

Mateusz TRZECIAK, Filip LIEBERT
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Zarządzania, Administracji i Logistyki
mateusz.trzecuak@polsl.pl, filip.liebert@polsl.pl

ZARZĄDZANIE ZESPOŁEM PROJEKTOWYM JAKO KLUCZOWY CZYNNIK RYZYKA PROJEKTU W BRANŻY IT

Streszczenie. Firmy programistyczne są typową branżą, w której stosuje się zarządzanie projektami i koncepcję pracy w zespołach. Funkcjonowanie tych zespołów stanowi dominującą formę organizacji pracy programistów, w wyniku czego realizuje się złożone, innowacyjne projekty obarczone wysokim stopniem ryzyka. Celem niniejszego artykułu są rozważania teoretyczne dotyczące wpływu funkcjonowania zespołów projektowych w zwinnym podejściu do zarządzania projektami na kształtowanie się ryzyka projektu. W artykule omówiono zarówno czynniki ryzyka wynikające bezpośrednio ze specyfikacji projektów informacyjnych, a także interesariuszy oraz zespołu projektowego.

Słowa kluczowe: ryzyko, zespół projektowy, zwinne podejście, zarządzanie projektami

PROJECT TEAM MANAGEMENT AS A SIGNIFICANT RISK FACTOR FOR THE PROJECT IN THE IT INDUSTRY

Abstract. Software companies are a typical industry, which uses the project management and the concept of working in teams. Functioning of these teams is the dominant organization form of work of programmers, resulting in a realized complex, innovative projects burdened with a high degree of risk. The main goal of this article is theoretical overview regarding the impact of the functioning of project teams in agile project management on the risk of the project. The article discusses both the risks arising directly from the specification of projects, but also the stakeholders and the project team.

Keywords: risk, project team, agile, project management

1. Wprowadzenie

Ostatnimi czasy obserwuje się zmiany w podejściu do zarządzania projektami¹, zwłaszcza w branży informatycznej², spowodowane funkcjonowaniem w turbulentnym otoczeniu, często charakteryzującym się wysokim poziomem zmienności oraz dostosowaniem do wymagań rynkowych. W takim otoczeniu³ konwencjonalne (tradycyjne) metody zarządzania projektami mogą być nieadekwatne oraz niekorzystne dla projektów niepewnych i strukturalnie skomplikowanych⁴. W ramach tych zmian kształtują się nowe trendy w zakresie zarządzania projektami, powstające na bazie krytyki tradycyjnego podejścia. W literaturze nowe podejście określono jako zwinne zarządzanie projektami (ang. *agile project management APM*)⁵ polegające na swobodzie w trakcie realizacji projektu, stosowaniu mniej sformalizowanych i rygorystycznych podejść na rzecz większej elastyczności działań do uwarunkowań, w których realizowany jest projekt⁶ (kluczowe zasady zwinnego zarządzania projektami zostały określone w dokumencie *Manifesto for Agile Software Development*⁷).

W literaturze projekt informatyczny definiuje się jako przedsięwzięcie informatyczne, którego celem jest stworzenie, dostarczenie i wdrożenie rozwiązań w dziedzinie informatyki wraz z towarzyszącymi temu przedsięwzięciu usługami⁸. Podejmując się dyskusji na temat definicji projektu informatycznego, należy odróżnić pojęcie projektowania (*develope, design*), rozumianego jako jeden z etapów technologicznych tworzenia danego rozwiązania, od pojęcia zarządzania projektem, określonego jako pewne niepowtarzalne przedsięwzięcie organizacyjne⁹. W następstwie tego, że projekty informatyczne są przedsięwzięciami nowymi oraz nietypowymi, polegającymi w dużej mierze na poszukiwaniu nowych rozwiązań oraz możliwości ich wdrożenia, można mówić o ich innowacyjnym charakterze¹⁰, a tym samym

¹ Trocki M.: Nowoczesne zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2012, s. 19; Frame J.D.: Zarządzanie projektami w organizacji. WIG-Press, Warszawa 2001, s. 99-100.

² Koczyński T.: Rola i kompetencje kierownika projektu w zwinnym zarządzaniu projektami na tle tradycyjnego podejścia do zarządzania projektami. „Studia Oeconomica Posnaniensia”, nr 270/9, 2014, s. 102.

³ Williams T.: Assessing and Moving on from the Dominant Project Management Discutrise in the Light of Project Overruns. “EEE Transactions on Engineering Management”, Vol. 52, No. 4, 2005, p. 345-360.

⁴ Koskela L., Howell G.: The Underlying Theory of Project Management Is Obsolete. “Processing of the PMI Research Conference”, Seattle, WA, Washington, June 2002, p. 293-302.

⁵ Cockburn A.: Agile Soft Development, Gra zespołowa. Helion, Gliwice 2008, s. 383.

⁶ Adamus A.: Zastosowanie metodyk zwinnych w produkcji oprogramowania przez firmy „software’owe”. Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2013, s. 17-21.

⁷ www.agilemanifesto.org/iso/pl/manifesto.html.

⁸ Trzaskalik T. (red.): Wybrane zagadnienia zarządzania projektami. Informatyka w badaniach operacyjnych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2005, s. 133; Frame J.D.: op.cit.

⁹ Trocki M.: op.cit., s. 19; Wirkus M.: Zarządzanie projektami i procesami. Difin, Warszawa 2013, s. 354.

¹⁰ Mierzwińska L.: Personalne aspekty sukcesu projektu informatycznego realizowanego z zastosowaniem metodyk zwinnych. „Zarządzanie i Finanse”, Part 1, No. 4, 2013, s. 2015.

wysokim stopniu ryzyka¹¹, przy czym nieodpowiednie zarządzanie nim grozi niepowodzeniem realizacji projektu¹².

