

Mateusz TRZECIAK
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Zarządzania, Administracji i Logistyki
mateusz.trzeciak@polsl.pl

CZYNNIK LUDZKI JAKO KLUCZOWY CZYNNIK RYZYKA PROJEKTU W BRANŻY IT

Streszczenie. Cel niniejszego artykułu to rozważania teoretyczne dotyczące wpływu czynnika ludzkiego, zespołu projektowego na kształtowanie się ryzyka projektu w zwinnym podejściu do zarządzania projektami. W artykule przedstawiono podstawowe procesy zarządzania ryzykiem oraz omówiono jego główne czynniki. Wskazano również czynniki bezpośrednio związane z interesariuszami, funkcjonowaniem zespołu projektowego oraz odniesiono je do wyników badań The Standish Group w raporcie Chaos Manifesto.

Słowa kluczowe: ryzyko, czynniki ryzyka, zwinne podejście, zarządzanie projektami

THE HUMAN FACTOR AS A KEY RISK FACTOR FOR THE PROJECT IN THE IT INDUSTRY

Abstract. The main goal of this article is theoretical overview regarding the impact of the human factor, the project team on the development of project risks in agile project management. The article presents the basic processes of risk management and discusses the main risk factors. It also identifies factors arising directly from stakeholders and operation of the project team and reference them to the results of The Standish Group's in Chaos Manifesto Report.

Keywords: risk, risk factor, agile, project management

1. Wprowadzenie

Ostatnimi czasy obserwuje się zmiany w podejściu do zarządzania projektami¹, zwłaszcza w branży IT², 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 i polega ono 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 omówienia definicji projektu informatycznego, należy rozróżnić pojęcie projektowania (*develope, design*) – jednego z etapów technologicznych tworzenia danego rozwiązania – oraz zarządzania projektem określonego jako pewne niepowtarzalne przedsięwzięcie organizacyjne⁹. W następstwie tego, że projekty informatyczne są przedsięwzięciami nowymi oraz nietypowymi, które w dużej mierze polegają 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 organizacjach. WIG-Press, Warszawa 2001, s. 99-100.

² 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, 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. Proceeding of the PMI Research Conference. Seattle, 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; Lent B.: Zarządzanie procesami prowadzenia projektów. Informatyka i telekomunikacja. Difin, Warszawa 2005.

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. Part 1. „Zarządzanie i Finanse”, No. 4, 2013, s. 215.

o wysokim stopniu ryzyka¹¹, a 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 negatywnie lub pozytywnie skutki dla realizacji całego projektu lub/i na jego poszczególne części¹⁶. Podejmując się omówienia tematu zarządzania ryzykiem, nie należy zapominać o rozgraniczeniu pomiędzy niepewnością a ryzykiem. W przypadku niepewności prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia jest nieznanie 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 z pominięcia często ludzkich aspektów¹⁹, a tym samym zarządzania zespołem. Zważając na to, że firmy programistyczne są jedną z typowych branż, w których stosuje się zarządzanie projektami i koncepcję pracy w zespołach²⁰ oraz funkcjonowanie tych zespołów stanowi dominującą formę organizacji pracy programistów, celem niniejszego artykułu jest określenie wpływu czynnika ludzkiego, zespołu projektowego w zwinnym podejściu do zarządzania projektami na kształtowanie się ryzyka projektu bazując na przeglądzie literatury, występujących modelach, a także wynikach badań.

¹¹ Lasek M., Adamus A.: Kiedy warto stosować metodyki zwinne (Agile Methodologies) w zarządzaniu projektami wytwarzania oprogramowania? 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., Metelska 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 z 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 Michalczyk L.: Zespoły wirtualne – analiza przypadku. „Zarządzanie Przedsiębiorstwem”, nr 3, 2013, Katowice 2013, s. 40.

