracować oraz jak wpłynie na nich styl przywództwa kierownika projektu. Zespół chce również poznać stawiane przed nim oczekiwania oraz termin realizacji zadań (Heerkens, 2003, s. 79).



**Rys. 1.** Cykl życia zespołu projektowego a jego efektywność

Źródło: (Lichtarski, 2014, s. 96).

W trakcie fazy burzowej (docierania) uczestnicy zaczynają wyrażać swoje zdanie na temat zadań oraz zaproponowanych przez kierownika warunków współpracy. Zespół decyduje, w jakim stopniu akceptuje cele przedsięwzięcia, wymagania, a także odpowiedzialność, jaka na nim spoczywa. Członkowie przyjmują bądź zmieniają role, które mają pełnić w zespole. W tej fazie zespół podejmuje również decyzję dotyczącą akceptacji wizji projektu i stylu przywództwa (Heerkens, 2003, s. 79).

Kolejnym etapem rozwoju zespołu jest faza normowania, do której przechodzi się po rozwiązaniu wszelkich konfliktów z poprzedniego etapu. W tym momencie uczestnicy godzą się z celem i założeniami projektu oraz swoją w nim rolę. Osoby tworzące projekt w coraz większym stopniu koncentrują się na zadaniach do wykonania. Z uwagi na rozwinięcie norm zachowań ustalone zostają oczekiwania członków względem siebie (Heerkens, 2003).

Z kolei w fazie działania (efektywnego działania) zespół skutecznie pracuje i osiąga wyniki na wysokim poziomie. Członkowie we właściwy sposób potrafią się ze sobą komunikować oraz rozwiązywać wspólnie problemy i niejasności. Uczestnicy rozumieją zadania oraz schematy zachowań innych. Podejmują również razem decyzje (Heerkens, 2003).

Wyróżnia się także piąty etap rozwoju zespołu – fazę zamknięcia, która następuje po zakończeniu projektu. Produktywność zespołu zaczyna spadać, a część członków wycofuje się tuż po zrealizowaniu dotychczasowych obowiązków. Pozostali uczestnicy mogą koncentrować się na własnej karierze zawodowej, niezwiązanej już z projektem. Osoby, które nadal działają, chcą jak najszybciej wykonać zadania nieuwzględnione niekiedy w początkowym planie i zakończyć przedsięwzięcie. Faza żałoby może być trudnym okresem dla kierownika projektu (Heerkens, 2003), ponieważ zarówno motywacja zespołu, jak i jakość wykonanych zadań spada.

### 3. Role zespołowe według Mereditha Belbina

W każdym zespole występuje pewna kombinacja ról zespołowych pełnionych przez jego członków. Zgodnie z zaproponowaną przez M. Belbina (2016) klasyfikacją można wyróżnić: Pracownika firmy (Implementera), Prezesa (Koordynatora), Lokomotywę, Kreatora, Poszukiwacza źródeł, Ewaluatora, Duszę zespołu, Perfekcjonistę i Specjalistę (Belbin, 2016, s. 86). Przedstawia je tabela 1.