Zarządzanie ryzykiem w projektach jest tematem poruszonym od wielu lat¹³, aczkolwiek pozostaje nadal aktualnym¹⁴. W metodykach zarządzania projektami¹⁵ ryzyko definiowane jest jako prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska lub działania, które może mieć negatywne lub pozytywne skutki dla realizacji całego projektu i/lub na jego poszczególne części¹⁶. Podejmując się dyskusji na temat zarządzania ryzykiem, nie należy zapominać o rozgraniczeniu pomiędzy niepewnością a ryzykiem. W przypadku niepewności prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia jest nieznanne lub trudne do oszacowania, podczas gdy ryzyko rozpatruje się w kontekście zdarzeń, które mogą pozytywnie lub negatywnie wpływać na przebieg projektu, a ich prawdopodobieństwo wystąpienia można oszacować¹⁷.

Jednakże stosowanie samej metodyki nie wystarcza do niwelowania ryzyka projektu. Jak zauważa Spolsky, najważniejszą częścią projektów są ludzie¹⁸, gdyż większość problemów mających wpływ na odniesienie sukcesu projektu wynika często z pominięcia ludzkich aspektów¹⁹, a tym samym zarządzania zespołem. W literaturze zespół definiowany jest jako niewielka grupa ludzi, których relacje powiązane są z realizacją założonego celu²⁰. Natomiast jeżeli udział w podejmowaniu decyzji jest zbliżony, występuje możliwość rotacyjnej zmiany kierownika, a jego zmiana nie powoduje utraty informacji koordynujących pracę zespołu, to mówimy o zespole sieciowym²¹.

Biorąc pod uwagę, iż firmy programistyczne są jedną z typowych branż, w których stosuje się zarządzanie projektami i koncepcję pracy w zespołach²² oraz funkcjonowanie tych

¹¹ Lasek M., Adamus A.: Kiedy warto stosować metodyki zwinne (Agile Methodologies) w zarządzaniu projektami wytwarzania oprogramowania?, nr 1(31). Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2014, s. 167.

¹² Kaczmarek T.T.: Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne. Difin, Warszawa 2008.

¹³ Hottenstein M.P., Dean J.W.: Managing Risk in Advanced Manufacturing Technology. "California Management Review", No. 34(4), 1992, p. 112-126; Wyrozębski P., Jachniewicz M., Metelski W.: Wiedza, dojrzałość, ryzyko w zarządzaniu projektami. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012.

¹⁴ Thamhain H.: Managing Risk in Complex Projects. "Project Management Journal", No. 44(2), 2013, p. 20-35.

¹⁵ Kompendium wiedzy zarządzania projektami PMBoK Guide. MT&DC, Warszawa 2013; PRINCE2 Skuteczne zarządzanie projektami. Office of Government Commerce, London 2006; AgilePM – Agile Project Management Handbook. DSDM Consortium, V. 1.2, 2012.

¹⁶ Trocki M.: op.cit., s. 296.

¹⁷ Walczak W.: Zarządzanie ryzykiem w zwinnych metodykach zarządzania projektami, [w:] Modelowanie preferencji a ryzyko'10. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej, Katowice 2010, s. 241.

¹⁸ Spolsky J.: Zarządzanie projektami informatycznymi. Subiektywne spojrzenie programisty. Helion, Gliwice 2005, s. 160.

¹⁹ Wróblewski P.: Zarządzanie projektami informatycznymi dla praktyków. Helion, Gliwice 2005, s. 13.

²⁰ Kutzenbach J., Smith D.: Siła zespołów. Wpływ pracy zespołowej na efektywność organizacji. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004; Markowska M.: Modele optymalizacyjne ze zmiennymi binarnymi – problemy przydziałów projektów (case study). Zeszyty Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, nr 2, Wałbrzych 2004, s. 55; Wąsowicz M.: Wpływ technologii informacyjno-telekomunikacyjnej na zarządzanie projektami w przedsiębiorstwie. Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego, t. 2, nr 1. Kraków 2008, s. 46-55.

²¹ Michalczyk L.: Zespoły wirtualne – analiza przypadku. „Zarządzanie Przedsiębiorstwem”, nr 3, 2013, s. 41; Robbins S.: Zachowania w organizacji. PWE, Warszawa 2004.

²² Michalczyk L.: op.cit., s. 40.

zespołów stanowi dominującą formę organizacji pracy programistów, celem niniejszego artykułu są rozważania teoretyczne dotyczące wpływu funkcjonowania zespołów projektowych w zwinnym podejściu do zarządzania projektami na kształtowanie się ryzyka projektu.

2. Interesariusze projektu

Koncepcja interesariuszy w zarządzaniu projektami pojawiła się w pierwszej połowie lat 80. XX wieku. Wtedy to R. Edward Freeman w pracy *Strategic Management. A Stakeholder Approach* najpełniej zdefiniował pojęcie interesariuszy w zarządzaniu. Wskazał on, że zarządzanie jest wypadkową poglądów, aspiracji, celów i działań różnych grup interesów, określonych mianem interesariuszy. U podstaw tej teorii znalazło się praktyczne przekonanie, że aby osiągnąć sukces w biznesie, należy liczyć się z podmiotami otoczenia zewnętrznego. Koncepcja interesariuszy stała się szybko kołem napędowym rozwoju zarządzania strategicznego. Problematyka dotycząca interesariuszy projektu jest przedmiotem zainteresowań badaczy²³ i stale zyskuje na znaczeniu, gdyż znajomość interesariuszy projektu, prezentowanych przez nich interesów, sposobów ich artykulacji i możliwości oddziaływania na projekt, a także umiejętności tworzenia z tymi podmiotami relacji sprzyjających skutecznej i efektywnej realizacji działań projektowych mają niewątpliwie istotne znaczenie dla skutecznego zarządzania projektami²⁴, a przy tym odniesienia sukcesu projektu²⁵. W metodykach zarządzania projektami²⁶, interesariuszy definiuje się jako osoby i organizacje, które aktywnie są zaangażowane (lub zainteresowane) w realizację projektu, a ich interesy mogą pozytywnie lub negatywnie wpływać na jego rezultat.