2. Zarządzanie ryzykiem w projektach zarządzanych zwinnie

W odróżnieniu od podejścia tradycyjnego, metodyki zwinne traktują ryzyko jako element niejako naturalny²¹, choć wśród praktyków zarządzania zwinnego popularne są poglądy, że jeżeli są stosowane metodyki zwinne, to zarządzanie ryzykiem jest niejako zbędne²². Jak stwierdza Highsmith, analiza ryzyka w zwinnym podejściu do zarządzania projektami prowadzona jako osobny proces wydaje się nadmiarem²³. Natomiast w literaturze można wskazać opinie, że oparcie się na decyzjach klienta, odnoszących się do wyborów funkcjonalności oraz krótkich iteracjach, stanowi strategię redukcji ryzyka wbudowaną w zwinne metodyki zarządzania projektami²⁴, gdzie uzasadnieniem jest istnienie takich praktyk, jak: codzienne spotkania członków zespołu, stały kontakt z klientem czy krótkie iteracje²⁵.

W ramach zwinnego podejścia do zarządzania projektami można wyróżnić zarówno podejście *twarde* (AgilePM, DSDM Atern, PRINCE2 Agile), które ma 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 przez 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 projektu²⁶. Powoduje to jednak ciągle zmiany zakresu projektu, jednakże w metodykach tradycyjnych mogłoby to skutkować znacznymi opóźnieniami czy wzrostem kosztów, gdyż dostateczna, 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 klienta²⁷. Klient w trakcie wytwarzania oprogramowania może doprecyzować swoje wymagania, a nawet wraz z końcem każdej iteracji powinien zgłaszać ewentualne uwagi.

W zwinnych projektach o *twardym* podejściu wyróżnia się procesy zarządzania ryzykiem (rys. 2), które dzielą 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, analizuje i ocenia się czynniki ryzyka).

²¹ Lasek M., Adamus A.: op.cit., s. 167.

²² Walczak W.: op.cit., s. 245.

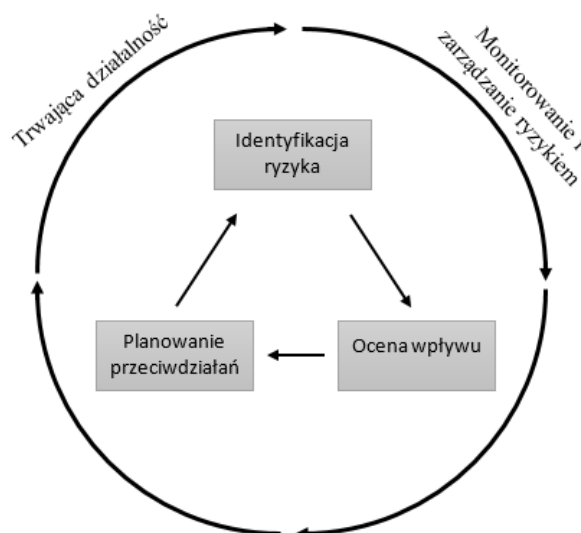
²³ Highsmith J.: APM – Agile Project Management: Jak tworzyć innowacyjne produkty. PWN, Warszawa 2007.

²⁴ DeMarco T., Lister T.: *Waltzing with Bears: Managing Risk on Software Project*. Dorset House, 2013.

²⁵ Walczak W.: op.cit., s. 245.

²⁶ Ibidem, s. 244.

²⁷ Schwaber K., Beedle M.: *Agile Software Development with Scrum*. Prentice Hall, New Jersey 2001.



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 w metodykach zwinnych. Jednym z nich jest wydzielenie odpowiedniego czasu na identyfikację, ocenę oraz reakcję na czynniki ryzyka w iteracji²⁸. Drugi zaś zakłada stworzenie dodatkowego *user stories* (lub innej formy zapisu wymagań) oraz traktowanie go analogicznie do wszystkich standardowych wymagań, ustalając wartość oraz priorytet²⁹. Zależnie od przyjętego sposobu zapisu i działań związanych z uruchomieniem procesu zarządzania ryzykiem, monitorowanie może przebiegać wówczas w trybie ciągłym lub w wybranym momencie czasu³⁰. Jednakże zwraca się przy tym uwagę, aby odpowiedzialność za ryzyko bieżące TimeBoxa (etapu projektu) była przeniesiona na lidera zespołu, natomiast powinno zostać rozważone przekazanie odpowiedzialności za nowe i ważne czynniki ryzyka na końcu TimeBoxa na poziom projektu³¹.

