

Marzena PODGÓRSKA  
Politechnika Śląska  
Wydział Organizacji i Zarządzania  
Instytut Zarządzania i Administracji

## ZARZĄDZANIE RYZYKIEM W MAŁYM PROJEKCIE – STUDIUM PRZYPADKU

**Streszczenie.** W artykule zaprezentowano istotę i znaczenie procesu zarządzania ryzykiem w projekcie jako kluczowej, dla pomyślnego zakończenia projektu, dziedziny zarządzania projektami. Na podstawie przeglądu literatury zdefiniowano pojęcia ryzyka i zarządzania ryzykiem oraz scharakteryzowano poszczególne etapy procesu zarządzania ryzykiem. Omówiono proces zarządzania ryzykiem na przykładzie projektu wdrożenia nowego produktu na rynek w przedsiębiorstwie należącym do sektora MSP. Dokonane studium przypadku prowadzi do stwierdzenia, że nawet w małych projektach, zarządzanie ryzykiem jest konieczne, natomiast odpowiednie wykorzystanie ku temu narzędzi oraz świadomość kierownictwa organizacji, dotycząca występowania ryzyka i związanych z nim konsekwencji, znacznie ułatwiają sam proces i zwiększają prawdopodobieństwo pozytywnej realizacji projektu.

## THE RISK MANAGEMENT IN THE SMALL PROJECT – THE CASE STUDY

**Summary.** The article presents the role and the meaning the project risk management process as a key area in the project management for the successful completion of the project. Based on a literature review concept of the risk and the risk management was defined and the various stages of the project risk management process was described. The risk management process for example of the project of the implementation a new product on the market was discussed. The risk management process the case of the project of the implementation a new product on the market was discussed. The case study leads to the conclusion that even in the case of small projects the risk management is necessary. The appropriate use of tools and the awareness of the management regarding the prevalence of the risk facilitates the risk management process and increases the likelihood of success of the project.

## 1. Wprowadzenie

Cechy projektów, m.in.: ich niepowtarzalny charakter, złożoność oraz ograniczony czas, budżet i zakres, sprawiają, że ryzyko jest nieodzownym elementem w każdym projekcie. Zważywszy na powyższe, w różnych przedsięwzięciach<sup>1</sup> poziom ryzyka będzie inny i nawet w przypadku małych projektów, które postrzegane są jako tzw. bezpieczne przedsięwzięcia i w których ryzyko jest niewielkie, poziom ryzyka nigdy nie spada do zera. Konieczna jest zatem świadomość zarówno ze strony całego zespołu projektowego, jak i innych interesariuszy projektu, w tym szczególnie kierownictwa organizacji, o potrzebie zarządzania ryzykiem projektu.

O. Zwikael i M. Ahn<sup>2</sup> oraz J. M. Nicholas i H. Steyn<sup>3</sup> ryzyko w projekcie postrzegają jako miarę prawdopodobieństwa i skutku nieosiągnięcia celów projektu. Przy czym, w literaturze przedmiotu (np. w pracach M. Trocki, J. Kisielnicki) zwraca się uwagę na fakt, że ryzyko dotyczy nie tylko zagrożenia czy też straty, ale również szansy na osiągnięcie lepszych rezultatów w projekcie, lub/i na poszczególnych jego etapach.

Pojęcie ryzyka w projekcie ściśle się wiąże z pojęciem niepewności. A Stabryła<sup>4</sup> podaje nawet, że w praktyce oba te pojęcia często stosuje się zamiennie. I. Jerzok, M. Podgórska i S. Tchórzewski<sup>5</sup> z kolei wskazują, że ryzyko w projekcie jest miernikiem poziomu niepewności. Odnosi się do stopnia pewności, z jakim możliwe jest określenie rezultatów podejmowanych działań, a w efekcie rezultatu projektu. Inne stanowisko prezentuje T. Ochwat<sup>6</sup>, zaznaczając, że oba te pojęcia nie są tożsame i należy je traktować oddzielnie. Niepewność, wedle autora, związana jest z brakiem informacji na temat przyszłości, z kolei ryzyko dotyczy niebezpieczeństwa poniesienia prawdopodobnych i dających się oszacować strat materialnych.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, w niniejszym artykule ryzyko traktowane będzie jako prawdopodobieństwo zaistnienia zdarzenia o potencjalnie negatywnym bądź pozytywnym wpływie na projekt. W tym kontekście, celem artykułu będzie przedstawienie istoty zarządzania ryzykiem na przykładzie projektu, którego przedmiotem było wdrożenie

---

<sup>1</sup> W związku z tym, że w większości publikacjach (m.in.: w opracowaniu J.D. Frame'a, H. Kerznera, M. Pawlaka) poświęconych zarządzaniu projektami, projekt jest utożsamiany z przedsięwzięciem, w ramach niniejszego artykułu oba te pojęcia będą traktowane zamiennie.