Analiza interesariuszy oparta na analizie otoczenia dzieli interesariuszy projektu na kilka grup ze względu na umiejscowienie wobec projektu lub organizacji. Najczęstszy podział obejmuje więc interesariuszy zewnętrznych oraz wewnętrznych. Taki właśnie podział proponuje Heerkens²⁷, z kolei Trocki dzieli interesariuszy na zewnętrznych poza organizacją i zewnętrznych wewnątrz organizacji oraz wewnętrznych²⁸. Różne są także propozycje przypisania poszczególnych kategorii interesariuszy do poszczególnych grup (tabela 1).

²³ Basu R.: *Managing Quality in Project: An Empirical Study*. "International Journal of Project Management", No. 32(1), 2014, p. 178-187; Diagneault P., Jacob S., Tremblay J.: *Measuring Stakeholders Participation in Evaluation: An Empirical Validation of the Participatory Evaluation Measurement Instrument (PEMI)*. "Evaluation Review", No. 36(4), 2012, p. 243-271; Spalek S.: *Dojrzałość przedsiębiorstwa w zarządzaniu projektami*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013, s. 41.

²⁴ Trocki M. op.cit.

²⁵ Wiśniewska J., Świadek A.: *Sukces i dojrzałość organizacji w zarządzaniu projektami*, [w:] Janusz K., Wiśniewska J. (red.): *Zarządzanie projektami w organizacji*. Difin, Warszawa 2014.

²⁶ PMBoK, op.cit.; PRINCE2, op.cit.; AgilePM, op.cit.

²⁷ Heerkens G.: *Jak zarządzać projektami?* Wydawnictwo RM, Warszawa 2003, s. 177-182.

²⁸ Trocki M.: op.cit., s. 34-37.

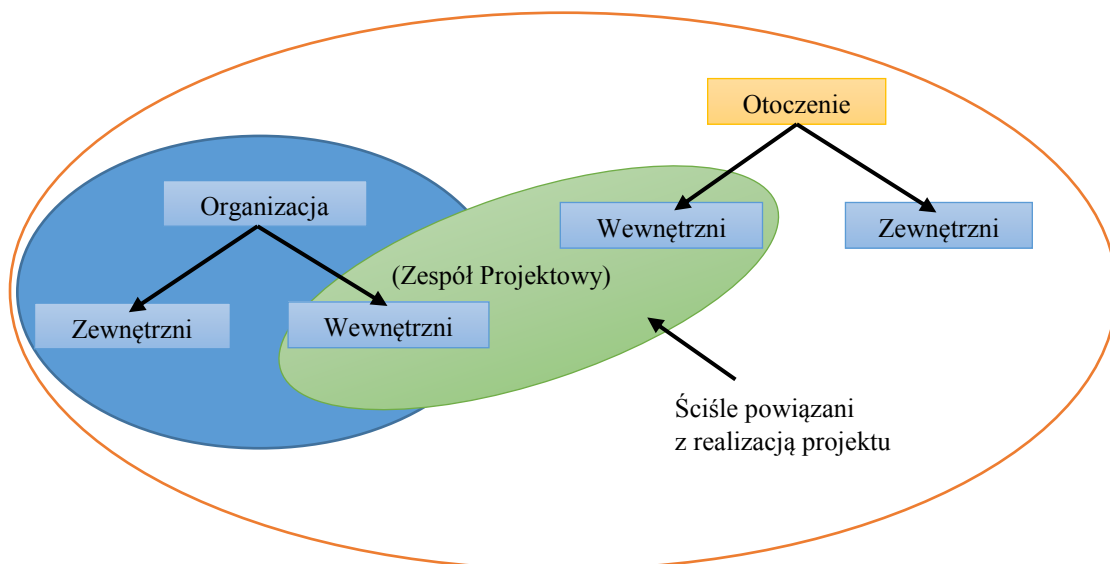
Tabela 1

Podział interesariuszy projektu

Grupa interesariuszy	Gary Heerkens	Michał Trocki
Zewnętrzni poza organizacją	klienci zewnętrzni, podmioty administracji publicznej, podwykonawcy, dostawcy, użytkownik, konkurencja	odbiorcy, urzędy regulacyjne, dostawcy, konkurenci
Zewnętrzni wewnątrz organizacji		organy nadzorcze, naczelne kierownictwo, kierownicy i pracownicy liniowi i funkcyjni, specjaliści i eksperci, pracownicy biura projektów
Wewnętrzni	klienci wewnętrzni, kierownictwo organizacji, pracownicy organizacji, dyrektor projektu, podwładni, zwierzchnicy funkcyjni	komitet sterujący, kierownik projektu, zespoły wykonawcze, administracja, konsultanci

Źródło: Opracowanie własne.