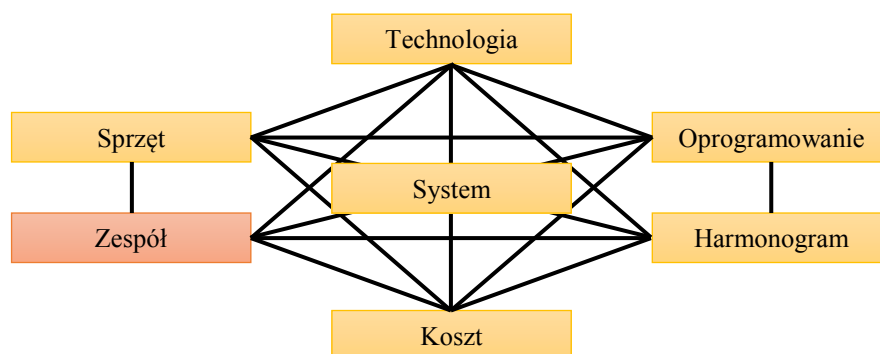
Chodź w podejściu *twardym* do zwinnego zarządzania projektami wyróżnia się procesy zarządzania ryzykiem, to nie uwzględnia się w nich krytycznych czynników sukcesu, jakie przyczyniają się do występowania potencjalnych zagrożeń lub szans przy realizacji tego typu projektów. Podstawowe czynniki ryzyka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

²⁸ AgilePM, op.cit.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Mingus N.: Zarządzanie projektami. Helion, Gliwice 2002, s. 163.

³¹ 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 z należytą uwagą wszystkie te trzy czynniki³². Zwłaszcza czynnik ludzki jest mocno niedoceniany, niejednokrotnie kosztem nadmiernego faworyzowania procedur.

4. Czynniki ludzki w zwinnym podejściu do zarządzania projektami

Próba zdefiniowania, czym jest sukces projektu prowadzi do konkluzji, że na to pytanie można udzielić co najmniej kilku odpowiedzi. Niewątpliwie najważniejszym kryterium oceny sukcesu projektu jest podtrzymywanie czasu, kosztu oraz zakresu projektu w równowadze, gdzie sukces oznacza spełnienie tych trzech kryteriów, przy ustalonej jakości³³. Odmiennie podejście co do samego definiowania sukcesu projektu ma Phillips, gdyż utożsamia się ze stwierdzeniem, że kluczem do sukcesu w zarządzaniu projektami jest praca zespołowa³⁴. Natomiast Kisielnicki – podobnie jak International Project Management Association (IPMA) – stwierdza, że sukces projektu polega na osiągnięciu zadowolenia interesariuszy z rezultatów projektu³⁵. Ma to także swoje odzwierciedlenie w przemyśleniach Betty. Stwierdza, że zdaniem praktyków, wpływ interesariuszy na sukces lub porażkę projektu

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

³³ Betta J.: Ludzie największą wartością projektu. Zeszyty Naukowe, nr 3. Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych, Wrocław 2012.

³⁴ Philips J.: Zarządzanie projektami IT. Poznaj najskuteczniejsze metody zarządzania przedsięwzięciami informatycznymi. Helion, Gliwice 2005, s. 193.

³⁵ Kisielnicki J., Turyna J.: Decyzyjne systemy zarządzania. Difin, Warszawa 2012, s. 73; Heerkens G.: Jak zarządzać projektami? Wydawnictwo RM, Warszawa 2003.

mieści się w zależności od złożoności, typu czy wielkości projektu w przedziale od 70 do 90%³⁶. Natomiast środki finansowe i techniki odgrywają w tym aspekcie mniejszą rolę³⁷.

Problematyka dotycząca interesariuszy projektów jest przedmiotem zainteresowań badaczy³⁸, stale zyskując 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 projektami³⁹, a przy tym odniesienia sukcesu projektu⁴⁰. W metodykach zarządzania projektami⁴¹ interesariusze są definiowani jako osoby i organizacje, które aktywnie są zaangażowane (lub zainteresowane) w realizację projektu, a ich interesy mogą pozytywnie lub negatywnie wpływać na jego rezultat.