**Tabela 1.** Charakterystyka ról w zespole

| Rola w zespole               | Charakterystyka   |
|------------------------------|---|
| Pracownik firmy (Impementer) | Za wyróżniające go cechy można przyjąć konserwatyzm, samodzielność i przewidywalność. Ma wysoko rozwinięte zdolności organizacyjne. Kieruje się zdrowym rozsądkiem i logiką. Jest pracowity i obowiązkowy, brakuje mu natomiast elastyczności. Często również ignoruje proponowane rozwiązania, które nie zostały wcześniej sprawdzone.   |
| Prezes (Koordynator)         | Wykazuje się pewnością siebie, opanowaniem, a także spokojem. Komunikację z innymi opiera na ich zaletach, nie nastawia się negatywnie do ludzi. Jest także intensywnie skoncentrowany na celu. Cechuje się przeciętną kreatywnością i inteligencją.  |
| Lokomotywa                   | Funkcjonuje w sposób dynamiczny i nerwowy. Członek zespołu o takiej roli jest gotowy do walki z inercją. Lokomotywa jest często zadowolona z siebie, otwarta i dominująca. Chętnie ustala cele oraz priorytety i chce widzieć szybko rezultaty. Dąży do rywalizacji. Potrafi być też irytująca, niecierpliwa i prowokująca, co może przyczynić się do braku efektywności w działaniu. |
| Kreator                      | Lubi wyzwania. Posiada wiedzę, wyróżnia go intelekt i wyobraźnia. Jest niekonwencjonalnym i poważnym indywidualistą. Często zamyśla się i marzy. Ma również tendencję do ignorowania przyziemnych spraw oraz protokołu.   |
| Poszukiwacz źródeł           | Działa w sposób entuzjastyczny i komunikatywny. Chętnie i skutecznie nawiązuje kontakt z ludźmi. Lubi zdobywać nowe doświadczenia i odkrywać nieznanie wcześniej zjawiska. Dobrze reaguje na zmiany. Jego wadą jest utrata zainteresowania zaraz po początkowej fascynacji.   |
| Ewaluator                    | Zachowuje się w sposób rozważny i beznamiętny. Myśli trzeźwo i pragmatycznie. Jego cenną zaletą jest obiektywizm. Nie potrafi natomiast inspirować i motywować innych.  |
| Dusza zespołu                | Wyróżnia się umiejętnością dostosowania się do osób i sytuacji. Dbą o atmosferę panującą w zespole. Jest towarzyska, wrażliwa i zazwyczaj łagodna. W sytuacjach kryzysowych bardzo trudno jest jej podejmować decyzje.  |
| Perfekcjonista               | Cechuje go sumiennosc i drobiazgowosc. Jest konsekwentny w działaniu, uporządkowany, a niekiedy nerwowy. Charakteryzuje go tendencja do zamartwiania się sprawami nawet mało istotnymi. Gdy podejmuje się jakiegoś zadania, niechętnie rezygnuje z jego realizacji.   |
| Specjalista                  | Jest to człowiek z inicjatywą, skłonny także do poświęceń. Dostarcza wiedzę techniczną, która nie jest powszechnie znana. Jest samodzielny. Lubi poszerzać zasób wiedzy dla niej samej.   |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Belbin, 2016).

#### 4. Metody badawcze

W artykule dążono do uzyskania odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- W jakie role wchodzią poszczególni członkowie zespołu projektowego?
- W jaki sposób delegować zadania poszczególnym członkom zespołu projektowego?
- W jaki sposób skutecznie przekazywać członkom zespołu projektowego informacje?
- W jaki sposób kierownik projektu powinien dostosować własne oczekiwania do różnych członków zespołu?

W tym celu przeprowadzono obserwację własną uczestniczącą oraz badanie ankietowe, które miało na celu pomóc określić przyjmowane przez członków SKN FEB role zespołowe oraz ocenić ich wpływ na realizację wybranego projektu.

Obserwacja uczestnicząca polega na wejściu osoby prowadzącej badanie do badanej zbiorowości w celu obserwacji przebiegu wydarzeń z perspektywy członka zespołu. W jej trakcie przeprowadza się z badanymi nieformalne wywiady swobodne. Przyczynia się to do głębokiej analizy motywacji zachowań. Chcąc zrozumieć zjawisko społeczne, warto zostać uczestnikiem życia społecznego zamiast koncentrować się wyłącznie na obserwacji ludzi z pewnej odległości. W celu uniknięcia nieautentycznych zachowań zastosowano obserwację ukrytą, a więc członkowie zespołu nie mieli świadomości, że uczestniczą w badaniu (Mroczko, 2014, s. 77).

Z kolei badania ankietowe są popularną metodą zbierania danych na podstawie wcześniej przygotowanego kwestionariusza. Dzięki analizie uzyskanych wyników istnieje możliwość potwierdzenia bądź odrzucenia postawionej hipotezy, dlatego opisany rodzaj badania nazywany jest weryfikacyjnym. Badanie ankietowe stosowane jest często w celu przeprowadzenia analizy opinii publicznej, badań rynkowych i marketingowych oraz życia społecznego i gospodarczego (Krok, 2015, s. 56).

Kwestionariusz ankiety został zbudowany z sześciu podstawowych pytań o charakterze zamkniętym oraz z siedmiu pytań określających role według M. Belbina (Belbin, 2016, s. 205-208). Pytania z inwentarza ocen ról były powiązane ze sposobem działania osób w zespole, ich potrzebami, wadami, zaletami, satysfakcją oraz wyzwaniem. Z kolei pytania podstawowe ankiety dotyczyły następujących zagadnień: powodu dołączenia do koła naukowego, preferencji w zakresie otrzymywanych zadań, oceny koordynatorki projektu i potencjalnych przyszłych zmian w trakcie realizacji kolejnych projektów. W ankiecie znalazło się również pytanie dotyczące oceny współpracy z członkami Forum Edukacji Biznesowej. Spośród wymienionych pięciu pozycji respondenci mogli zaznaczyć swoją odpowiedź w pięciostopniowej skali Likerta (1 – bardzo negatywnie, 2 – negatywnie, 3 – trudno ocenić, 4 – pozytywnie, 5 – bardzo pozytywnie).