Bazując na powyższych propozycjach, można także dla projektu zastosować podział na cztery grupy interesariuszy ze względu na umiejscowienie w projekcie (rys. 1) – zewnętrznych poza organizacją i wewnętrznych organizacji oraz wewnętrznych wewnątrz organizacji i poza organizacją. Pierwsza grupa obejmowałaby tych interesariuszy, którzy są zarówno poza projektem, jak i organizacją. Druga grupa to interesariusze niezaangażowani bezpośrednio w projekt, ale będący częścią organizacji go realizującej. Z kolei interesariuszy zdefiniowanych jako wewnętrznych można podzielić na tych, którzy są w organizacji, jak i tych którzy uczestniczą w projekcie, będąc częścią organizacji. Podział ten wydaje się szczególnie istotny ze względu na odmienne sposoby komunikacji, jakie stosuje się wobec osób lub grup znajdujących się w organizacji i poza tą organizacją.



Rys. 1. Czterostopniowy podział interesariuszy projektu

Źródło: Opracowanie własne.

Zważając, iż interesariusze projektu są ważnym czynnikiem, o dużym wpływie na odniesienie sukcesu projektu, a zespół projektowy jest kluczową ich częścią²⁹, powinno się ich uwzględniać w planowaniu zarządzania ryzykiem projektu.

3. Zarządzanie ryzykiem w projektach zarządzanych zwinnie

W odróżnieniu od podejścia tradycyjnego metodyki zwinne traktują ryzyko jako element niejako naturalny³⁰, choć wśród praktyków zarządzania zwinnego popularne są poglądy, że jeżeli są stosowane metodyki zwinne, to zarządzanie ryzykiem jest niejako zbędne³¹. Jak stwierdza Highsmith, analiza ryzyka w zwinnym podejściu do zarządzania projektami prowadzona jako osobny proces wydaje się nadmiarem³². Natomiast w literaturze można wskazać opinie, że oparcie się na decyzjach klienta odnoszących się do wyborów funkcjonalności oraz krótkich iteracjach stanowi wbudowaną w zwinne metodyki zarządzania projektami strategię umniejszania ryzyka³³, gdzie uzasadnieniem jest istnienie takich praktyk, jak: codzienne spotkania członków zespołu, stały kontakt z klientem czy krótkie iteracje³⁴.

W ramach zwinnego podejścia do zarządzania projektami można wyróżnić zarówno podejście *twarde* (AgilePM, DSDM Atern, PRINCE2 Agile), obejmujące moduł zarządzania projektami, jak i podejście *lekke* (SCRUM, Extreme Programming, Lean), nastawione głównie na pracę zespołu projektowego oraz wytwarzanie produktu.

W podejściu *lekkim* ryzyko jest niwelowane poprzez częste dostawy produktów (kolejnych fragmentów kodu oprogramowania, modułów) oraz stały kontakt z klientem. Przyczynia się to do wyeliminowania czynników ryzyka wynikających ze stale zmieniającego się otoczenia projektu. Powoduje to jednak ciągłe zmiany zakresu projektu, jednakże w metodykach tradycyjnych mogłoby to skutkować znacznymi opóźnieniami czy wzrostem kosztów, gdyż dostatecznie szybka reakcja nie jest możliwa. Podejście *lekke* do zarządzania projektami nie ma takiego ograniczenia. Ma to swoje odzwierciedlenie np. w ryzyku dotyczącym braku zdecydowania klienta oraz braku umiejętności wyartykułowania oczekiwań i potrzeb, gdyż z założenia metodycznego nie są tworzone dobrze wyspecyfikowane wymagania, w 100% zgodne z faktycznymi oczekiwaniami klienta³⁵. Klient w trakcie wytwarzania oprogramowania może doprecyzować swoje wymagania, a nawet wraz z końcem każdej iteracji powinien zgłaszać ewentualne uwagi.

²⁹ Trzeciak M., Spalek S.: Znaczenie interesariuszy w zarządzaniu ryzykiem w fazie planowania projektu. Zeszyty Naukowe, s. Organizacji i Zarządzania. Politechnika Śląska, Gliwice 2015, s. 408.

³⁰ Lasek M., Adamus A.: op.cit., s. 167.

³¹ Walczak W.: op.cit., s. 245.

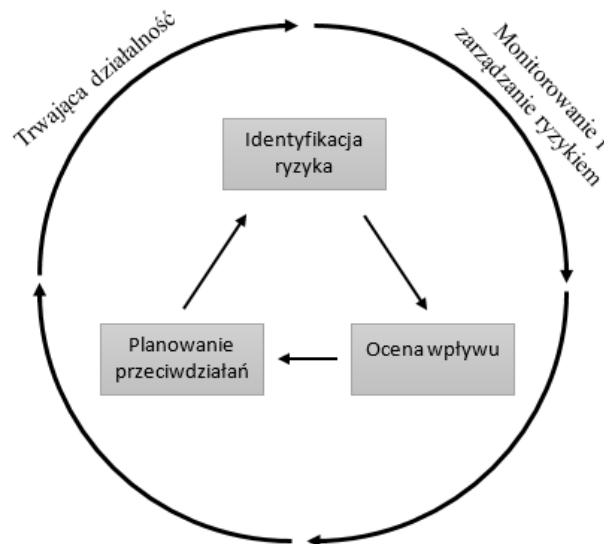
³² Highsmith J.: APM – Agile Project Management: Jak tworzyć innowacyjne produkty. PWN, Warszawa 2007.

³³ DeMarco T., Lister T.: *Waltzing with Bears: Managing Risk on Software Project*. Dorset House, 2003.

³⁴ Walczak W.: op.cit., s. 245.

³⁵ Schwaber K., Beedle M.: *Agile Software Development with Scrum*. Prentice Hall, New Jersey 2001.

W zwinnych projektach o *twardym* podejściu wyróżnia się procesy zarządzania ryzykiem (rys. 2.) dzielące się na strategiczne zarządzanie projektem (w którym uwypukla się bieżącą działalność, reagowanie na zaistniałe ryzyko czy samo zarządzanie ryzykiem) oraz pracę zespołową (gdzie w ramach podejścia iteracyjnego identyfikuje się, analizuje i ocenia czynniki ryzyka).