Należy zwrócić uwagę, że wpływ interesariuszy na sukces projektu warunkują cechy samych interesariuszy. Jak zauważyli Trocki i Grucza, dla skutecznej realizacji projektu kluczowe jest zrozumienie znaczenia interesariuszy⁴². Do oceny tego znaczenia najczęściej wykorzystuje się dwa kryteria. Pierwszym z nich jest siła oddziaływania interesariusza, czyli dysponowanie środkami, które pozwalają na wymuszenia korzystnych działań dla interesariusza⁴³ (tj. formalne uprawnienia do współdecydowania, autorytet, unikatowa wiedza czy też dysponowanie siłą fizyczną, unikatowymi zasobami oraz kadrą kierowniczą o deficytowych kwalifikacjach⁴⁴). Drugim kryterium jest zaangażowanie interesariusza, czyli intensywność oraz zakres działań, które podejmuje lub będzie podejmował w celu zaspokojenia własnych interesów⁴⁵.

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 IT w Stanach Zjednoczonych. Mimo że upłynęło już sporo czasu, to „aktualność” tych danych co do specyfikacji niektórych

³⁶ Betta J.: op.cit., s. 161.

³⁷ Grzegorzczak S., Grucza B., Ogonek K., Wachowiak P.: Kierowanie zespołem projektowym. Centrum Doradztwa i Informatyki DIFI Sp. z o.o., Warszawa 2004, s. 16-20; Lent B.: op.cit.

³⁸ Basu R.: Managing Quality in Project: An Empirical Study. „International Journal of Project Management”, No. 32(1), 2014, p. 178-187; Daigneault 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.

³⁹ Trocki M.: op.cit., 33.

⁴⁰ Wiśniewska J., Świadek A.: Sukces i dojrzałość organizacji w zarządzaniu projektami, [w:] Janasz K., Wiśniewska J. (red.): Zarządzanie projektami w organizacji. Difin, Warszawa 2014, s. 68.

⁴¹ PMBoK, op.cit.; PRINCE2, op.cit.; ICB – IPMA Competence Baseline Version 3.0, IPMA, 2006.

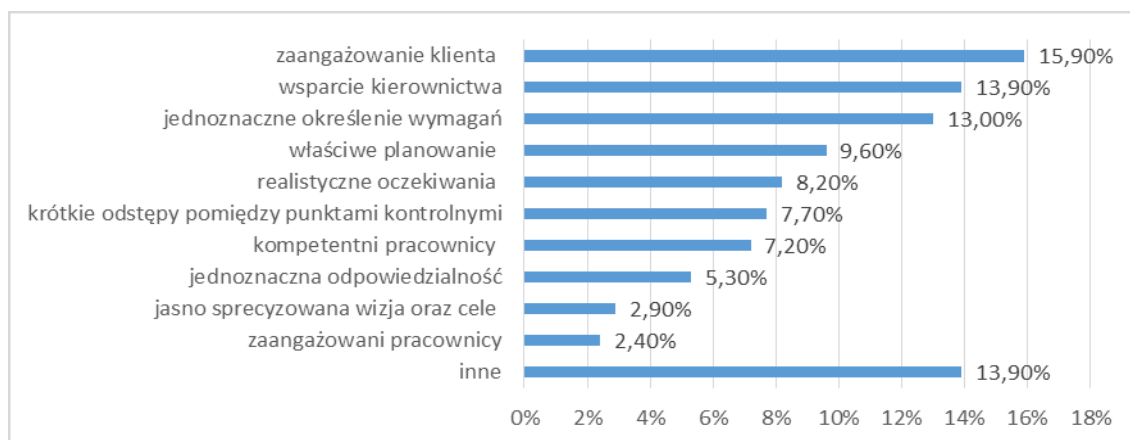
⁴² Trocki M., Grucza B.: Analiza interesariuszy. Bizarre, Warszawa 2004.

⁴³ Trocki M., Grucza B.: Zarządzanie interesariuszami projektu, [w:] Trocki M., Sońta-Drączkowska E. (red.): Strategiczne zarządzanie projektami. Bizarre, Warszawa 2009, s. 375.

⁴⁴ Winch M.G.: Managing Project Stakeholders, [in:] Wiley J.: The Wiley Guide to Managing Projects. Hoboken 2004, p. 328.

⁴⁵ Trocki M., Grucza B.: Zarządzanie..., op.cit., s. 378.