<sup>2</sup> Zwikael O., Ahn M.: The Effectiveness of Risk Management: An Analysis of Project Risk Planning Across Industries and Countries. „Risk Analysis”, Vol. 31(1), 2011, p. 26.

<sup>3</sup> Nicholas J.M., Steyn H.: Zarządzanie projektami. Zastosowania w biznesie, inżynierii i nowoczesnych technologiach. Wolters Kluwer business, Warszawa 2012, s. 517.

<sup>4</sup> Stabryła A.: Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi. PWN, Warszawa 2006, s. 306.

<sup>5</sup> Jerzok I., Podgórska M., Tchórzewski S.: Zarządzanie ryzykiem na przykładzie projektu PI-PWP Couveusepl, [w:] Brandenburg H., Sekuła P. (red.): Projekty regionalne i lokalne – najlepsze praktyki. Uniwersytet Ekonomiczny, Katowice 2014, s. 95.

<sup>6</sup> Ochwat T.: Identyfikacja ryzyka w projektach współpracy badawczo-rozwojowej firm sektora MŚP, [w:] Brandenburg H. (red.): Projekty regionalne i lokalne – uwarunkowania społeczne i gospodarcze. Uniwersytet Ekonomiczny, Katowice 2012, s. 144-145.

nowego produktu na rynek. W pierwszej kolejności zaprezentowane zostanie teoretyczne ujęcie procesu zarządzania ryzykiem w projekcie. Następnie opisane zostanie zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie, należącym do sektora MSP. Omówione zostanie wykorzystanie macierzy ryzyka i rejestru ryzyka jako prostych narzędzi, ułatwiających ten proces w małych projektach.

## 2. Ujęcie teoretyczne zarządzania ryzykiem w projekcie

E. Kutsch i M. Hall<sup>7</sup> wskazują, że zarządzanie ryzykiem jest kluczową dziedziną zarządzania projektami, która definiowana jest jako systematyczny proces identyfikacji, analizy i reagowania na ryzyko, jakie jest związane z realizacją projektu. J. Kisielnicki<sup>8</sup>, z kolei, podkreśla, że zarządzanie ryzykiem polega na dążeniu do takiego stanu, w którym poziom ryzyka jest akceptowalny dla sponsora projektu. Autor zaznacza przy tym, że konieczna jest ku temu najwcześniejsza identyfikacja czynników mogących mieć wpływ na prawidłową realizację projektu. M. Magdoń i S. Tchórzewski<sup>9</sup> dodają, że całkowita eliminacja ryzyka projektu nie jest możliwa, natomiast, w ramach zarządzania ryzykiem projektu, należy podejmować takie działania, które zminimalizują zidentyfikowane i potencjalne zagrożenia (lub zintensyfikują potencjalne szanse), a w efekcie ograniczą (bądź wzmocnią, w przypadku szansy) ich wpływ na cele projektu.

Według PMBOK-u<sup>10</sup> proces zarządzania ryzykiem projektu składa się z następujących etapów:

- planowanie ryzyka,
- identyfikacja ryzyka,
- analiza ryzyka (jakościowa i ilościowa),
- planowanie reakcji na ryzyko,
- monitorowanie i kontrola ryzyka.

---

<sup>7</sup> Kutsch E., Hall M.: Deliberate ignorance in project risk management. "International Journal of Project Management", Vol. 28(3), 2010, s. 245.

<sup>8</sup> Kisielnicki J.: Zarządzanie projektami. Ludzie – procedury – wyniki. Wolters Kluwer business, Warszawa 2011, s. 132.

<sup>9</sup> Magdoń M., Tchórzewski S.: Jakościowa analiza ryzyka w projektach sektora prywatnego. Zeszyty Naukowe, z. 70. Politechnika Śląska, Gliwice 2014, s. 265.

<sup>10</sup> A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Warszawa 2009, s. 285.

Planowanie zarządzania ryzykiem ma na celu określenie, w jak sposób przeprowadzić działania związane z zarządzaniem ryzykiem w danym projekcie. W procesie tym zostaje utworzona tzw. infrastruktura organizacyjna, która ma wspierać kierownika projektu podczas zarządzania ryzykiem.