Kwestionariusz jest spójny z pytaniami badawczymi, gdyż weryfikuje preferencje w zakresie delegowanych zadań oraz stopień ich trudności dla poszczególnych osób. Znajdują się tam też pytania związane z potrzebami oraz bolączkami członków

zespołu projektowego, pozwalające określić, czy oczekiwania koordynatorki zostały dostosowane do różnych osób. Dzięki wynikom możliwe jest także określenie prawidłowości dopasowania komunikacji do osób zaangażowanych w projekt.

## 5. Analiza wyników badań

Badania zostały przeprowadzone w dniach od 13 marca do 21 maja 2024 roku i wzięło w nich udział siedem osób, członków SKN FEB.

W trakcie obserwacji badaczka wcieliła się w koordynatorkę projektu, co ułatwiło kontakt z każdym członkiem koła naukowego. Zadaniem zespołu projektowego było zachęcenie jak największej liczby studentów do uczestnictwa w przygotowanej konferencji naukowej na Uniwersytecie Ekonomicznym. Za cele szczegółowe przyjęto:

- nawiązanie współpracy z czterema przedsiębiorcami, którzy byli prelegentami podczas konferencji,
- promocję wydarzenia w mediach społecznościowych.

Koordynatorka projektu i przewodniczący koła rozpoczęli realizację projektu od przygotowania kilku zebrań z zespołem. Następnie utworzyli plan z konkretnymi działaniami, które przypisali poszczególnym osobom. Ich realizacja była konieczna do prawidłowego przygotowania konferencji. Postępując się klasyfikacją ról według M. Belbina, zaproponowano ich dopasowanie do obserwowanych osób.

Pierwsza osoba projektowała grafikę, zaproszenia i certyfikaty dla uczestników konferencji, witała gości i rozdawała prezenty, a także utworzyła formularz zgłoszeniowy. Do większości zadań zgłosiła się sama. Często też nawiązywała kontakt, zadawała pytania i przejawiała inicjatywę z dobrym nastawieniem. Przyjmowała rolę Lokomotywy oraz Duszy zespołu, potwierdziły to wyniki badań ankietowych (tabela 2). Wszystkie zadania zrealizowała, lecz w formularzu pojawił się błąd, przez który nie było dostępu do adresów e-mail uczestników konferencji.

Druga osoba tworzyła treści do mediów społecznościowych, sporządzała notatki i fotografowała w trakcie wydarzenia. Była to osoba bardzo dokładna, często prosiła o więcej czasu, lecz wykonywała swoje zadania bardzo starannie. Początkowo trudno było określić przyjmowane przez nią role. Najbardziej pasowała tu rola Implementera, perfekcjonizm nie był widoczny do czasu otrzymania gotowych dokumentów (tabela 2). Wykonując zadania, zwracała uwagę na różne szczegóły, dlatego przy następnym projekcie można rozważyć, by zajęła się formularzami zgłoszeniowymi.

Trzecia osoba była odpowiedzialna za zarządzanie mediami społecznościowymi, fotografowanie prelegentów i montaż filmu promującego konferencję. To do niej pozostali wysyłali treści postów i grafikę. Decydowała, czy zadania wykonano prawidłowo, i sugerowała korekty, a następnie udostępniała materiały w internecie. Wykazała się umiejętnościami przywódczymi i organizacyjnymi, lecz zwracała również uwagę na szczegóły. Zadania wykonywała zawsze terminowo, a po ich za-



kończeniu sama upominała się o kolejne polecenia niezbędne do sprawnego funkcjonowania marketingu. Nie było zaskoczeniem, że rolami, które przyjmowała, były Implementer, Lokomotywa i Perfekcjonista (tabela 2).