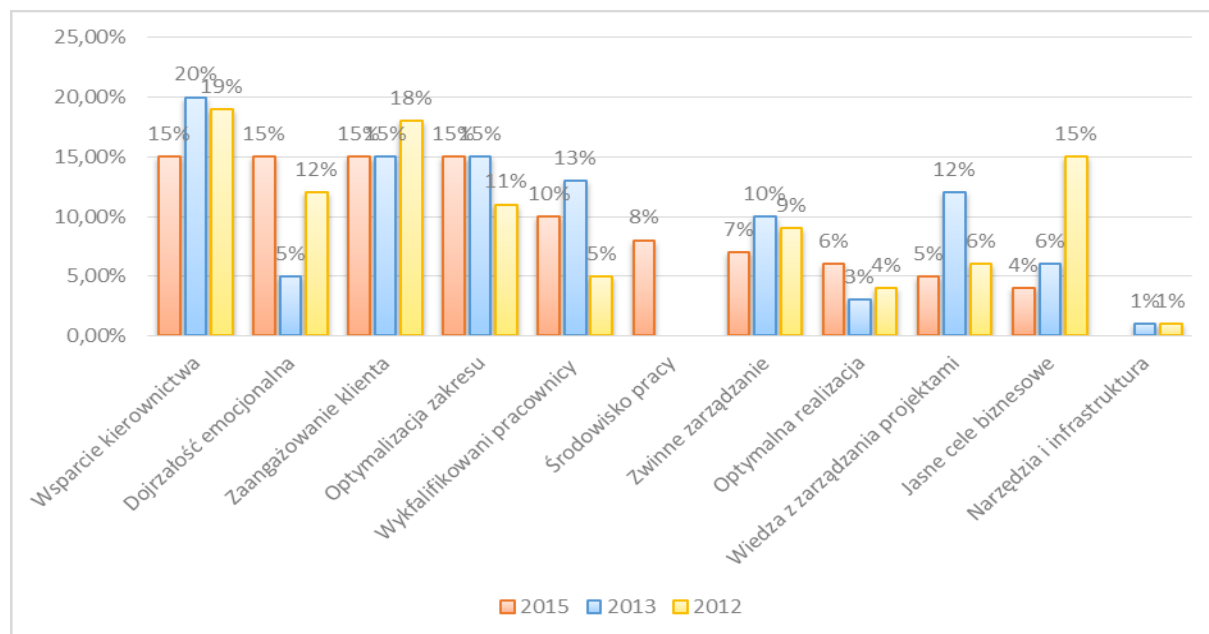
zależności w dalszym ciągu jest pouczająca⁴⁶. Według The Standish Group⁴⁷ można wyróżnić 10 czynników sukcesu projektów prowadzonych w zwinnym podejściu do zarządzania projektami (rys. 4).



Rys. 4. Czynniki sukcesu i niepowodzeń projektów, 1996

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Chaos Manifesto, 1996.

Warty zauważenia jest fakt, iż czynnik ludzki został sklasyfikowany pośrodku listy czynników wpływających na niepełny sukces projektu (tzn. został ukończony w przekroczonym budżecie, czasie i nie spełniał wszystkich wymagań klienta).



Rys. 5. Czynniki sukcesu i niepowodzeń projektów, 2012-2015

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Chaos Manifesto, 2012, 2013, 2015.

⁴⁶ Frączkowski K.: Zarządzanie projektem informatycznym. Projekty w środowisku wirtualnym. Czynniki sukcesu i niepowodzeń projektów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003, s. 125-128.

⁴⁷ The Standish Group, 2016, <https://www.standishgroup.com>, 28.11.2016.

W ostatnich latach (2012-2015) w Raporcie Chaos Manifesto, dotyczącym kluczowych czynników sukcesu projektów IT (rys. 5), można zauważyć rosnący trend znaczenia czynnika ludzkiego. Pierwsze trzy czynniki w 2015 roku (wsparcie kierownictwa, dojrzałość emocjonalna, zaangażowanie klienta) powiązane były bezpośrednio z pracą zespołu projektowego. Dokładając do tego czynniki związane z optymalizacją zakresu, środowiskiem pracy czy zwinnym zarządzaniem oraz jasnymi celami projektowymi otrzymuje się system, w którym niezwłocznie można reagować na zaistniałe ryzyko lub niepewność⁴⁸.

