

ZDZISŁAW SZYJEWSKI¹

Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Uniwersytet Szczeciński

Koszty ryzyka w projektach

1. Wstęp

Zarządzanie ryzykiem w projektach jest jedną z aktywności realizowanych w ramach prac nad projektem. W metodyce Project Management Institute² jest to jeden z dziewięciu obszarów aktywności, jakie są wyspecyfikowane w ramach prac wykonywanych przez zespół projektowy³. Na prace związane z zarządzaniem ryzykiem składają się:

- identyfikacja ryzyka;
- ocena ryzyka;
- przeciwdziałanie ryzyku;
- kontrolowanie przeciwdziałania ryzyku.

Zakres poszczególnych aktywności jest dobrze zdefiniowany i istnieją różne metody oraz techniki realizacji tych prac. Oczywiście, w zależności od wagi projektu i założeń realizacyjnych poszczególne etapy prac związanych z zarządzaniem ryzykiem mogą być różnie przeprowadzane. Należy zauważyć, że prace te nie powodują postępu prac projektowych, a jedynie mają charakter zabezpieczenia sprawnej realizacji zadań projektowych i ich wykonania. Zarówno identyfikacja zagrożeń, jak i ocena ich w kontekście oddziaływania na prace projektowe powinny być wykonane zgodnie ze strategią realizacji projektu. Kolejna faza zarządzania ryzykiem, polegająca na przeciwdziałaniu ryzyku, może być realizowana na dwa zasadnicze sposoby⁴:

¹ zszyjew@wneiz.pl.

² Project Management Institute jest największą światową organizacją, która zbiera, opracowuje i publikuje informacje o realizacji przedsięwzięć, wyznaczając standardy zarządzania projektami. Metodyka PMI definiuje dziewięć głównych obszarów aktywności, które są podejmowane w zakresie zarządzania projektami.

³ W.R. Duncan, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, PMI Standards Committee, Project Management Institute, PA 19082 USA.

⁴ Z. Szyjewski, *Zarządzanie projektami informatycznymi. Metodyka tworzenia systemów informatycznych. Czynniki sukcesu, wymiarowanie projektu*, Placet, Warszawa 2001.

- reaktywnie;
- aktywnie.

Jednym z założeń strategii realizacji projektu może być zasada reagowania na zidentyfikowane zagrożenia, polegająca na naprawieniu lub minimalizacji negatywnych skutków zagrożenia, które się faktycznie pojawi w trakcie realizacji zadań projektowych. Przy czym założeniem podstawowym jest to, że – mimo zidentyfikowania negatywnego zdarzenia – zakładamy, że nie powinno ono wystąpić i nie podejmujemy żadnych działań zapobiegających jego wystąpieniu lub ograniczających jego negatywne oddziaływanie na proces realizacji lub cele projektu. Wykonujemy zadania projektowe ze świadomością możliwości wystąpienia negatywnego zdarzenia i akcją naprawczą podejmujemy dopiero wtedy, gdy zdarzenie to nastąpi.

Innym rozwiązaniem jest aktywne podejście do zidentyfikowanych zagrożeń, polegające na podejmowaniu działań zapobiegających wystąpieniu negatywnego zdarzenia, które stanowi zagrożenie dla sprawnej realizacji projektu, lub daleko ograniczających negatywne oddziaływanie w przypadku jego wystąpienia. W tym rozwiązaniu założeniem jest nieuchronność wystąpienia negatywnego zdarzenia i podejmowane działania mają na celu ograniczenie prawdopodobieństwa wystąpienia lub ograniczenie negatywnych skutków wystąpienia.

W zależności od wielu różnych uwarunkowań realizacji projektu, cech osobistych kierownika projektu i specyficznych warunków realizacji projektu podejmuje się jedną z opisanych strategii zarządzania ryzykiem w projekcie, która wynika ze strategii realizacji projektu⁵. Każda z nich ma określone wady i zalety, a rozważania mające na celu podjęcie decyzji, którą z tych strategii przyjąć w konkretnym projekcie, stanowią element zarządzania ryzykiem w projekcie. Istotnym uwarunkowaniem przyjętej strategii podejścia do zarządzania ryzykiem jest czynnik kosztowy. Reaktywne podejście wydaje się mniej obciążać budżet projektu, gdyż wówczas ponosimy jedynie koszty reagowania na faktycznie występujące negatywne zdarzenia, podczas gdy przy aktywnym podejściu ponosimy koszty działań zapobiegawczych w przypadku zarówno zagrożeń faktycznie występujących, jak i zagrożeń potencjalnych, które w procesie realizacji nie wystąpią.