Czwarta osoba zajmowała się obsługą sali, prowadziła zebrania, dostarczała zaproszenia władzom uczelni, zajęła się kontaktem z rektorem w sprawie ogłoszenia godzin rektorskich, prowadziła konferencję, a także pomagała trzeciej osobie w sprawdzaniu treści postów, co jak się okazało w wyniku przeprowadzonego badania ankietowego, stanowiło dla niej wyzwanie. W trakcie realizacji zadań osoba ta nie zgłaszała jednak żadnych trudności, czasem jedynie z opóźnieniem odsyłała treści. Otrzymała bardzo ważne zadania, wymagające odpowiedzialności i szybkiej realizacji. Wszystkie wykonała w sposób bardzo dobry. Początkowo jej rola przypominała Implementera, badanie wykazało jednak, że jest Lokomotywą i Kreatorem (tabela 2). Interesujący jest fakt, że często w trakcie rozmów podkreślała, że brakuje jej kreatywności i raczej rzadko się nią wykazywała.

Piąta osoba w celu pomocy przy promocji wydarzenia zajmowała się kontaktami z innymi instytucjami. Wysłała też zaproszenia oraz nawiązywała nowe znajomości biznesowe i inicjowała współpracę. Dodatkowo to dzięki niej została zmieniona nazwa konferencji na bardziej przyciągającą uwagę. Osoba ta wykazywała się pomysłami związanymi z możliwościami poszerzania kontaktów zewnętrznych i angażowała się w budowanie wszelkich relacji. Dlatego też początkowo koordynatorka projektu uważała ją za Kreatora oraz Duszę zespołu, choć badanie ankietowe wykazało, że jest Lokomotywą oraz Implementerem, co także pasuje do jej zachowań (tabela 2).

Szósta osoba drogą elektroniczną wysyłała zaproszenia na konferencję, tworzyła treści do mediów społecznościowych, witała gości i rozdawała prezenty oraz sporządzała notatki w trakcie wydarzenia. Początkowo wykazywała się nieco mniejszym entuzjazmem, zwłaszcza gdy była w trakcie pisania treści postów, natomiast później sama zgłosiła się do pomocy przy montażu filmu. Nawiązywanie kontaktów i wysyłanie zaproszeń nie stanowiło dla niej problemu. Jej motywacja rosła z czasem, być może poprzez dostrzeżenie efektów swojej pracy oraz regułę zaangażowania i konsekwencji Cialdiniego polegającą na zaangażowaniu osoby w daną sprawę poprzez zmotywowanie jej do wypowiedzenia swojej opinii, podjęcia decyzji lub realizacji jakiegoś działania, co skutkuje odczuwaniem wewnętrznej potrzeby dążenia do konsekwencji (Cialdini, 2010, s. 86).

Na początku zachowania tej osoby przypominały Perfekcjonistę, natomiast później entuzjastyczną i zaangażowaną Lokomotywę. Zaskakującym wynikiem testu jest Kreator jako druga najwyższej punktowana rola tego członka zespołu (tabela 2).

Siódma osoba, z uwagi na umiejętności organizacyjne oraz nawiązywania kontaktów z ludźmi, zajęła się koordynacją projektu, do której sama się zgłosiła. Zajmowała się agendą wydarzenia, delegacją zadań, kontrolą realizacji, motywowaniem oraz nawiązywaniem kontaktów z prelegentami. W wyniku przeprowadzonego badania okazało się, że najmocniej realizuje się w roli Implementera (tabela 2).

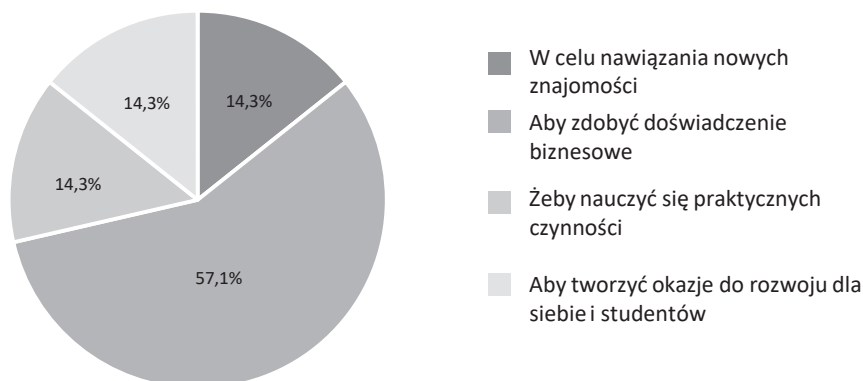


**Tabela 2.** Wyniki testu Belbina

| Członek zespołu | Osoba 1 | Osoba 2            | Osoba 3             | Osoba 4 | Osoba 5 | Osoba 6            | Osoba 7 |
|-----------------|---------|--------------------|---------------------|---------|---------|--------------------|---------|
| Wynik 1         | LOK(19) | PER(12)            | IMP(15)             | LOK(16) | LOK(16) | LOK(12),<br>KR(12) | IMP(19) |
| Wynik 2         | DZ(18)  | IMP(11),<br>PZ(11) | LOK(14),<br>PER(13) | KR(12)  | IMP(14) | EW(9)              | LOK(17) |

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Belbin, 2016).