Struktury zespołu w zwinnym podejściu do zarządzania projektami są budowane na podstawie funkcjonalności personalnych poszczególnych ich członków (rys. 6), przy założeniu że jedna osoba może pełnić więcej niż jedną rolę⁴⁹, jednakże wszystkie te funkcje powinny zostać przypisane do poszczególnych członków zespołu⁵⁰. W literaturze dotyczącej klasycznych struktur modeli pracy zespołów projektowych zwraca się uwagę na możliwość fiaska pracy zróżnicowanych zespołów⁵¹, ale także kładzie się nacisk na zależności, w wyniku których wraz ze wzrostem różnorodności zespołu, wzrasta szansa na odniesienie sukcesu, a także porażki projektu⁵². Odmienne jest to postrzegane w zespołach agile, gdyż siła zespołów zadaniowych (Zespół Rozwoju Rozwiązania) tkwi w ich różnorodności⁵³. Im liczba członków zespołu jest większa, tym bardziej innowacyjny może być zespół. Należy jednak pamiętać, że wraz z wzrostem liczby zespołu projektowego, czas realizacji ulega skróceniu, a następnie przybiera wartość stałą.

⁴⁸ Hightsmith J.: op.cit.

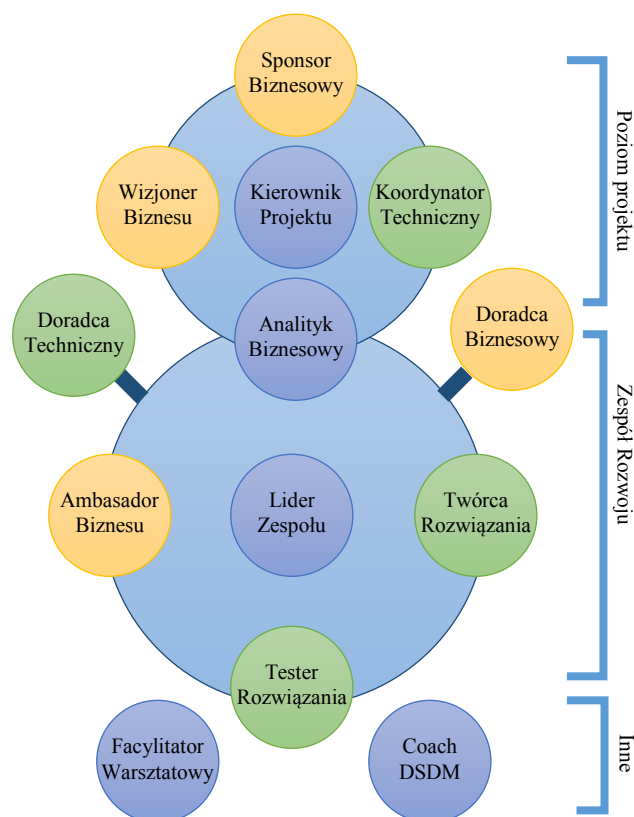
⁴⁹ Pleban B.: Rola i funkcje lidera w kierowaniu zespołem projektowym e-biznesu. Zeszyty Naukowe, nr 11. Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania, 2005, s. 207.

⁵⁰ AgilePM, op.cit.

⁵¹ Trompenaars F., Hampden-Turner Ch.: Zarządzanie personelem w organizacjach zróżnicowanych kulturowo. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, s. 131.

⁵² Ficoń K.: Identyfikacja i zwalczanie zagrożeń i czynników ryzyka w projektach innowacyjnych. Zeszyty Naukowe, R. 49, nr 175B. Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, 2008, s. 257-273; Karbownik A.: Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami. „Przegląd Organizacji”, nr 1, 2005, s. 15-18.

⁵³ Kozarkiewicz-Chlebowska A.: Zarządzanie portfelami projektów: przegląd problemów i narzędzi. „Przegląd Organizacji”, nr 12, 2007, s. 6-9.