Rys. 2. Proces zarządzania ryzykiem

Źródło: AgilePM – Agile Project Management Handbook. DSDM Consortium, V. 1.2, 2012.

Istnieją dwa sposoby na włączenie procesu zarządzania ryzykiem do metodyk zwinnych. Jednym z nich jest wydzielenie odpowiedniego czasu na identyfikację, ocenę oraz reakcję na czynniki ryzyka w iteracji³⁶. Drugi zaś zakłada stworzenie dodatkowego *user stories* (lub innej formy zapisu wymagań) oraz traktowanie go analogicznie do wszystkich standardowych wymagań, ustalając wartość oraz priorytet³⁷. Zależnie od przyjętego sposobu zapisu i działań związanych z uruchomieniem procesu zarządzania ryzykiem, monitorowanie może przebiegać w trybie ciągłym lub w wybranym momencie czasu³⁸. Jednakże zwraca się przy tym uwagę, aby odpowiedzialność za ryzyka bieżącego TimeBoxu (etapu projektu) była przeniesiona na Lidera zespołu, natomiast powinno zostać rozważone przekazanie odpowiedzialności za nowe i ważne czynniki ryzyka na końcu TimeBoxu na poziom projektu³⁹.

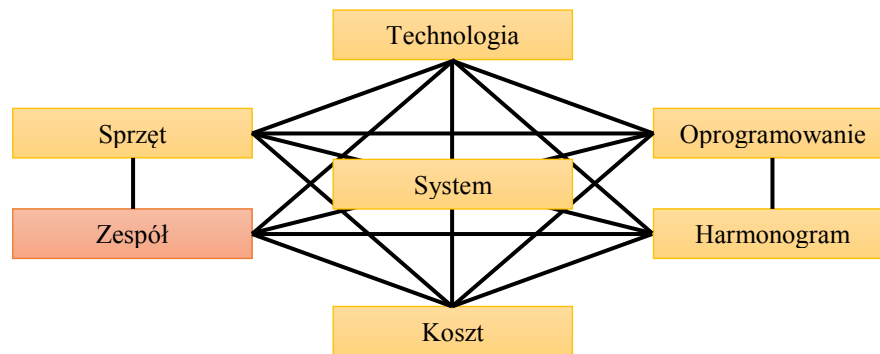
Choć w podejściu *twardym* do zwinnego zarządzania projektami wyróżnia się procesy zarządzania ryzykiem, nie uwzględnia się w nich krytycznych czynników sukcesu, jakie przyczyniają się do występowania potencjalnych zagrożeń lub szans przy realizacji tego typu projektów. Podstawowe czynniki ryzyka zaproponowane przez Higuera i Haimesa zostały zaprezentowane na rys. 3.

³⁶ AgilePM, op.cit.

³⁷ Ibidem.

³⁸ Mingus N.: Zarządzanie projektami. Helion, Gliwice 2002, s. 163.

³⁹ AgilePM, op.cit.



Rys. 3. Czynniki ryzyka IT

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Higuier R.P., Haimes Y.U.: Software Risk Management. CMU Technical Report CMU/SIE-96-TR-012

Uogólniając metody zarządzania projektami zwinnymi, można podzielić je na trzy grupy, skupione na procesach, technologiach i ludziach. Niewiele jest pozycji literaturowych oraz metodyk, które uwzględniałyby wszystkie te trzy czynniki z należytą atencją⁴⁰. Zwłaszcza czynnik ludzki jest mocno niedoceniany, niejednokrotnie kosztem nadmiernego faworyzowania procedur.

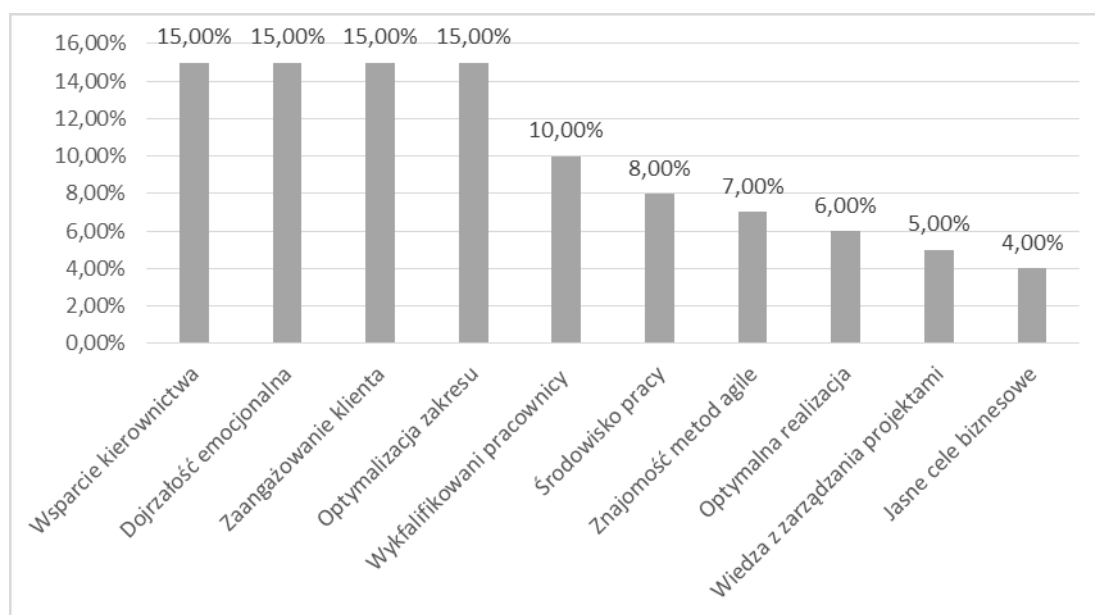
4. Zarządzanie zespołem w projektach zarządzanych zwinnie

