

Jerzy WITTEK

Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania

ZARZĄDZANIE RYZYKIEM W PROJEKCIE Z WYKORZYSTANIEM KLUCZOWYCH CZYNNIKÓW SUKCESU

Streszczenie. Poniższy artykuł ma na celu przedstawienie problemu badawczego, jakim jest zbadanie wpływu kluczowych czynników sukcesu projektu na ryzyko jego niepowodzenia. Obejmuje wyjaśnienie definicji sukcesu projektu oraz kluczowych czynników sukcesu. Prezentuje dotychczas przeprowadzone badania dotyczące kluczowych czynników sukcesu projektu międzynarodowej organizacji Standish Group oraz badania przeprowadzone w warunkach polskich, a także wykorzystanie tych badań w zarządzaniu ryzykiem projektu.

PROJECT RISK MANAGEMENT WITH THE USE OF KEY SUCCESS FACTORS

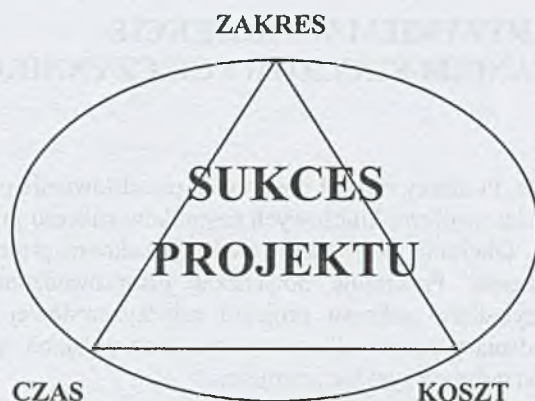
Summary. The purpose of this paper is to show the problem of checking the influence of success key factors in project on the risk of its failure. It contains explanation of definition of project success and key factors of success. The paper present studies of key factors of project success already made by Standich Group and studies made in polish conditions and also the usage of this studies in project risk management.

1. Sukces projektu

Sukces projektu to nie tylko otrzymanie końcowego efektu (produktu), ale również zrealizowanie pozostałych założeń wyznaczonych dzięki „Potrójnemu ograniczeniu”, które jest podstawą zarządzania projektami. Już na etapie planowania należy dokładnie sprecyzować cele projektu oraz zdefiniować jego zakres (odpowiedź na pytanie – Co chcemy otrzymać?), określić budżet projektu (odpowiedź na pytanie – Za jaką kwotę?) i określić harmonogram (odpowiedź na pytanie – W jakim czasie?). Dokładne określenie celów projektu oraz zakresu,

kosztu i czasu pozwala na zdefiniowanie „sukcesu” projektu (rys. 1). Pomija się tutaj celowo inne założenia (np. uzasadnienie biznesowe z metodyki Prince 2), które nie dotyczą potrójnego ograniczenia.

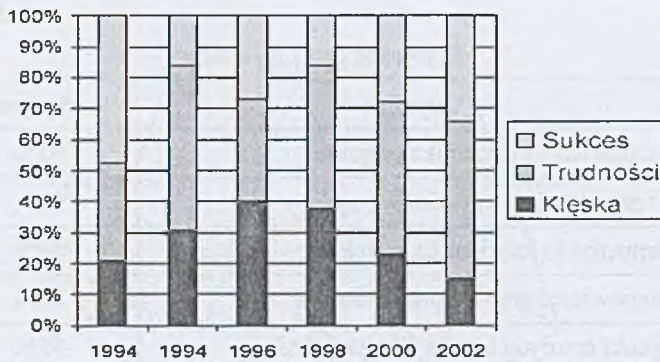
Zatem, o sukcesie w zarządzaniu projektem można powiedzieć wtedy, gdy projekt osiągnął zamierzone cele oraz zakończył się w zaplanowanym terminie, w ramach założonego budżetu i osiągnął zakładany zakres (jakość).