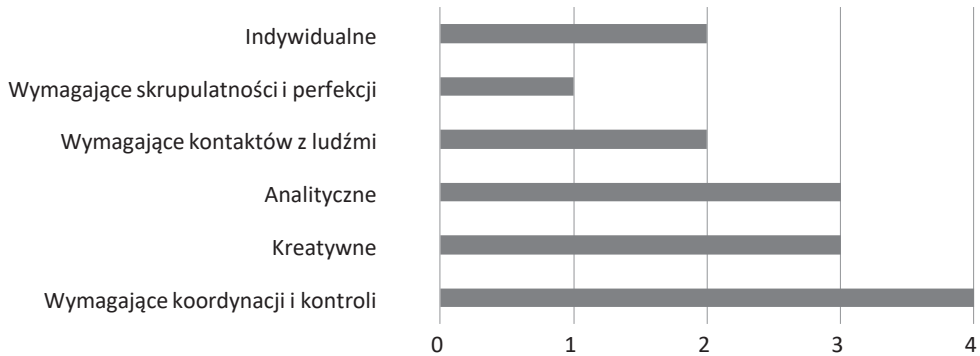
W celu dopełnienia wyników badań w drugim etapie członkom zespołu projektowego udostępniony został kwestionariusz ankiety badawczej. Wykorzystano w tym celu Formularz Google. Wyniki badania ankietowego pomogły zweryfikować przyjęte założenia, a także potrzeby oraz zauważane problemy.

**Rys. 1.** Powody dołączenia do koła naukowego

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

W pierwszej kolejności członkowie zespołu projektowego zostali zapytani o powód, dla którego dołączyli do koła naukowego (rys. 1). Większość zaznaczyła, że chciała nauczyć się praktycznych czynności, które wykorzysta w przyszłości – Osoba 3 (IMP, LOK, PER), Osoba 7 (IMP, LOK), Osoba 1 (LOK, DZ) oraz Osoba 2 (PER, IMP, PZ). Były to osoby silnie zaangażowane w projekt.

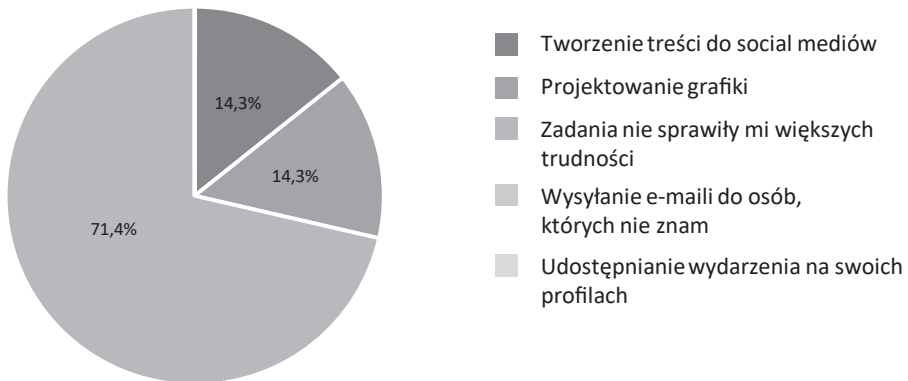
Aż czterech członków zespołu preferuje zadania wymagające koordynacji i kontroli – Osoba 3 (IMP, LOK, PER), Osoba 7 (IMP, LOK) oraz Osoba 4 (LOK, KR) i Osoba 1 (LOK, DZ) (rys. 2). Wymienione osoby angażowały się właśnie w takie zadania i dobrze organizowały pracę swoją i pomocników. Zadania kreatywne wybrały Osoba 6 (LOK, KR, EW), Osoba 3 (IMP, LOK, PER) i Osoba 5 (LOK, IMP). Nie było to widoczne przy zastosowaniu testu Belbina, którego wyniki wskazywały, że jedynie Osobie 6 można przypisać rolę Kreatora (tabela 2).