Specyfika projektów realizowanych w administracji oraz służbie zdrowia polega na specjalnym traktowaniu kosztów projektu. Budżetowanie działalności administracji oraz służby zdrowia powoduje, że rachunek ekonomiczny i polityka kosztowa są inaczej realizowane niż w działalności biznesowej. Trudniej jest uzasadnić przeznaczenie dużych nakładów finansowych na potencjalne, ale tylko prawdopodobne zagrożenia

⁵ J. Kisielnicki, *Zarządzanie i informatyka*, Placet, Warszawa 2014.

o charakterze osłonowym w sytuacji permanentnych niedoborów finansowania konkretnych, mających duże znaczenie społeczne aktywności lub zakupów niezbędnego sprzętu.

Działania w administracji i nadzór nad realizacją budżetu skłaniają do bycia zachowawczym, co polega na wydatkowaniu ograniczonych środków tylko na konkretne produkty przynoszące efekty. Koszty zarządzania ryzykiem projektowym są trudne do uzasadnienia po zakończeniu projektu w sytuacji, gdy praktycznie niemożliwe jest wykazanie zasadności podjętych działań⁶. Specyfika projektów realizowanych w administracji i służbie zdrowia zmusza do nieco innego spojrzenia na działania podejmowane w obszarze zarządzania ryzykiem w kontekście kosztów realizowanych działań i obciążania nimi budżetu projektu.

2. Zagrożenia w projekcie wynikające z niepewności

Niezależnie od przyjętej metodyki realizacji projektu jedną z aktywności w zarządzaniu projektami jest zarządzanie ryzykiem⁷. Ryzyko realizacji przedsięwzięć jest naturalnym uwarunkowaniem projektów, wynikającym z niepewności związanej z wpływającym czasem i zmianami zachodzącymi zarówno w obszarze działań projektowych, jak i w szeroko rozumianym otoczeniu projektu. Niepewność dotycząca przyszłości jest szczególnie ważnym elementem projektów realizowanych przy wykorzystaniu dynamicznie zmieniającej się nowej technologii teleinformatycznej. Rozwój sprzętu i mocy obliczeniowej oraz technologii pracy z wykorzystaniem sprzętu informatycznego, technologie mobilne i technologie chmurowe znacząco zmieniają funkcjonalność rozwiązań biznesowych i powinny być odpowiednio wkomponowane w rozwiązania projektowe. W szczególności może wystąpić przypadek nietrafnego rozwiązania informatycznego, czyli niespełniającego oczekiwań użytkownika lub wadliwego technologicznie, zwanego ryzykiem informatycznym⁸.

Aktywności związane z zarządzaniem ryzykiem nie są pracami produkcyjnymi, przynoszącymi określony przyrost produktu będącego wynikiem projektu, ale stanowią ważne działania o charakterze pomocniczym, istotne dla sprawności realizacji projektu

⁶ Analogicznie do przypadku zastosowania szczepionki przeciw grypie nie wiemy, czy zdrowie zawdzięczamy temu zabiegowi, czy innym czynnikom, które pozwoliły nam na uchronienie się przed zachorowaniem.

⁷ Z. Szyjewski, *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004.

⁸ A. Rot, *Podjęcie ilościowe i jakościowe w analizie ryzyka informatycznego w małych i średnich przedsiębiorstwach*, „Prace Naukowe” Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 55, *Aspekty informatyzacji organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009.

i końcowego sukcesu przedsięwzięcia. Jednym z elementów całkowitego sukcesu projektu jest utrzymanie zdefiniowanych parametrów przedsięwzięcia, a w szczególności budżetu, który został zdefiniowany w trakcie negocjacji warunków kontraktu na realizację przedsięwzięcia. Dyscyplina budżetowa jest istotna w kontekście całego portfela projektów realizowanych w ramach strategii informatyzacji, gdyż załamanie budżetu jednego projektu może skutkować problemami w realizacji innych przedsięwzięć i realizacji strategii rozwoju firmy⁹. Koszty związane z wykonaniem prac projektowych powinny więc mieścić się w budżecie projektu określonym na etapie podpisywania kontraktu¹⁰.