Rys.1. Potrójne ograniczenie projektu
Fig.1. Triple constraint of project

2. Kluczowe czynniki sukcesu projektu

W praktyce o końcowym efekcie projektu decyduje wiele czynników, które mogą korzystnie lub niekorzystnie wpływać na realizację projektu [2]. Na podstawie zrealizowanych projektów przeprowadzono wiele badań mających na celu wyłonienie tych czynników, które decydują o porażce bądź o sukcesie projektu. Jak pokazują badania przeprowadzone przez Standish Group zaledwie 20-30% projektów kończy się sukcesem (rys. 2).



Rys. 2. Skuteczność realizacji projektów

Fig. 2. Resolution of Project

Źródło: [1].

Dlatego też, kluczowe staje się wskazanie tych czynników, które decydują o powodzeniu projektu. Jak pokazuje tabela 1, jednym z najważniejszych czynników okazuje się wsparcie kierownictwa najwyższego szczebla, bez którego praktycznie żaden projekt nie ma szans na skuteczną realizację.

Tabela 1

Czynniki sukcesu

Czynnik	Waga
Wsparcie kierownictwa	18
Udział użytkownika	16
Doświadczenie kierownika projektu	14
Jasne cele biznesowe	12
Minimalizacja zakresu	10
Zastosowanie standardów infrastruktury	8
Ustalone podstawowe wymagania	6
Formalna metodyka	6
Wiarygodne oszacowania	5
Inne	5

Źródło: [1].

Podobne badania przeprowadzono w Polsce, na podstawie których wyróżniono krytyczne czynniki sukcesu projektu, które mają bardzo duży wpływ na sukces projektu. Jak pokazuje tabela 2, wyróżnione czynniki są bardzo podobne do tych, które wyłoniono w pierwszej tabeli.

Tabela 2

Krytyczne czynniki sukcesu

Czynnik	Wpływ
Ustanowienie kierownika projektu	93%
Cel projektu jasno zdefiniowany	90%
Kompetencje kierownika projektu	88%
Ustanowienie zespołu projektowego	86%
Wysoki autorytet kierownika projektu	85%
Poparcie zarządu firmy dla projektu	84%

Źródło: [2].

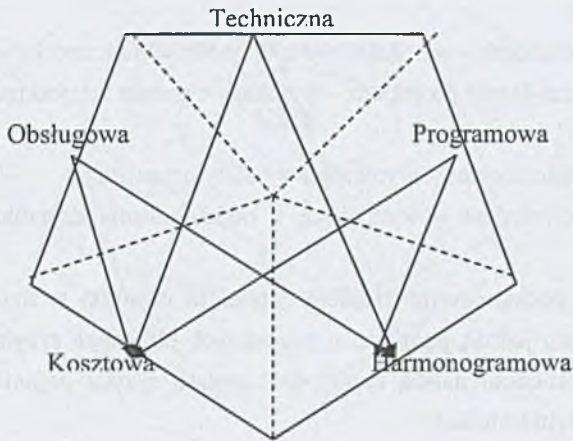
Rozpoznanie kluczowych czynników sukcesu projektu, czyli identyfikacja czynników wpływających na zmniejszenie ryzyka niepowodzenia projektu, powinna odbywać się w ramach zarządzania ryzykiem w projekcie.

3. Wpływ kluczowych czynników na ryzyko niepowodzenia projektu

Wyłonione kluczowe czynniki sukcesu projektu stanowią bardzo istotny obszar ryzyka projektu. W znacznym stopniu determinują one uzyskane efekty w projekcie i decydują o jego sukcesie lub jego porażce. Zgodnie z *systemem płaszczyzn* (rys. 3) stosowanym przez Defense Systems Management College, ryzyko klasyfikuje się w obrębie pięciu płaszczyzn:

- techniczna,
- programowa,
- obsługowa,
- kosztowa,
- harmonogramowa.

Opierając się na tych płaszczyznach można wyróżnić nośniki ryzyka oraz wskaźniki ryzyka. Nośniki ryzyka klasyfikuje się zwykle w ramach płaszczyzny technicznej, programowej lub obsługowej, podczas gdy wskaźniki ryzyka – w ramach płaszczyzny kosztowej i harmonogramowej. Różnica polega na tym, że nośniki ryzyka postrzega się najczęściej jako przyczyny ryzyka (źródła), zaś wskaźniki – jako skutki. Działania mające wpływ na określony nośnik ryzyka mogą mieć jednocześnie wpływ na koszt i harmonogram. Z drugiej strony poprzez kształtowanie ryzyka kosztowego i harmonogramowego można rozwiązywać liczne problemy związane z nośnikami ryzyka.