**Rys. 2.** Najchętniej realizowane zadania

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

W przypadku Osoby 5 kreatywność pokrywa się z wynikami obserwacji. Zadania analityczne wskazały Osoba 3 (IMP, LOK, PER), Osoba 7 (IMP, LOK) i Osoba 2 (PER, IMP, PZ) (rys. 2). Wyzwania dotyczące nawiązywania kontaktów z ludźmi najchętniej realizują Osoba 1 (LOK, DZ) i Osoba 6 (LOK, KR, EW). Odpowiedzi w obrębie powyższego pytania są w większości spójne z wynikami testu Belbina oraz dokonaną obserwacją.

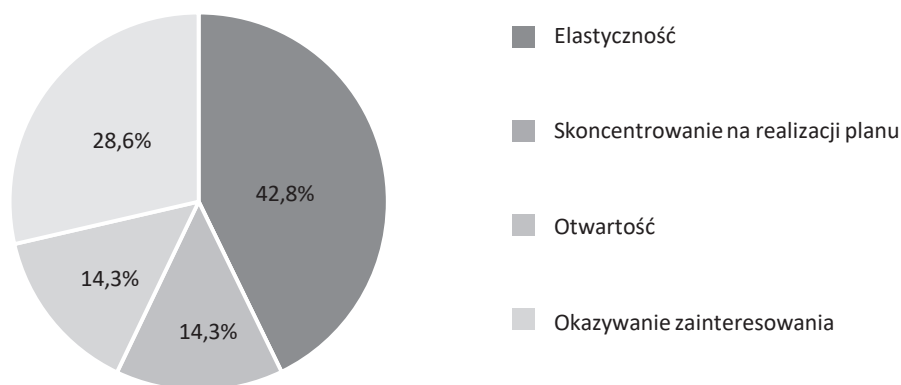


**Rys. 3.** Zadania, które sprawiły trudność

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

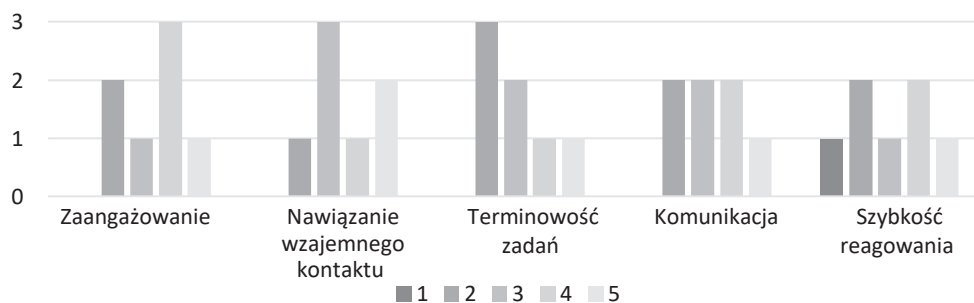
Jedynie dwóch respondentów zaznaczyło, że otrzymane zadanie stanowiło dla nich wyzwanie (rys. 3). Osoba 2 (PER, IMP, PZ) wskazała na trudności związane z projektowaniem grafiki, za które nie odpowiadała w trakcie opisywanego projektu – prawdopodobnie przy organizacji wcześniejszego wydarzenia mogła otrzymać takie zadanie. Drugą osobą była Osoba 4 (LOK, KR), która za wyzwanie uznała tworzenie treści do mediów społecznościowych, zapewne przez dużą liczbę udostępnianych postów.

Według zespołu koordynatorkę najlepiej cechowały elastyczność oraz zwracanie uwagi na wyniki i przedstawienie wytycznych (rys. 4). Druga cecha jest charakterystyczna dla Lokomotywy i Implementera, które były wynikiem testu Belbina dla koordynatorki. Wybrane cechy sugerują wyważone podejście do realizacji projektu.