Rys. 6. 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 projektowego⁵⁴ (jeden z kluczowych czynników ryzyka). W związku z tym codziennie odbywają się 10-15-minutowe spotkania zespołu (*daily stand-up*), 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 stand-upami* odbywają się także spotkania na początku (*sprint planning*) oraz końcu etapu projektu⁵⁵ (*sprint review*), dotyczące planowania zadań do wykonania oraz prezentacji dostarczonych funkcjonalności⁵⁶. 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.

⁵⁴ Wittek J.: Zarządzanie ryzykiem w projekcie z wykorzystaniem kluczowych czynników sukcesu. Zeszyty Naukowe, s. Organizacja i Zarządzanie, z. 32. Politechnika Śląska, Gliwice 2005, s. 119-129.

⁵⁵ 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.

⁵⁶ Pichler R.: Agile Product Management with Scrum: Creating Product That Customers Love. Person Education, Inc., Boston 2010.

5. Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych badań literaturowych pozwalają stwierdzić, że interesariusze, a także zespół projektowy są ważną grupą o dużym wpływie na odniesienie sukcesu projektu, dlatego powinno się ich uwzględniać w identyfikacji i ocenie czynników ryzyka projektu.

Dokonując krytycznej analizy literatury można zwrócić uwagę, że w większości publikacji dotyczących ryzyka w projektach zarządzanych zwinnie, czynnik ludzki jest mocno niedoceniany, niejednokrotnie nadmiernym faworyzowaniem procedur. Jednakże podejmując się analizy czynników ryzyka, które pojawiają się w projektach IT zarządzanych zwinnie, to poza takimi jak technologia, sprzęt, system, czy nawet harmonogram i koszt projektu uwypukla się zespół projektowy. Zdaniem praktyków analiza ryzyka w zwinnym zarządzaniu projektami prowadzona jako osobny proces wydaje się być zbędna, a oparcie się na decyzjach klienta odnoszących się do wyboru funkcjonalności oraz krótkich iteracjach stanowią wbudowaną strategię redukcji ryzyka. Raporty przedstawiające kluczowe czynniki sukcesu projektów IT uwypuklają istotne znaczenie zarówno funkcjonowania zespołu projektowego jako całość, jak i indywidualności osobowych każdego z członków.

Rekomenduje się przeprowadzenie badań oceny czynników ryzyka bezpośrednio wynikających ze specyfiki projektów IT oraz stosowania zwinnego podejścia do zarządzania projektami w ujęciu organizacji pracy zespołu projektowego, oraz potencjalnych grup interesariuszy projektu, ze szczególnym naciskiem na interesariuszy ściśle powiązanych z realizacją projektu.

Bibliografia

1. Adamus A.: Zastosowanie metodyk zwinnych w produkcji oprogramowania przez firmy "software'owe". Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 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. Betta J.: Ludzie największą wartością projektu. Zeszyty Naukowe, nr 3. Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych, Wrocław 2012.
5. Chmielarz W.: Trends in the development of IT project's management. "Polish Journal of Management Studies", Vol. 6, Czestochowa University of Technology, Czestochowa 2012.
6. Cockburn A.: Agile Soft Development, Gra zespołowa, Helion. Gliwice 2008.