Rys. 3. Płaszczyzny ryzyka

Fig. 3. Risk facets

Źródło: [3].

Z kolei, jako krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami rozumiemy zasadnicze cechy projektu bądź zdarzenia, które mogą wystąpić i wpłynąć na osiągnięcie zamierzonych celów projektu, tj.: jego zakończenie w zaplanowanym terminie, w ramach założonego budżetu oraz zgodnie z założonym zakresem [2].

Takie twierdzenie jest bardzo podobne do definicji ryzyka, które spotykane jest w literaturze dotyczącej zarządzania projektami. PMI¹ definiuje w [4] ryzyko jako:

niepewne zdarzenie lub okoliczność, która w razie wystąpienia może mieć korzystny lub niekorzystny wpływ na cele projektu.

Również podobnie definiuje ryzyko APM² w PRAM Guide z 1997 roku [5], jako:

niepewne zdarzenie lub zbiór okoliczności, które przy wystąpieniu, będą miały wpływ na cele projektu.

Dlatego też można założyć, że przedstawione tutaj czynniki stanowią istotny obszar potencjalnego ryzyka projektu. Przyjmując założenie, że czynniki te są „kluczem” do sukcesu projektu, ich zrealizowanie powinno przynieść dodatnie efekty w realizacji projektu. Jednak nie można założyć, że te czynniki „gwarantują” sukces projektu. Stanowią one jedynie część obszaru możliwego ryzyka projektu.

¹ PMI – Project Management Institute; USA.

² APM - Association for Project Management; UK.

Zgodnie z metodologią PMI zarządzanie ryzykiem w projekcie opiera się na czterech kategoriach ryzyka:

- ryzyko techniczne – wynikające ze złożoności technicznej projektu;
- ryzyko zarządzania projektem – wynikające przede wszystkim ze sposobu realizacji projektu;
- ryzyko organizacyjne – wynikające z natury organizacji;
- ryzyko zewnętrzne – wynikające z oddziaływania czynników zewnętrznych na projekt;

Według [3], podstawowym źródłem ryzyka są czynniki techniczne i dominują one w projektach. Należy jednak pamiętać o pozostałych obszarach ryzyka, gdyż jak wskazują badania, czynniki sukcesu należą raczej do kategorii ryzyka organizacyjnego lub ryzyka zarządzania projektem (tabela 3).

Tabela 3

Czynniki jako ryzyko projektu

Czynnik (ryzyko)	Kategoria ryzyka
Wsparcie kierownictwa	organizacyjne
Udział użytkownika	organizacyjne
Doświadczenie kierownika projektu	zarządzania projektem
Jasne cele biznesowe	zarządzania projektem
Minimalizacja zakresu	techniczne
Zastosowanie standardów infrastruktury	techniczne
Ustalone podstawowe wymagania	techniczne
Formalna metodyka	zarządzania projektem
Wiarygodne oszacowania	techniczne
Ustanowienie kierownika projektu	zarządzania projektem
Ustanowienie zespołu projektowego	zarządzania projektem

Traktując kluczowe czynniki sukcesu jako istotny obszar ryzyka projektu można przyjąć, że będzie występowała podobna zależność pomiędzy kluczowymi czynnikami sukcesu (KCS), które będą nośnikami ryzyka, a kosztem i czasem, które będą wskaźnikami ryzyka (rys. 4).

Jako że KCS uważane są za krytyczne czynniki, wystąpienie danego ryzyka z tego obszaru może przynieść odchylenia w koszcie lub w czasie.