Prace związane z szacowaniem budżetu projektu koncentrują się na zadaniach produkcyjnych dotyczących wytwarzania produktu głównego lub wykonaniu usług związanych z jego powstaniem. Przeciwdziałanie potencjalnym, zidentyfikowanym zagrożeniom, które mogą wystąpić na różnych etapach prac projektowych, to domena zarządzania ryzykiem projektu. Koszt prac zmierzających do minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń stanowi też koszt projektu i obciąża jego budżet. Należy znaleźć odpowiedni balans pomiędzy działaniami produkcyjnymi a działaniami pomocniczymi tak, aby zachować sprawność realizacji projektu, mieć gwarancję sukcesu, ale utrzymać się w zdefiniowanym i wynegocjowanym budżecie projektu. W większości metodyk realizacji przedsięwzięć zwraca się uwagę na analizę kosztów i korzyści podejmowanych działań projektowych, niezależnie od tego, czego te działania dotyczą¹¹.

3. Zarządzanie ryzykiem w projekcie

Cechą charakterystyczną wszystkich projektów jest niepewność, która wynika z nowatorskiego charakteru realizowanych prac. Duże projekty informatyczne o długim cyklu realizacji z założenia są bardziej zagrożone koniecznością wprowadzania innowacji technologicznych. Szybkość zmian w technologiach informatycznych i wdrażanie do praktyki nowych rozwiązań jest nieporównywalne z innymi obszarami działań projektowych. Projekty informatyczne dotyczą najczęściej innych złożonych struktur, które również podlegają zmianom w czasie realizacji przedsięwzięcia. Synergia zjawisk

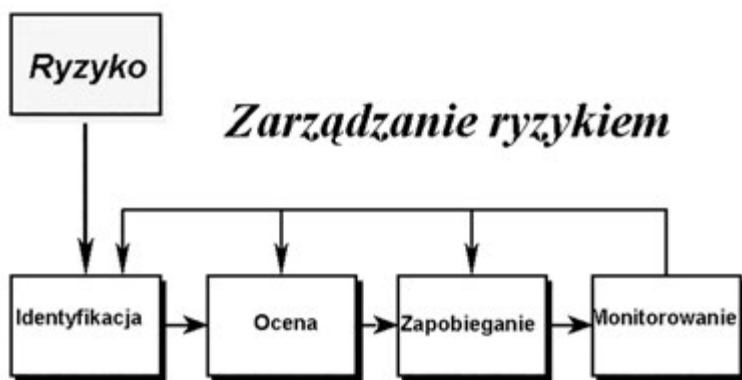
⁹ A. Kozarkiewicz, *Zarządzanie portfelami projektów*, Wydawnictwo Profesjonalne PWN, Warszawa 2012.

¹⁰ *Strategiczne zarządzanie projektami*, red. M. Trocki, E. Sońty-Draczkowska, Bizarre, Warszawa 2009.

¹¹ B. Lent, *Zarządzanie procesami prowadzenia projektów*, Difin, Warszawa 2005.

zachodzących w obszarze projektowym oraz otoczeniu projektu stwarza duże ryzyko niepowodzenia całego przedsięwzięcia¹².