Drugi etap zarządzania ryzykiem polega na identyfikacji potencjalnych zagrożeń (czynników ryzyka) lub szans, które mogą negatywnie bądź pozytywnie wpłynąć na osiągnięcie celów danego projektu. Trocki M.<sup>11</sup> podkreśla kluczowe znaczenie tego etapu zarządzania ryzykiem dla pomyślnego zakończenia projektu. Wskazuje, że już sama świadomość występowania ryzyka w projekcie daje możliwość do podjęcia działań zapobiegawczych czy do wykorzystania szans, jakie ono stwarza. R.K. Wysocki i R. McGary<sup>12</sup> identyfikację ryzyka wiążą z pracą całego zespołu projektowego, który powinien wspólnie określić, jakie czynniki ryzyka lub szanse mogą wpłynąć na projekt, a następnie wskazać ich charakterystyki. Zaangażowanie całego zespołu (wedle autorów) jest tu szczególnie istotne, ponieważ nie tylko uświadamia całemu zespołowi ważność tego procesu dla powodzenia projektu, ale też konfrontuje różne zdania i opinie, przez co daje lepsze efekty końcowe. P. Elkington i C. Smallman<sup>13</sup> dodatkowo zaznaczają, że sam proces identyfikacji ryzyka może być bardziej skuteczny, jeśli zaangażuje się w niego doświadczenie i wiedzę dodatkowych osób – innych interesariuszy projektu czy też osób niezwiązanych z projektem.

Kolejny etap procesu zarządzania ryzykiem to analiza ryzyka. Wskazuje się na jakościową i ilościową analizę ryzyka.

Jakościowa analiza ryzyka w projekcie ma na celu wyznaczenie wartości prawdopodobieństwa zaistnienia ryzyka oraz określenie potencjalnych skutków jego wystąpienia<sup>14</sup>. Podstawowym narzędziem umożliwiającym ocenę poziomu ryzyka jest macierz oceny prawdopodobieństwa oraz skutków, która została zaprezentowana w tabeli 1.

---

<sup>11</sup> Trocki M. (red.): Nowoczesne zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2012, s. 299.

<sup>12</sup> Wysocki K.R., McGary R.: Efektywne zarządzanie projektami. Helion, Gliwice 2005, s. 79.

<sup>13</sup> Elkington P., Samllman C.: Managing project risks: a case study from the utilities sector. "International Journal of Project Management", Vol. 20(1), 2002, p. 49-52.

<sup>14</sup> Karbownik A., Wodarski K.: Zarządzanie ryzykiem projektu w uczelni. Zeszyty Naukowe, z. 70. Politechnika Śląska, Gliwice 2014, s. 195.

Tabela 1

## Macierz oceny poziomu ryzyka

PRAWDOPODOBIENSTWO	ZAGROZENIA			SZANSE		
MAŁE (1)	1	2	3	3	2	1
ŚREDNIE (2)	2	4	6	6	4	2
DUŻE (3)	3	6	9	9	6	3
	MAŁY (1)	ŚREDNI (2)	DUŻY (3)	DUŻY (3)	ŚREDNI (2)	MAŁY (1)
	SKUTEK ZAGROŻENIA NA PROJEKT			SKUTEK SZANSY NA PROJEKT		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Prywata M: Zarządzanie ryzykiem w małych projektach, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), Warszawa 2010, s. 7.

Ilościowa analiza ryzyka prowadzi do określenia wymiernych wartości wielkości prawdopodobieństwa oraz skutków wystąpienia ryzyka<sup>15</sup>. Pozwala określić możliwość zrealizowania celów projektu, ustalić poziomy rezerw czy też sprawdzić docelowe poziomy, wynikające z potrójnego ograniczenia (czas, budżet, wymogi)<sup>16</sup>.

Następny etap – planowanie reakcji na ryzyko polega na zaproponowaniu działań, które umożliwią zminimalizowanie zagrożeń lub zintensyfikowanie potencjalnych korzyści dla zdefiniowanych celów projektu<sup>17</sup>. W tabeli 2 zaprezentowano spójne zestawienie, najczęściej występujących w literaturze, sposobów reagowania na zagrożenia oraz na szanse.