Dane dotyczące czynników sukcesu i niepowodzeń projektów po raz pierwszy zostały zebrane i opisane przez The Standish Group w raporcie zatytułowanym „Chaos Report” w 1995 roku, odnoszącym się do stanu branży informatycznej w Stanach Zjednoczonych. Pomimo iż upłynęło już sporo czasu, „aktualność” tych danych co do specyfikacji niektórych zależności w dalszym ciągu jest pouczająca⁴¹. Według The Standish Group⁴² można wyróżnić 10 czynników sukcesu projektów prowadzonych w zwinnym podejściu do zarządzania projektami (rys. 4).

⁴⁰ Sajdak M.: Zwinność w odpowiedzi współczesnych przedsiębiorstw na nowe wyzwania otoczenia. „Studia Oeconomica Posnaniensis”, Vol. 2, No. 11, Poznań 2014; Chmielarz W.: Trends in the development of IT project’s management. “Polish Journal Management Studies, Vol. 6. Czestochowa University of Technology, Czestochowa 2012, p. 7-32.

⁴¹ Frączkowski K.: Zarządzanie projektem informatycznym. Projekty w środowisku wirtualnym. Czynniki sukcesu i niepowodzeń projektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003, s. 125-128.

⁴² The Standish Group, <https://www.standishgroup.com>, 28.11.2016.



Rys. 4. Czynniki sukcesu i niepowodzeń projektów
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie Chaos Manifesto 2015.

Wartym zauważenia jest fakt, iż sześć z dziesięciu krytycznych czynników sukcesu projektu dotyczy bezpośrednio członków zespołu projektowego lub poszczególnych funkcji przez nich pełnionych.

Struktury zespołu w zwinnym podejściu do zarządzania projektami są budowane na bazie funkcjonalności personalnych poszczególnych ich członków (rys. 5), przy założeniu, że jedna osoba może pełnić więcej niż jedną rolę⁴³, jednakże wszystkie te funkcje powinny zostać przypisane do poszczególnych członków zespołu⁴⁴. W literaturze dotyczącej klasycznych struktur modeli pracy zespołów projektowych zwraca się uwagę na możliwość fiaska pracy zróżnicowanych zespołów⁴⁵, ale także kładzie się nacisk na zależności, w wyniku których wraz ze wzrostem różnorodności zespołu wzrasta szansa na odniesienie sukcesu, jak i porażki projektu⁴⁶. Odmiennie jest to postrzegane w zespołach *agile*, gdyż siła zespołów zadaniowych (Zespół Rozwoju Rozwiązania) tkwi w ich różnorodności⁴⁷. Im liczba członków zespołu jest większa, tym bardziej innowacyjny może być zespół. Należy jednak pamiętać, że wraz ze wzrostem liczby zespołu projektowego czas realizacji ulega skróceniu, a następnie przybiera wartość stałą.

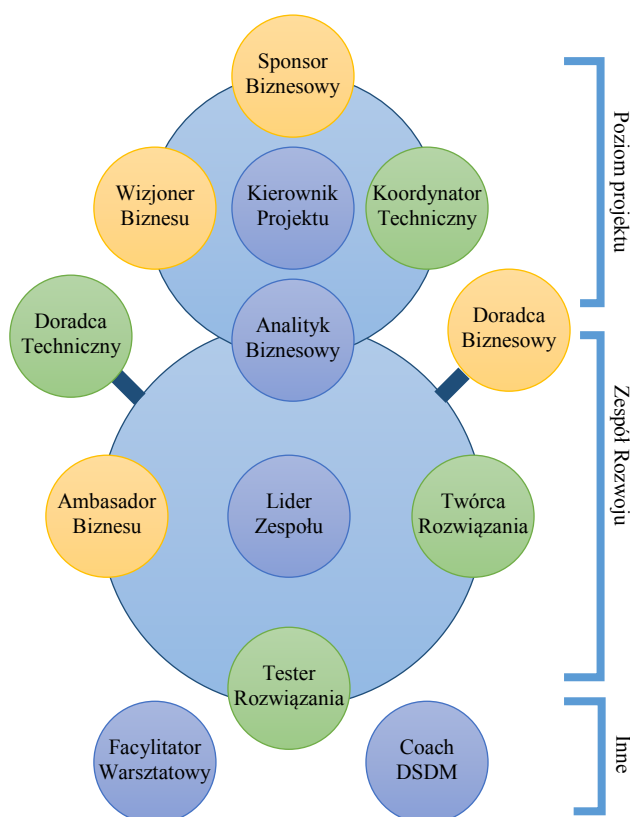
⁴³ Pleban B.: Rola i funkcje lidera w kierowaniu zespołem projektowym e-biznesu. *Zeszyty Naukowe*, nr 11. Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania, 2005, s. 207.

⁴⁴ AgilePM, op.cit.

⁴⁵ Trompenaars F., Hampden-Turner Ch.: *Zarządzanie personelem w organizacjach zróżnicowanych kulturowo*. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, s. 131.

⁴⁶ Ficoń K.: Identyfikacja i zwalczanie zagrożeń czynników ryzyka w projektach innowacyjnych. *Zeszyty Naukowe*, Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, R. 49, nr 175B, 2008, s. 257-273; Karbownik A.: Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami. „Przegląd organizacji”, nr 1, 2005, s. 15-18.