W praktyce działalności projektowej niepewność i ryzyko są ściśle ze sobą związane¹³. W literaturze najczęściej przywoływane jest stwierdzenie, że „ryzyko jest zobiektywizowaną niepewnością wystąpienia niepożądanego zdarzenia”¹⁴. Nierutynowy charakter prac projektowych oraz wynikający z tego brak doświadczeń i niemożność odwołania się do wcześniejszych prac to elementy niepewności stanowiące uwarunkowania realizacji każdego przedsięwzięcia. Analizujemy sytuację i zdarzenia, których jeszcze nie było, ale mogą mieć negatywny wpływ na nasze działania projektowe, jeśli zaistnieją w przyszłości. Ryzyko jest więc potencjalnym niepożądanym zdarzeniem, które może spowodować, że cele realizowanego projektu nie zostaną osiągnięte, tok prac wykonawczych zostanie w dużym stopniu zakłócony lub znacznie spadnie jakość rozwiązań projektowych¹⁵. Proces zarządzania ryzykiem można przedstawić schematycznie tak jak na rysunku 1.



Rysunek 1. Model zarządzania ryzykiem

Źródło: Z. Szyjewski, *Zarządzanie projektami informatycznymi. Metodyka tworzenia systemów informatycznych. Czynniki sukcesu, wymiarowanie projektu*, Placet, Warszawa 2001.

Działania dotyczące identyfikacji ryzyka mają na celu określenie, jakie zdarzenia lub fakty mogą utrudniać realizację projektu. Stosowane są różne metody i techniki

¹² C.L. Pritchard, *Zarządzanie ryzykiem w projektach*, WIG PRESS, Warszawa 2002.

¹³ J. Kisielnicki, *Strategia informatyzowania organizacji w świecie ryzyka i niepewności*, materiały z konferencji „Strategia systemów informacyjnych 1999”, Akademia Ekonomiczna, Kraków 1999.

¹⁴ A.H. Willett, *The Economic Theory of Risk Insurance*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1951, s. 6.

¹⁵ J. Kisielnicki, *Zarządzanie...*, op.cit.

identyfikacji, ale najczęściej są to listy kontrolne, powstałe w wyniku zebrania doświadczeń dotyczących innych projektów, rozbudowane o własne przemyślenia i uwagi dotyczące realizowanego projektu. Pracochłonność prac związanych z identyfikacją zagrożeń stanowi koszt projektu.

Na ocenę zidentyfikowanego zagrożenia składają się:

- oszacowanie prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnego zdarzenia;
- oszacowanie potencjalnych negatywnych skutków dla projektu lub strat.

W przypadku stworzonej listy zidentyfikowanych zagrożeń należy określić, które z nich są najważniejsze dla realizacji projektu, co często prowadzi do przedstawienia rankingu zagrożeń. Ranking budowany jest po ocenie prawdopodobieństwa wystąpienia danego zagrożenia oraz wpływu na działania projektowe lub wartość poniesionych strat związanych z wystąpieniem zagrożenia. Prawidłowa ocena parametrów zagrożenia może być bardzo pracochłonna. Lista zidentyfikowanych zagrożeń jest ułożona według ocenionej wagi wpływu na projekt w kontekście sprawności realizacji oraz celów projektowych do osiągnięcia.

Dla każdego zagrożenia należy przygotować odpowiedni plan zapobiegawczy lub zdecydować o tym, że nie podejmujemy takich działań, licząc na pomyślność losu i niewystąpienie zdarzenia. Decyzje o niepodjęciu działań zapobiegawczych wobec zidentyfikowanego zagrożenia nie muszą wynikać z oceny prawdopodobieństwa, ale powinny być poparte innymi argumentami lub wynikać z przyjętej strategii zarządzania ryzykiem. Działania zapobiegawcze mogą dotyczyć zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia lub minimalizacji negatywnych skutków ich wystąpienia. Idealnym rozwiązaniem jest równoczesne minimalizowanie obu składowych oceny zagrożenia. Oczywiście, przewidziane działania powinny zostać uwzględnione w harmonogramie prac i stanowią koszt projektu, przy uwzględnieniu pracochłonności oraz zużytych materiałów.

Realizacja planu zapobiegania ryzyku powinna podlegać cyklicznemu monitorowaniu oraz ocenie skuteczności podejmowanych działań zapobiegawczych w celu niezbędnej korekty. Wszystkie działania należy odnosić do dokonanych ocen, trzeba też kontrolować zmienność poczynionych założeń i szacunków. Prace związane z zapobieganiem ryzyku rozszerzają zakres aktywności podejmowanych przez zespół projektowy i stanowią dodatkową pracochłonność, która nie powoduje przyrostu produktu finalnego będącego wynikiem prac projektowych.