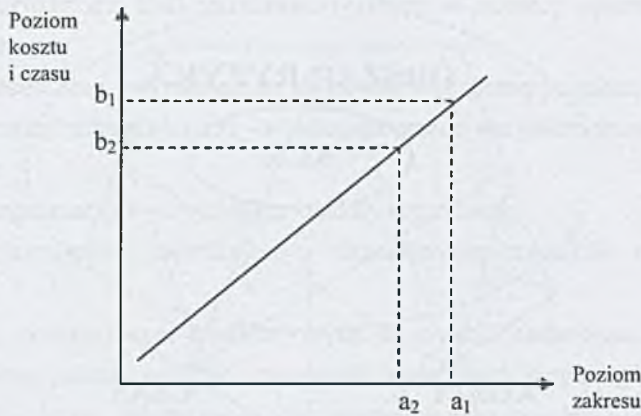
Rys. 4. Czynniki sukcesu w zarządzaniu ryzykiem
 Fig. 4. Success factors in risk management

4. Podsumowanie

Zaprezentowane badania wskazują czynniki, które istotnie wpływają na realizację projektu i stanowią o jego sukcesie lub o porażce. Badania jedynie wskazały te czynniki, natomiast nie zbadano, w jaki sposób wpływają one na ryzyko niepowodzenia projektu oraz w jakim stopniu. Problem ten stanowi interesujący obszar do dalszych poszukiwań, a zwłaszcza pomiar siły wpływu czynników na potrójne ograniczenie, tj. czas, koszt i zakres. Problemem tutaj jest zmienna, jaką jest zakres projektu, który jest kategorią niemierzalną, co utrudnia możliwość porównania projektów i ich oceny.

Często można się spotkać z twierdzeniem, że projekt uznaje się za zakończony pomimo tego, że nie osiągnął zakładanego zakresu lub wymagań czy też osiągnął niższą wydajność. Jednakże takie zakończenie projektu nie może odbyć się bez „redefinicji” sukcesu projektu, ponieważ trudno zakładać, że założenia kosztowe i harmonogramowe zostały zrealizowane skoro były one zakładane dla innego poziomu zakresu (rys. 5).

Na rysunku przedstawiono linię odzwierciedlającą zależność kosztu i czasu projektu od założonego poziomu zakresu. Można założyć, że im większy zakres projektu, tym będzie droższy i dłuższy. Jednak czy to będzie zależność liniowa, czy też inna, lub o takim, a nie innym nachyleniu, zależy przede wszystkim od specyfiki projektu i z racji niepowtarzalności projektu trudno ustalić jeden uniwersalny model.



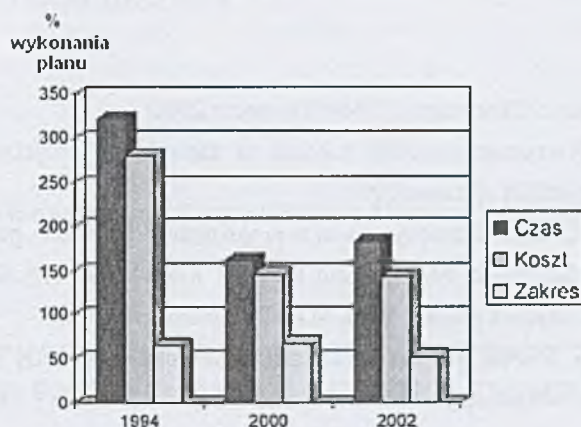
Rys. 5. Zależność kosztu i czasu od zakresu projektu
 Fig. 5. Cost and time dependency on project scope

Zamknięcie projektu na początkowo zakładanym zakresie (a_1) można uznać za sukces, jeżeli osiągnięto założenia kosztowe i harmonogramowe na poziomie (b_1). Jeżeli natomiast ukończony zakres projektu jest na poziomie (a_2), to projekt powinien być nadal realizowany lub jeśli zostanie podjęta decyzja o zakończeniu projektu, to należy zmienić proporcjonalnie założenia kosztowe i harmonogramowe do (b_2), a nie pozostawiać tych poprzednio zakładanych (b_1).

Obserwując wykres, można stwierdzić, że dla danego poziomu zakresu projektu odpowiada mu odpowiedni poziom kosztów i czasu realizacji. Wartości będące pod linią będą świadczyły o sukcesie projektu, natomiast wartości znajdujące się nad linią świadczyć będą o porażce.