⁴⁷ Kozarkiewicz-Chlebowska A.: Zarządzanie portfelem projektów: przegląd problemów i narzędzi. „Przegląd organizacji”, nr 12, 2007, s. 6-9.



Rys. 5. Model zespołu projektowego w AgilePM

Źródło: AgilePM – Agile Project Management Handbook. DSDM Consortium, V. 1.2, 2012.

W modelach pracy zespołu wykorzystywanych w projektach informatycznych szczególne znaczenie ma kwestia komunikacji pomiędzy członkami zespołu projektowego⁴⁸. W związku z tym codziennie odbywają się tak zwane *daily standupy* (10-15 minutowe spotkania zespołu), na których każdy z członków wyjaśnia pozostałym co zrobił, co planuje zrobić oraz jakie ma problemy. Ważne jest aby te spotkania zawsze były o tej samej porze. Poza *daily standupami* odbywają się także spotkania na początku (*sprint planning*) oraz końcu sprintu⁴⁹ (*sprint review*), dotyczące planowania zadań do wykonania oraz prezentacji dostarczonych funkcjonalności⁵⁰. Każdy z zespołów w zwinnym podejściu do zarządzania projektami powinien być upoważniony do podejmowania codziennych decyzji wewnątrz ustalonych granic, co sprzyja samodzielności pracy. Natomiast zagadnienia, które przekraczają wyznaczone kompetencje zespołu do podejmowania decyzji, są eskalowane (formalnie lub nieformalnie) na poziom projektu, najczęściej przez lidera zespołu w celu szybkiego ich podjęcia.

⁴⁸ Wittek J.: Zarządzanie ryzykiem w projekcie z wykorzystaniem kluczowych czynników sukcesu. Zeszyty Naukowe, s. Organizacji i Zarządzania, z. 32. Politechnika Śląska, Gliwice 2005, s. 119-129.

⁴⁹ Najmniejsza część projektu zazwyczaj trwa od czterech do sześciu tygodni. Według metody Scrum sprint ma dostarczyć jedno lub więcej rozwiązań gotowych do wdrożenia. Ważne jest, aby po rozpoczęciu sprintu nie zmieniać jego zakresu; Schwaber K., Beedle M.: Agile Software Development with Scrum. Prentice Hall, New Jersey 2001.

⁵⁰ Pichler R.: Agile Product Management with Scrum: Creating Product That Customer Love. Person Education, Inc., Boston 2010.

5. Podsumowanie

Działania w ramach metodyk w zwinnym podejściu do zarządzania projektami mogą znacząco ograniczać ryzyko związane z technologią i niepewnością dotyczącą zakresu projektu. Niestety, nie jest to jedyne ryzyko, które może pojawić się w trakcie realizacji projektu. W szczególności w większych organizacjach i projektach pojawiają się inne czynniki, związane np. z finansowaniem inwestycji, integracją z innymi elementami systemu, sytuacją rynkową czy nawet polityką wewnętrzną przedsiębiorstwa. Takimi rodzajami ryzyka nie da się zarządzać jedynie za pomocą krótkich iteracji i skupienia się na dostarczeniu wartości klienta. Właśnie tego typu ryzyko jest pomijane w większości literatury odnoszącej się do zwinnego podejścia w zarządzaniu projektami.

Po dokonaniu krytycznej analizy literatury można stwierdzić, że poprawna identyfikacja zarówno interesariuszy, jak i czynników ryzyka wynikających bezpośrednio z funkcjonowania zespołu projektowego w znaczącym stopniu wpływa na odniesienie przez projekt sukcesu. Założyć więc można, że samo modelowanie ryzyka projektu w ramach podejścia zwinnego do zarządzania projektami powinno uwzględniać wpływ zarówno zespołu (interesariuszy ściśle powiązanych z realizacją projektu), jaki i pozostałych grup interesów na poszczególne czynniki ryzyka sprecyzowane podczas jego identyfikacji.

Rekomenduje się przeprowadzenie badań identyfikujących najczęstsze grupy czynników ryzyka w projektach IT oraz ich oceny w ujęciu pracy zespołu projektowego, a także potencjalnych grup interesariuszy projektu.

Bibliografia

1. Adamus A.: Zastosowanie metodyk zwinnych w produkcji oprogramowania przez firmy „software’owe”. Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2013.
2. AgilePM – Agile Project Management Handbook. DSDM Consortium, v. 1.2, 2012.
3. Basu R.: Managing Quality in Project: An Empirical Study. “International Journal of Project Management”, No. 32(1), 2014.
4. Chmielarz W.: Trends in the development of IT project’s management. “Polish Journal of Management Studies”, Vol. 6. Czestochowa University of Technology, Czestochowa 2012.
5. Cockburn A.: Agile Soft Development, Gra zespołowa. Helion, Gliwice 2008.