Działania związane z zarządzaniem ryzykiem należy powtarzać w całym cyklu życia projektu w ramach planowanych przeglądów ryzyka, zgodnie z opracowanym harmonogramem przedsięwzięcia. W miarę postępu prac niektóre zagrożenia przestają być aktualne, ale mogą powstać nowe czynniki ryzyka, które zostaną zidentyfikowane w kolejnym cyklicznym przeglądzie. Dynamika zmian i ocen zagrożeń będzie uzależniona

od zmienności otoczenia i warunków realizacji projektu, ale również od poniesionych nakładów na działania zapobiegawcze i podjętych aktywności, stąd istnieje potrzeba cyklicznego monitorowania i dostosowywania działań do zmieniającej się sytuacji.

4. Budżet projektu

Budżet projektu najczęściej jest szacowany na podstawie zdefiniowanego zakresu prac projektowych. Szacunek kosztów realizacji poszczególnych zadań stanowi podstawę do wyliczenia kosztów ogólnych projektu. Nie jest to oczywiście prosta suma kosztów wykonania zdefiniowanych zadań, ale powiększona o koszty innych aktywności koniecznych do realizacji w ramach działań projektowych. Jednym z elementów kosztowych, które nie wynikają wprost z szacowania kosztów zadań projektowych, ale z innych aktywności projektowych, są koszty związane z zarządzaniem ryzykiem¹⁶. Działania związane z zarządzaniem ryzykiem składają się z aktywności zobrazowanych na rysunku 1. Każda z tych aktywności wymaga określonej pracochłonności, czyli poświęcenia pewnej ilości czasu pracy członków zespołu projektowego, co stanowi koszt i obciąża budżet projektu. Aktywności związane z zarządzaniem ryzykiem są działaniami nieprodukcyjnymi, gdyż nie realizują żadnego z zadań projektowych, ale zużywają zasoby projektu i obciążają budżet. W przypadku podejmowania działań zapobiegawczych, oprócz zwiększonej pracochłonności, mogą występować obciążenia wynikające ze zużycia zasobów projektu.

Procedura oceny zidentyfikowanych zagrożeń zależy od ich liczby oraz od tego, czego dotyczy i na czym polega określone zagrożenie¹⁷. Ocenie podlega prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia oraz potencjalna strata związana z wystąpieniem negatywnego zdarzenia. Oczywiście, wielkości te są szacowane, ale nie w każdym przypadku można to zrobić łatwo, szybko i dobrze. W niektórych przypadkach skomplikowanych zagrożeń wymaga to dodatkowych analiz i badań pomocniczych, które angażują pracowników w kolejne nieprodukcyjne działania. W przypadku strategii reaktywnej można bardzo pobieżnie oszacować oba parametry (prawdopodobieństwo wystąpienia i potencjalne straty) lub zrezygnować z szacowania i zakładać, że zagrożenie to nie wystąpi.

¹⁶ J. Rutkowska, D. Rak, *Ewolucja narzędzi informatycznych wspierających metodę rachunku kosztów działań*, „Zeszyt Naukowy” Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, *Problemy zarządzania*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2011.

¹⁷ G.R. Herkens, *Jak zarządzać projektami*, Wydawnictwo RM, Warszawa 2003.

Niezależnie od złożoności działań związanych z oceną poszczególnych zagrożeń, wraz ze wzrostem liczby zidentyfikowanych zagrożeń pracochłonność prac rośnie i koszt wykonania oceny, realizowany w cyklach przewidzianych sesjami zarządzania ryzykiem, uszczupla budżet projektu, nie powodując przyrostu produktów projektowych. Niezależnie od przyjętej metodyki prac koszt oceny poszczególnych zagrożeń pomniejsza budżet projektu. W przypadku stosowania strategii reaktywnej minimalizujemy ten koszt, minimalizując prace oceny i ewentualnego przeciwdziałania oraz koncentrując się jedynie na ewentualnym pokryciu strat powstałych w wyniku wystąpienia zagrożenia. W praktyce rozsądnym rozwiązaniem wydaje się ograniczenie szacunków do pobieżnej oceny parametrów zagrożenia i pominięcie zagrożeń o małym prawdopodobieństwie wystąpienia lub powodujących małe straty.