Przyjmując za założenie, że zakres projektu jest stały i nie można go zmniejszyć, w przypadku kiedy projekt nie osiągnął zakładanego zakresu, należy uznać go za „w trakcie realizacji” i dalej kontynuować. Takie założenie pozwoliłoby zmniejszyć ilość zmiennych charakteryzujących projekt (czyli potrójne ograniczenie), z trzech do dwóch.

Na rys. 6 przedstawiono wyniki w realizacji projektów na podstawie badań przeprowadzonych przez Standish Group. Jak widać, zakres projektu nigdy nie osiągnął 100% zakładanego planu, a pozostałe zmienne znacznie przekraczają zaplanowane wartości. Istotne jest tutaj pytanie, czy przedstawiony na wykresie poziom kosztów i czasu jest porównany z tymi planowanymi dla 100% zakresu, czy też dla poziomu zakresu, który udało się uzyskać.



Rys. 6. Wyniki realizacji projektu

Rys. 6. Results of projects implementation

Źródło: [1].

Użytecznym rozwiązaniem byłoby tutaj zastosowanie kontroli realizacji projektu na podstawie metody *Wartości wypracowanej* (ang. Earned Value), która pozwoli na porównanie wartości rzeczywistych proporcjonalnie do otrzymanego zakresu. W tym przypadku zakres równałby się wartości wypracowanej. Przyjmując za założenie, że przez pojęcie wartości wypracowanej będziemy rozumieć zakres projektu w ujęciu wartościowym, to aby uznać projekt za zrealizowany w 100%, wartość wypracowana (BCWP³) musi się równać wartościom założonym przy definiowaniu sukcesu projektu (BCWS⁴). Projekt, który osiągnął 100% zakładanego zakresu (wartości wypracowanej), może mieć odchylenia w koszcie i w harmonogramie, przy czym w metodzie Earned Value obydwa są wyrażone wartościowo, i w momencie, kiedy BCWP będzie równe BCWS, odchylenie będzie równe zero, dlatego konieczne jest odniesienie odchyleń w czasie do klasycznych metod harmonogramowania, gdzie odchylenie to będzie wyrażone w jednostkach czasu.

Zarządzanie ryzykiem w fazie planowania, z uwzględnieniem krytycznych czynników sukcesu projektu, jest konieczne dla skutecznej realizacji projektu, szczególnie w takich obszarach, jak budżet, czas i zakres projektu. Przyjęte założenia oraz metody klasyfikacji ryzyka będą stanowiły punkt wyjścia do przeprowadzenia badań w zakresie stopnia wpływu kluczowych czynników sukcesu projektu na ryzyko jego niepowodzenia. Badania będą próbą wykazania, że poprzez identyfikację i pomiar czynników wpływających na proces zarządzania projektem można zwiększyć szansę powodzenia projektu w fazie jego realizacji.

³ BCWP - Budgeted Cost of Work Performed, tłum. pol. - planowany koszt wykonanej pracy.

⁴ BCWS - Budgeted Cost of Work Scheduled, tłum. pol. - planowany koszt planowanej pracy.

Literatura

1. Standish Group.: Chaos report, West Yarmouth 2002.
2. Spalek S.: Krytyczne czynniki sukcesu w zarządzaniu projektami. Monografia. Wyd. Politechniki Śląskiej. Gliwice 2004.
3. Pritchardt C.L.: Zarządzanie ryzykiem w projektach. Wyd. WIG - press. Warszawa 2001.
4. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMBOK Guide. 2000 Edition (tłumaczenie na język polski). Wyd. MT&DC, Warszawa 2003.
5. Simon P.: – PRAM project risk analysis and management, Association for Project Management Publishing Ltd 1997.

Abstract

Risk management In planning phase with containig critical factors of success is necessary in efficient completion of the project, especially in following areas: budget, time and the scope of the project. Arguments and methods of risk classification showed in this paper will be used in studies of influence of success key factors in project on the risk of its failure.