Tabela 2

## Sposoby reakcji na zagrożenia i szanse w projekcie

Reakcja na zagrożenia	Reakcja na szanse
<b>Unikanie ryzyka</b> – modyfikacja sposobu realizacji projektu, by wyeliminować dane zagrożenie. Może także polegać na wyborze innego partnera, firmy czy też kraju do realizacji projektu bądź też przyjęciu formę rezygnacji z realizacji projektu.	<b>Wykorzystanie</b> – skorzystanie z potencjalnych szans na uzyskanie lepszych rezultatów projektu. Metoda stosowana w przypadku bardzo dużego prawdopodobieństwa wystąpienia szansy.
<b>Akceptacja ryzyka</b> – przyjęcie i udźwignięcie wszystkich konsekwencji związanych z ewentualnym wystąpieniem zagrożenia. Występują dwa rodzaje akceptacji: – <b>bierna</b> , w przypadku której następuje zgoda na wszelkie konsekwencje, związane z wystąpieniem tego zagrożenia, – <b>aktywna</b> , polegającej na pogodzeniu się z ryzykiem i opracowaniu awaryjnego planu działania, na wypadek jego wystąpienia.	<b>Odrzucenie</b> – świadome niewykorzystanie pojawiającej się szansy.

<sup>15</sup> A Guide..., op.cit., s. 309.

<sup>16</sup> Karbownik A.: Zarządzanie ryzykiem w dużym projekcie. „Przegląd Organizacji”, nr 9, 2004, s. 21-22.

<sup>17</sup> Pritchard C.L.: Zarządzanie ryzykiem w projektach. WIG-Press, Warszawa 2002, s. 40.

cd. tab. 2

<b>Lagodzenie ryzyka</b> – podjęcie działań, w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa i/lub skutków wystąpienia zagrożenia do akceptowalnego poziomu.	<b>Wzmocnienie</b> – podjęcie działań, mających na celu zwiększenie prawdopodobieństwa i/lub skutków wystąpienia szansy.
<b>Transfer ryzyka</b> – przeniesienie odpowiedzialności bądź też konsekwencji związanych z zarządzaniem danym rodzajem ryzyka na inny podmiot. Nie prowadzi do eliminacji ryzyka, tylko przenosi konieczność sformułowania odpowiedniej metody reakcji na ryzyko, a następnie zarządzanie nim na inny podmiot.	
<b>Współdzielenie</b> – zaangażowanie zewnętrznego podmiotu, aby miał udział w zyskach/stratach.	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Warszawa 2009, s. 316-323; Karbownik A.: Zarządzanie ryzykiem w dużym projekcie. „Przegląd Organizacji”, nr 9, 2004, s. 21-22; Pritchard C.L.: Zarządzanie ryzykiem w projektach. WIG-Press, Warszawa 2002, s. 40; Trocki M. (red.): Nowoczesne zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2012, s. 302-303.

Ostatni etap – nadzorowanie i kontrola ryzyka ma na celu wdrożenie planu zarządzania ryzykiem, który powinien być integralną częścią planu projektu. Jest to proces nieustannej obserwacji zidentyfikowanych zagrożeń/szans, jak również warunków, z jakimi są one związane. Ponadto, ma na celu reagowanie zgodnie z przyjętym planem zarządzania ryzykiem<sup>18</sup> oraz identyfikację nowych zagrożeń/szans w projekcie, a tym samym sprawdzanie aktualności zidentyfikowanych zagrożeń/szans w projekcie.

Należy zaznaczyć, że działania podejmowane w ramach zarządzania ryzykiem projektu powinny mieć charakter systematyczny i ciągły. Wiąże się to z tym, że środowisko projektu oraz jego otoczenie podlegają zmianom, które wymagają podejmowania stałych działań w ramach zarządzania ryzykiem projektu, i to w całym cyklu życia projektu<sup>19</sup>.

### 3. Zarządzanie ryzykiem na przykładzie małego projektu

Analizowany projekt był realizowany w przedsiębiorstwie należącym do sektora MSP i funkcjonującym na terenie województwa śląskiego od ponad 15 lat. Realizowany był w okresie od maja do września 2014 r. i finansowany w całości ze środków własnych przedsiębiorstwa. Dotyczył wdrożenia nowej linii produktów na rynek spożywczy. Przesłankami do rozpoczęcia projektu były:

- zdiagnozowana, na podstawie przeprowadzonej w przedwstępnej fazie projektu, analizy rynku, stosunkowo mała dostępność tego typu produktów na rynku,

<sup>18</sup> Karbownik A.: Zarządzanie..., op.cit., s. 21-22.

<sup>19</sup> PRINCE2 – Skuteczne zarządzanie projektami. Crown Copyright 2010, s. 81.

- chęć poszerzenia aktualnego asortymentu produktów przedsiębiorstwa,
- zgłaszane, przez dotychczasowych klientów przedsiębiorstwa, zapotrzebowanie na ten typ produktów.