Rys. 4. Charakterystyka koordynatorki projektu

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

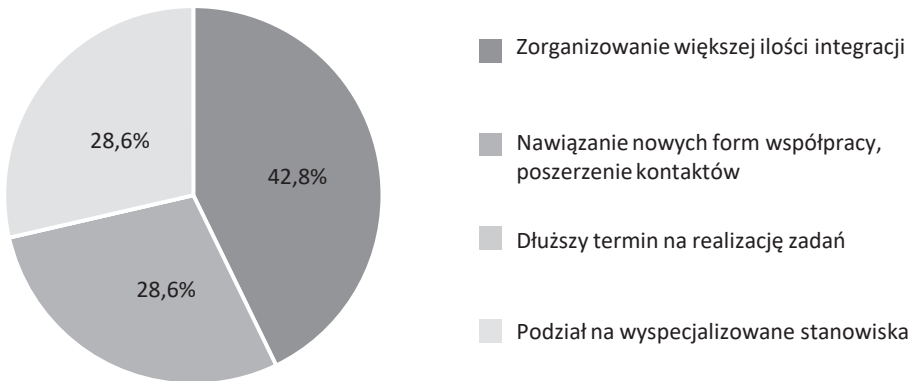


Rys. 5. Ocena współpracy z innymi członkami zespołu

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Najwyżej oceniono zaangażowanie uczestników (4 głosy), nawiązywanie wzajemnego kontaktu (3 głosy) oraz komunikację (3 głosy), natomiast najniżej szybkość

reagowania (3 głosy) oraz terminowość zadań (2 głosy) (rys. 5). Wyniki mogą mieć związek z dość mocnymi chęciami działania zespołu projektowego, natomiast czas konferencji okazał się pokrywać z ważnymi dla członków zespołu projektowego obowiązkami studenckimi, co spowodowało przesuwanie terminów oraz wolniejsze tempo pracy. W wyniku oczekiwania jednych członków na efekty działań pozostałych całościowe przygotowania przesunęły się o półtora tygodnia. Wszystkie pozycje najwyższej oceniła Osoba 1 (LOK, DZ), natomiast najstaniej Osoba 3 (IMP, LOK, PER). Koordynatorka oceniła zaangażowanie bardzo dobrze, natomiast najstaniej terminowość i szybkość reagowania.



Rys. 6. Propozycje zmian mogących wpłynąć na poprawę realizacji projektów w przyszłości

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Zespół w największym stopniu wskazał potrzebę regularnych integracji (rys. 6). Zdaniem respondentów badania poprawiłoby to współpracę, komunikację i zacieśniłoby więzi członków. Wśród problemów nie wskazano na potrzebę dłuższego czasu realizacji zadań. W związku z tym można wnioskować, że czas, który otrzymał każdy członek zespołu, był dostosowany do jego możliwości.

## 6. Zakończenie

Przeprowadzone badanie wykazało, że członkowie zespołu projektowego najczęściej wchodzi w role Lokomotyw (Osoby 1, 4, 5, 6), Implementerów (Osoby 3 i 7) oraz Perfekcjonisty (Osoba 2). Nieco rzadziej występują również Dusza zespołu (Osoba 1), Poszukiwacz źródeł (Osoba 2), Kreator (Osoba 4) i Ewaluator (Osoba 6). Rozesnanie ról w zespole projektowym pozwoliło też na sformułowanie przydatnych rekomendacji:

- przed delegacją zadań należy obserwować zachowania członków oraz poznać ich mocne i słabe strony;

- Lokomotywowi najlepiej przydzielać zadania związane z rywalizacją, wyzwaniem, a także z przewodem. Komunikując się z osobą przyjmującą tę rolę, warto koncentrować się na faktach oraz celu projektu, gdyż zależy jej na szybkiej realizacji planu;
- Implementerowi należy delegować polecenia wymagające odpowiedzialności i umiejętności organizacyjnych. Przekazując informacje osobie wchodzącej w tę rolę, trzeba przedstawić jednoznaczne wytyczne, ponieważ Implementer musi wiedzieć, czego się od niego wymaga, aby mógł poprawnie zrealizować zadania;
- dla Perfekcjonisty najlepiej przeznaczyć zadania analityczne, rutynowe oraz wymagające perfekcji. Komunikując się z Perfekcjonistą, trzeba być konkretnym, koncentrować się na faktach i zwracać uwagę na szczegóły, ponieważ traktuje on bardzo poważnie każde zadanie i chce zrealizować je w najlepszy sposób;
- Duszy zespołu warto przekazać zadania angażujące, grupowe oraz wymagające bezpośrednich kontaktów z ludźmi. Rozmawiając z Duszą zespołu, trzeba brać pod uwagę jej emocje oraz być przyjaznym, ponieważ przywiązuje ona szczególną uwagę do pozytywnej atmosfery współpracy;
- dla Poszukiwacza źródeł należy przygotować polecenia związane z poszerzeniem kontaktów zewnętrznych i możliwością współpracy z innymi, ponieważ rozwija się on w szumie informacyjnym i szybko nawiązuje znajomości. Przekazując informacje Poszukiwaczowi źródeł, warto być otwartym, ponieważ ważne są dla niego relacje z innymi. Kreator powinien realizować zadania związane z innowacyjnością oraz możliwością tworzenia nowych, unikalnych rozwiązań problemów;
- komunikując się z Kreatorami, należy wysłuchać ich pomysłów, ponieważ mogą zaproponować istotne i oryginalne zmiany ułatwiające funkcjonowanie organizacji;
- Ewaluatorowi najlepiej przydzielić zadania, do których potrzebny jest obiektywizm oraz logika i brak emocji. Należy zachęcić Ewaluatora do zajęcia stanowiska w przypadku trudnych do podjęcia decyzji bądź nieporozumienia występującego w zespole.  
Ponadto zauważono, że:
- delegując zadania, warto pozwolić członkom zespołu na dobrowolne zgłaszanie się. Z obserwacji wynika, że osoby, które samodzielnie zgłaszały się do zadań, wykonywały je szybciej i efektywniej;
- aby skutecznie przekazać ostateczne informacje zespołowi, najpierw warto wspólnie omówić wizję przyszłych działań z osobami zaangażowanymi w projekt, a następnie przesłać im ustalenia oraz wytyczne w formie pisemnej;
- w trakcie realizacji zadań należy dopytywać członków zespołu o postępy ich działań i wspólnie rozwiązywać ewentualne trudności;
- kierownik projektu, aby móc dostosować własne oczekiwania do różnych członków zespołu, powinien być elastyczny oraz otwarty na rozmowę, w wyniku której może poznać dyspozycyjność oraz preferowane przez członków zadania.