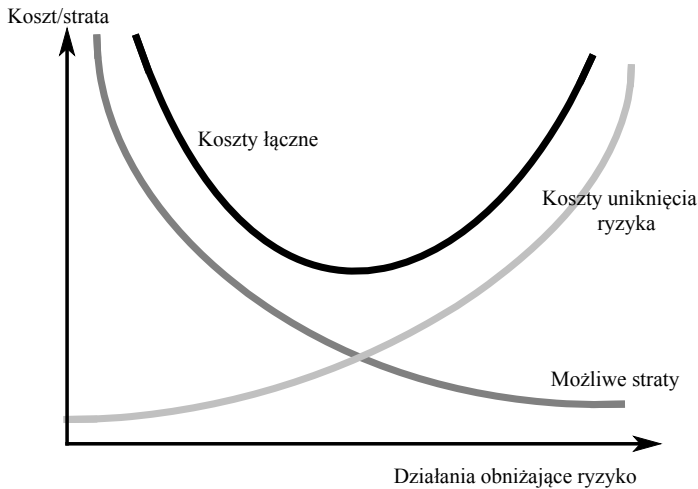
Kolejna faza zarządzania ryzykiem to podjęcie działań zapobiegawczych. Działania zapobiegawcze powinny być adekwatne do zidentyfikowanego zagrożenia i jego oceny. Celem tych działań może być ograniczenie potencjalnych strat w przypadku wystąpienia zagrożenia lub zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnego zdarzenia. W szczególnych przypadkach podejmujemy działania ograniczające negatywny wpływ w obu obszarach.

5. Działania zapobiegawcze

Działania zapobiegawcze należy dostosować do zagrożenia, zaplanować, wpisać w harmonogram działań projektowych oraz zrealizować. Oczywiście, dotyczy to tylko przypadku przyjęcia strategii aktywnego reagowania na zidentyfikowane zagrożenia. Cykliczna analiza skuteczności tych działań, realizowana w ramach kolejnych sesji zarządzania ryzykiem, może modyfikować zaplanowane działania lub wprowadzać nowe rozwiązania. Skala oraz zakres działań zapobiegawczych powinny być adekwatne do oceny zidentyfikowanego zagrożenia w kontekście wpływu na projekt. W szczególności w wyniku analizy możemy zmienić strategię z aktywnej na reaktywną, jeśli zaistnieją przesłanki takiej zmiany. Efektywność podjętych działań zapobiegawczych powinna być oceniona w kolejnym przeglądzie ryzyka projektowego, co stanowi podstawę do modyfikacji tych działań.

Działania zapobiegawcze mają na celu minimalizację skutków zidentyfikowanego zagrożenia, co możemy osiągnąć, podejmując przygotowanie projektu do ograniczenia lub wyeliminowania strat powstałych w przypadku zaistnienia niekorzystnego zdarzenia. Innym działaniem zapobiegawczym jest wpływanie na minimalizację prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnego zdarzenia, prowadzące aż do całkowitego

zapobieżenia jego wystąpieniu. Zarówno jedno, jak i drugie rozwiązanie jest związane z ponoszeniem dodatkowych, określonych kosztów podejmowanych działań zapobiegawczych, których celem jest minimalizacja ryzyka. Skala i zakres podejmowanych działań zapobiegawczych mogą być różne pod względem wielkości kosztów i zakresu. Na rysunku 2 zobrazowano relację wskazującą na zmniejszanie się strat związanych z potencjalnym ryzykiem wraz ze zwiększeniem nakładów na podejmowane działania zapobiegawcze. Większe koszty działań zapobiegawczych powinny skutkować zmniejszeniem potencjalnych strat związanych z wystąpieniem zagrożenia.



Rysunek 2. Wpływ kosztów działań zapobiegawczych na straty projektowe

Źródło: Z. Szyjewski, *Zarządzanie projektami informatycznymi. Metodyka tworzenia systemów informatycznych. Czynniki sukcesu, wymiarowanie projektu*, Placet, Warszawa 2001.