7. 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.
8. DeMarco T., Lister T.: *Waltzing with Bears: Managing Risk on Software Project*. Dorset House, 2003.
9. Ficoń K.: Identyfikacja i zwalczanie zagrożeń i czynników ryzyka w projektach innowacyjnych. *Zeszyty Naukowe*, r. 49, nr 175B. Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, 2008.
10. Frame J.D.: *Zarządzanie projektami w organizacjach*. WIG-Press, Warszawa 2001.
11. Frączkowski K.: *Zarządzanie projektem informatycznym. Projekty w środowisku wirtualnym. Czynniki sukcesu i niepowodzeń projektów*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
12. Grzegorzczyk S., Grucza B., Ogonek K., Wachowiak P.: *Kierowanie zespołem projektowym*. Centrum Doradztwa i Informatyki DIFI Sp. z o.o., Warszawa 2004.
13. Heerkens G.: *Jak zarządzać projektami?* Wydawnictwo RM, Warszawa 2003.
14. Hightsmith J.: *APM: Agile Project Management: Jak tworzyć innowacyjne produkty*. PWN, Warszawa 2007.
15. Hottenstein M.P., Dean J.W.: Managing Risk in Advanced Manufacturing Technology. "California Management Review", No. 34(4), 1992.
16. Kaczmarek T.T.: *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne*. Difin, Warszawa 2008.
17. Karbownik A.: Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami. „Przegląd Organizacji”, nr 1, 2005.
18. Kisielnicki J., Turyna J.: *Decyzyjne systemy zarządzania*. Difin, Warszawa 2012.
19. *Kompendium wiedzy zarządzania projektami. PMBoK Guide*. MT&DC, Warszawa 2013.
20. 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.
21. Koskela L., Howell G.: The Underlying Theory of Project Management Is Obsolete, Proceeding of the PMI Research Conference. Seattle, June 2002.
22. Kozarkiewicz-Chlebowska A.: Zarządzanie portfelami projektów: przegląd problemów i narzędzi. „Przegląd Organizacji”, nr 12, 2007.
23. Lasek M., Adamus A.: Kiedy warto stosować metodyki zwinne (Agile Methodologies) w zarządzaniu projektami wytwarzania oprogramowania? Nr 1(31). Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2014.
24. Lent B.: *Zarządzanie procesami prowadzenia projektów*. Informatyka i telekomunikacja. Difin, Warszawa 2005.
25. Michalczyk L.: Zespoły wirtualne – analiza przypadku. „Zarządzanie przedsiębiorstwem”, nr 3, 2013.

26. Mierzwińska L.: Personalne aspekty sukcesu projektu informatycznego realizowanego z zastosowaniem metodyk zwinnych. Part 1. „Zarządzanie i Finanse”, No. 4, 2013.
27. Mingus N.: Zarządzanie projektami. Helion, Gliwice 2002.
28. Phillips J.: Zarządzanie projektami IT. Poznaj najskuteczniejsze metody zarządzania przedsięwzięciami informatycznymi. Helion, Gliwice 2005.
29. Pichler R.: Agile Product Management with Scrum: Creating Product That Customers Love. Person Education, Inc., Boston 2010.
30. Pleban B.: Rola i funkcje lidera w kierowaniu zespołem projektowym e-biznesu. Zeszyty Naukowe, nr 11. Śląska Wyższa Szkoła Zarządzania, 2005.
31. PRINCE2 Skuteczne zarządzanie projektami. Office of Government Commerce, London 2006.
32. Sajdak M.: Zwinność w odpowiedzi współczesnych przedsiębiorstw na nowe wyzwania otoczenia. „Studia Oeconomica Posnaniensia”, Vol. 2, No. 11, Poznań 2014.
33. Schwaber K., Beedle M.: Agile Software Development with Scrum. Prentice Hall, New Jersey 2001.
34. Spalek S.: Dojrzałość przedsiębiorstwa w zarządzaniu projektami. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
35. Spolsky J.: Zarządzanie projektami informatycznymi. Subiektywne spojrzenie programisty. Helion, Gliwice 2005.
36. Thamhain H.: Managing Risks in Complex Projects. “Project Management Journal”, No. 44(2), 2013.
37. Trocki M., Grucza B.: Analiza interesariuszy. Bizarre, Warszawa 2004.
38. Trocki M., Grucza B.: Zarządzanie interesariuszami projektu, [w:] M. Trocki, E. Sońta-Drażkowska (red.): Strategiczne zarządzanie projektami. Bizarre, Warszawa 2009.
39. Trocki M.: Nowoczesne zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2012.
40. Trompenaars F., Hampden-Turner Ch.: Zarządzanie personelem w organizacjach zróżnicowanych kulturowo. Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
41. Trzaskalik T. (red.): Wybrane zagadnienia zarządzania projektami. Informatyka w badaniach operacyjnych. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2005.
42. Walczak W.: Zarządzanie ryzykiem w zwinnych metodykach zarządzania projektami, [w:] Modelowanie preferencji a ryzyko’10. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej, Katowice 2010.
43. 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.
44. Winch M.G.: Managing Project Stakeholders, [in:] Wiley J.: The Wiley Guide to Managing Projects. Hoboken, 2004.
45. Wirkus M.: Zarządzanie projektami i procesami. Difin, Warszawa 2013.

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