## Literatura

- Adair, J. (2010). *Kształtowanie liderów. Siedem zasad rozwijania zdolności przywódczych*. Wolters Kluwer.
- Belbin, M. (2016). *Zespoły zarządzające. Sekrety ich sukcesów i porażek*. Wolters Kluwer.
- Cialdini, R. (2010). *Wywieranie wpływu na ludzi*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Grzegorzczak, W. (red.) (2015). *Wybrane problemy zarządzania i finansów. Studia przypadków*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Heerkens, G. (2003). *Jak zarządzać projektami*. RM.
- Hughes, R. (2009). Time for Leadership Development Interventions in the Public Health Nutrition Workforce. *Journal of Cambridge University Press*, 12(8). <https://doi.org/10.1017/S1368980009990395>
- Krok, E. (2015). Budowa kwestionariusza ankietowego a wyniki badań. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, (874) s. 56. DOI: 10.18276/si.2015.37-05, <https://wnus.usz.edu.pl/si/pl/issue/51/article/441/>
- Lichtarski, J. M. (2014). Kierowanie zespołem projektowym. W: J.M. Lichtarski, M. Wąsowicz (red.), *Podstawy zarządzania projektami*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Mroczo, F. (2014). *Jakościowe metody badań: obserwacja naukowa*. Wydawnictwo Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości w Wałbrzychu.
- Trocki, M., Grucza, B. i Ogonek, K. (2003). *Zarządzanie projektami*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Walczak, R. (2014). *Podstawy zarządzania projektami. Metody i przykłady*. Difin.
- Wirkus, M., Roszkowski, H., Dostatni, E. i Gierulski, W. (2014). *Zarządzanie projektami*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Wrzosek, K. (2009). Wprowadzenie do zarządzania projektami. W: J. Skalik (red.), *Zarządzanie projektami*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

## Team Members' Roles and the Effectiveness of Project Implementation – Case Study

**Abstract:** The aim of this article is to identify the roles in the project team and to propose the optimal adjustment of tasks for members of the Business Education Forum. The study was conducted on students aged 20-23 who belong to an academic circle. Several research methods were used to conduct the analysis, thanks to which it was possible to compare the results: observation, case study, Belbin test, survey and literature review. The study showed that project team members take on the roles of Locomotives (Persons 1, 4, 5, 6), Implementers (Persons 3 and 7), and Perfectionist (Person 2). Tasks should be delegated after observing behaviours and learning about the strengths and weaknesses of people. In order to effectively communicate information, the manager should discuss the vision of future activities with the team and then send written guidelines to the people involved in the project. It is also worth asking members about progress and solving any difficulties. The project manager should be flexible and open to conversation, as a result of which he can learn about the availability and preferred tasks of team members. In this way, he will be able to adjust his own expectations to different people.

**Keywords:** project team, project management, team communication, Belbin test