W każdym przypadku istnieje minimum kosztów łącznych, które są wypadkową kosztów ponoszonych na działania zapobiegawcze w zestawieniu z wartością straty związanej z wystąpieniem ryzyka. Na rysunku obrazuje to krzywa opisana jako koszty łączne. Ponoszone koszty działań zapobiegawczych są pomniejszane o wyliczone zmniejszenie potencjalnych strat w przypadku wystąpienia badanego zagrożenia. Wynika z tego, że w zależności od zidentyfikowanego ryzyka należy dopasować do niego działania zapobiegawcze w skali i zakresie adekwatnych do potencjalnych strat wynikających z wystąpienia tego negatywnego zdarzenia. W przypadku strategii reaktywnej rozważania te nie mają zastosowania, gdyż koszty przeciwdziałania są minimalne, a potencjalne straty pozostają na niezmiennym poziomie.

Reaktywna strategia zarządzania ryzykiem zakłada przychylność losu i niewystąpienie zidentyfikowanego zagrożenia w ciągu prac projektowych. Założenie to czasem

jest nieprawdziwe lub może dotyczyć tylko niektórych zagrożeń. Decyzja o niepodejmowaniu działań zapobiegawczych w stosunku do zidentyfikowanych zagrożeń jest świadomym działaniem kierownika projektu, za które ponosi pełną odpowiedzialność. W przypadku takim musimy się liczyć z konsekwencjami ewentualnego wystąpienia zagrożenia i związanych z nim negatywnych skutków dla projektu. Wybór określonej strategii jest kolejnym ryzykiem, przed jakim staje zespół projektowy. Odpowiedzialność za przyjęcie strategii spoczywa na kierowniku projektu, ale konsekwencje mogą być w niektórych przypadkach bardzo poważne i dotyczyć całego zespołu lub określonego obszaru przedsięwzięcia. Przyjęcie odpowiedniej strategii zarządzania ryzykiem w sposób naturalny przenosi się na budżet projektu. Oczywiście, faktyczny wpływ na budżet projektu będzie uzależniony od przebiegu zdarzeń i wystąpienia lub niewystąpienia zagrożeń projektowych.

6. Podsumowanie

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że zarządzanie ryzykiem to nie tylko procesy zobrazowane na rysunku 1, ale również problem wyboru odpowiedniej strategii zarządzania ryzykiem w projekcie. W strategii reaktywnej optymistycznie zakłada się pomyślny zbieg okoliczności i niewystępowanie zdarzeń negatywnych. Podejście takie minimalizuje aktywność zespołu w zakresie zarządzania ryzykiem oraz bardzo ogranicza koszty związane z profilaktyką dotyczącą zidentyfikowanych zagrożeń. Oczywiście, w przypadku niepomyślnego zbiegu okoliczności i wystąpienia zdarzeń negatywnych możemy ponieść bardzo poważne konsekwencje lub straty finansowe, m.in. może dojść do porażki lub znaczącego wydłużenia czasu realizacji projektu, często łączącego się z istotnym wzrostem kosztów projektu.

Zarządzanie ryzykiem w projektach jest aktywnością nieprodukcyjną cechującą się wysokim stopniem niepewności i nieokreśloności w początkowej fazie projektowej, kiedy szacowane są koszty projektu. Podejmowanie działań związanych z zarządzaniem ryzykiem zaczyna generować koszty w momencie rozpoczęcia prac projektowych. Początkowo są to koszty relatywnie niewielkie, związane ze zwiększoną pracochłonnością analiz i ocen. Aktywne zapobieganie ryzyku, związane z podejmowaniem działań zapobiegawczych, może generować znacznie większe koszty, które mogą zachwiać budżetem projektu. W związku z tym poszukiwanie optymalnego punktu kosztów łącznych (rysunek 2) jest istotnym elementem aktywności kierownika projektu w kontekście ekonomiki działań w ramach prac projektowych. W przypadku wyboru strategii aktywnej i poprawnego jej realizowania nie będziemy wiedzieli po zakończeniu projektu,

czy koszty poniesione na zapobieganie ryzyku były konieczne, czy może wystarczyło liczyć na przychyłność losu.