6. Daigneault P., Jacob S., Tremblay J.: Measuring Stakeholder Participation in Evaluation: An Empirical Validation of the Participatory Evaluation Measurement Instrument (PEMI). "Evaluation Review", No. 36(4), 2012.
7. DeMarco T., Lister T.: *Waltzing with Bears: Managing Risk on Software Project*. Dorset House 2003.
8. Ficoń K.: Identyfikacja i zwalczanie zagrożeń i czynników ryzyka w projektach innowacyjnych. *Zeszyty Naukowe, Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte*, R. 49, nr 175B, 2008.
9. Frame J.D.: *Zarządzanie projektami w organizacjach*. WIG-Press, Warszawa 2001.
10. Frączkowski K.: *Zarządzanie projektem informatycznym. Projekty w środowisku wirtualnym. Czynniki sukcesu i niepowodzeń projektów*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
11. Heerkens G.: *Jak zarządzać projektami?* Wydawnictwo RM, Warszawa 2003.
12. Hightsmith J.: *APM: Agile Project Management: Jak tworzyć innowacyjne produkty*. PWN, Warszawa 2007.
13. Hottenstein M.P., Dean J.W.: *Managing Risk in Advanced Manufacturing Technology*. "California Management Review", No. 34(4), 1992.
14. Kaczmarek T.T.: *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*. Difin, Warszawa 2008.
15. Karbownik A.: Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami. „Przegląd Organizacji”, nr 1, 2005.
16. *Kompendium wiedzy zarządzania projektami. PMBoK Guide*. MT&DC, Warszawa 2013.
17. Kopczyński T.: Rola i kompetencje kierownika projektu w zwinnym zarządzaniu projektami na tle tradycyjnego podejścia do zarządzania projektami. „*Studia Oeconomica Posnaniensia*”, nr 270/9, 2014.
18. Koskela L., Howell G.: *The Underlying Theory of Project Management Is Obsolete*, Proceeding of the PMI Research Conference. Seattle, WA, Washington, June 2002.
19. Kozarkiewicz-Chlebowska A.: Zarządzanie portfelami projektów: przegląd problemów i narzędzi. „Przegląd Organizacji”, nr 12, 2007.
20. Kutzenbach J., Smith D.: *Siła zespołów. Wpływ pracy zespołowej na efektywność organizacji*. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
21. Lasek M., Adamus A.: Kiedy warto stosować metodyki zwinne (Agile Methodologies) w zarządzaniu projektami wytwarzania oprogramowania?, nr 1(31). Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2014.
22. Lent B.: *Zarządzanie procesami prowadzenia projektów*. Informatyka i Telekomunikacja. Difin, Warszawa 2005.
23. Markowska M.: Modele optymalizacyjne ze zmiennymi binarnymi – problem przydziału projektów (case study). *Zeszyty Naukowe*, nr 2. Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2004.

24. Michalczyk L.: Zespoły wirtualne – analiza przypadku. „Zarządzanie Przedsiębiorstwem”, nr 3, 2013.
25. Mierzwińska L.: Personalne aspekty sukcesu projektu informatycznego realizowanego z zastosowaniem metodyk zwinnych. „Zarządzanie i Finanse”, Part 1, No. 4, 2013.
26. Mingus N.: Zarządzanie projektami. Helion, Gliwice 2002.
27. Pichler R.: Agile Product Management with Scrum: Creating Product That Customers Love. Person Education, Inc., Boston 2010.
28. Pleban B.: Rola i funkcje lidera w kierowaniu zespołem projektowym e-biznesu. Zeszyty Naukowe, nr 11. Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania, 2005.
29. PRINCE2 Skuteczne zarządzanie projektami. Office of Government Commerce, London 2006.
30. Robbins S.: Zachowania w organizacji. PWE, Warszawa 2004.
31. Sajdak M.: Zwinność w odpowiedzi współczesnych przedsiębiorstw na nowe wyzwania otoczenia. „Studia Oeconomica Posnaniensia”, Vol. 2, No. 11, Poznań 2014.
32. Schwaber K., Beedle M.: Agile Software Development with Scrum. Prentice Hall, New Jersey 2001.
33. Spalek S.: Dojrzałość przedsiębiorstwa w zarządzaniu projektami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
34. Spolsky J.: Zarządzanie projektami informatycznymi. Subiektywne spojrzenie programisty. Helion, Gliwice 2005.
35. Thamhain H.: Managing Risks in Complex Projects. “Project Management Journal”, No. 44(2), 2013.
36. Trocki M.: Nowoczesne zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2012.
37. Trompenaars F., Hampden-Turner Ch.: Zarządzanie personelem w organizacjach różnicowanych kulturowo. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
38. Trzaskalik T. (red.): Wybrane zagadnienia zarządzania projektami. Informatyka w badaniach operacyjnych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2005.
39. Trzeciak M., Spalek S.: Znaczenie interesariuszy w zarządzaniu ryzykiem w fazie planowania projektu. Zeszyty Naukowe, s. Organizacji i Zarządzania, z. 86. Politechnika Śląska, Gliwice 2015.
40. Walczak W.: Zarządzanie ryzykiem w zwinnych metodykach zarządzania projektami, [w:] Modelowanie preferencji a ryzyko’10. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej, Katowice 2010.
41. Wąsowicz M.: Wpływ technologii informacyjno-telekomunikacyjnej na zarządzanie projektami w przedsiębiorstwie. Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego, nr 1, t. 2. Kraków 2008.
42. Williams T.: Assessing and Moving on from the Dominant Project Management Discutrise in the Light of Project Overruns. “EEE Transactions on Engineering Management”, Vol. 52, No. 4, 2005.

43. Wirkus M.: Zarządzanie projektami i procesami. Difin, Warszawa 2013.
44. Wiśniewska J., Świadek A.: Sukces i dojrzałość organizacji w zarządzaniu projektami, [w:] Janasz K., Wiśniewska J. (red.): Zarządzanie projektami w organizacji. Difin, Warszawa 2014.
45. Wittek J.: Zarządzanie ryzykiem w projekcie z wykorzystaniem kluczowych czynników sukcesu. Zeszyty Naukowe, s. Organizacji i Zarządzania, z. 32. Politechnika Śląska, Gliwice 2005.
46. Wróblewski P.: Zarządzanie projektami informatycznymi dla praktyków. Helion, Gliwice 2005.
47. Wyrozębski P., Jachniewicz M., Metelski W.: Wiedza, dojrzałość, ryzyko w zarządzaniu projektami. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012.