Widać więc wyraźnie, że wybór strategii zarządzania ryzykiem w projekcie (reaktywnej lub aktywnej) stanowi kolejno ryzyko, z jakim musi sobie radzić kierownik projektu. Ponadto, koszt zarządzania ryzykiem w projekcie stanowi bardziej lub mniej znaczące obciążenie budżetu projektu. W związku z tym wydaje się, że w przypadku projektów realizowanych w administracji i służbie zdrowia (gdzie element kosztowy stanowi istotny czynnik oceny) naturalne są skrajne podejścia do zarządzania ryzykiem.

W zależności od temperamentu i pozycji kierownika projektu często nie podejmujemy prawie żadnych działań związanych z zarządzaniem ryzykiem, licząc na przychyłność losu i wydajujemy środki budżetu projektu tylko na działania produkcyjne. Wówczas istnieje oczywiste zagrożenie poniesienia strat w przypadku wystąpienia zdarzeń negatywnych, ale liczymy na zaistnienie potencjalnych zagrożeń, co pozwala nam na najlepsze wykorzystanie środków przeznaczonych na projekt. Często przesłanką podejmowania takich decyzji jest presja czasu i oczekiwań dotyczących wyników działań projektowych.

Innym rozwiązaniem jest maksymalna ostrożność i asekuracja przy podejmowanych działaniach projektowych, polegająca na zabezpieczeniu się przed wszystkimi zidentyfikowanymi zagrożeniami, co skutkuje koniecznością ograniczenia zakresu prac projektowych, gdyż znaczna część budżetu zostaje przeznaczona na koszty zarządzania ryzykiem projektu. Takie asekuracyjne podejście gwarantuje odrzucenie zarzutu bycia niegospodarnym lub niefrasobliwego wydawania środków w przypadku niezakończenia sukcesem projektu, którego zakres musi być ograniczony.

Bibliografia

Duncan W.R., *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, PMI Standards Committee, Project Management Institute, PA 19082 USA.

Herkens G.R., *Jak zarządzać projektami*, Wydawnictwo RM, Warszawa 2003.

Kisielnicki J., *Strategia informatyzowania organizacji w świecie ryzyka i niepewności*, materiały z konferencji „Strategia systemów informacyjnych 1999”, Akademia Ekonomiczna, Kraków 1999.

Kisielnicki J., *Zarządzanie i informatyka*, Placet, Warszawa 2014.

Kozarkiewicz A., *Zarządzanie portfelami projektów*, Wydawnictwo Profesjonalne PWN, Warszawa 2012.

Lent B., *Zarządzanie procesami prowadzenia projektów*, Difin, Warszawa 2005.

- Pritchard C.L., *Zarządzanie ryzykiem w projektach*, WIG PRESS, Warszawa 2002.
- Rot A., *Podjęcie ilościowe i jakościowe w analizie ryzyka informatycznego w małych i średnich przedsiębiorstwach*, „Prace Naukowe” Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 55, *Aspekty informatyzacji organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2009.
- Rutkowska J., Rak D., *Ewolucja narzędzi informatycznych wspierających metodę rachunku kosztów działań*, „Zeszyt Naukowy” Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, *Problemy zarządzania*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2011.
- Strategiczne zarządzanie projektami*, red. M. Trocki, E. Sońty-Draczkowska, Bizarre, Warszawa 2009.
- Szyjewski Z., *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Placet, Warszawa 2004.
- Szyjewski Z., *Zarządzanie projektami informatycznymi. Metodyka tworzenia systemów informatycznych. Czynniki sukcesu, wymiarowanie projektu*, Placet, Warszawa 2001.
- Willet A.H., *The Economic Theory of Risk Insurance*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1951.

* * *

The cost of risk in projects

Summary

Managing project risk is an unproductive activity that constitutes a burden on the budget of a project. In addition to the problems associated with the normal activity related to risk management, the project manager must adopt a strategy of approaching the risk which is adequate for the situation. Depending on the active or reactive strategy of response to threats, the cost of risk incurred on the project budget will vary.

Keywords: project management, risk management, risk costs