Cel projektu zdefiniowano zatem jako uzyskanie wzrostu zysku przez wprowadzenie nowej linii produktów na rynek. Cel główny został zrealizowany przez realizację następujących celów szczegółowych:

- opracowanie receptur dla nowych produktów,
- dostosowanie obecnego parku maszynowego oraz przeszkolenie personelu do produkcji nowej linii produktów,
- pozyskanie surowców do produkcji,
- wyprodukowanie i oznakowanie nowych produktów,
- rozpowszechnienie informacji o wprowadzeniu na rynek nowej linii produktu – promocja produktu,
- wprowadzenie na rynek nowej linii produktów.

W badanym podmiocie nie występowały sformalizowane procedury odnoszące się do sposobu postępowania podczas zarządzania projektami, w tym zarządzania ryzykiem projektu. Przedsiębiorstwo miało natomiast ogólną politykę zarządzania, w której znajdowały się wytyczne określające działania, jakie należy podejmować podczas zarządzania ryzykiem. Zawierały one informacje dotyczące poziomu tolerancji ryzyka oraz osób odpowiedzialnych za ten obszar w przedsiębiorstwie, i to do nich, w pierwszej kolejności, odnosił się kierownik projektu podczas zarządzania ryzykiem omawianego projektu. Dodatkowo, był on zobowiązany do wskazania kierownictwu przedsiębiorstwa sposobu zarządzania ryzykiem w przedsięwzięciu. Należy także zaznaczyć, że kierownik projektu, jako osoba odpowiedzialna za zarządzanie ryzykiem w projekcie, w razie potrzeby, mógł korzystać ze specjalistycznej wiedzy swojego zespołu, innych pracowników przedsiębiorstwa oraz osób z zewnątrz.

Zarządzanie ryzykiem w analizowanym projekcie rozpoczęto od zidentyfikowania zagrożeń i szans w projekcie. W tym celu przeprowadzono „burzę mózgów” wśród członków zespołu projektowego. Następnie, zidentyfikowane zagrożenia i szanse zapisano w rejestrze ryzyka, który był podstawowym narzędziem wykorzystywanym podczas omawianego procesu. Rejestr ten został stworzony w arkuszu kalkulacyjnym firmy Microsoft – Microsoft Office Excel. Miał formę prostej tabeli, w której zapisywano kolejne efekty poszczególnych etapów zarządzania ryzykiem. I tak, po tym jak zamieszczono w rejestrze wszelkie, zidentyfikowane zagrożenia i szanse, przypisano im wartości prawdopodobieństwa i skutku. Następnie ustalono wartość ryzyka dla poszczególnych pozycji. Posłużono się przy tym macierzą oceny ryzyka. Dla uproszczenia analizy wybrano trzystopniową skalę dla prawdopodobieństwa i skutku (od 1 do 3), co w konsekwencji dało dziewięć wariantów dla określenia wartości ryzyka, w skali od 1 do 9. Reakcje na ryzyko wskazano w stosunku do

tych zagrożeń lub szans, dla których wartość ryzyka przekroczyła ustalony przez organizację poziom tolerancji ryzyka. Aktualność planu zarządzania ryzykiem sprawdzano raz w miesiącu, a w razie wystąpienia nagłych zmian – w środowisku projektu lub jego otoczeniu. W związku z tym, w tabeli 3 przedstawiono listę tylko najważniejszych zagrożeń/szans w omawianym projekcie wraz z ich charakterystykami.

Tabela 3

## Rejestr ryzyka dla omawianego projektu

Zagrożenia/Szanse	Skutek	Prawdo- podobieństwo	Wartość ryzyka	Reakcja na ryzyko
Nieodpowiednia jakość podstawowego surowca, wynikając z zaniedbań dostawcy	Duży (3)	Średnie (2)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Umowy z dostawcami uwzględniające: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pożądaną jakość surowca</li> <li>○ kary za niedotrzymanie zapisów umowy</li> <li>○ obniżenie ustalonej ceny surowca na rzecz niższej jakości</li> </ul> </li> </ul>
Sezonowość występowania podstawowego surowca	Duży (3)	Średnie (2)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zaopatrywanie się u kilku dostawców (o różnym czasie zbiorów )</li> </ul>
Krótką trwałość surowca	Duży (3)	Średnie (2)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Odpowiednie sterowanie procesem produkcyjnym</li> <li>– Przestrzeganie warunków magazynowania i przewożenia surowca</li> </ul>
Wadliwy proces technologiczny	Duży (3)	Średnie (2)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Testy przed rozpoczęciem produkcji</li> <li>– Próbna partia produkcyjna</li> </ul>
Brak popytu na produkt finalny wywołana pojawieniem się produktu u konkurencji	Duży (3)	Średnie (2)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wcześniejsze umowy na zbyt towaru</li> <li>– Zaproponowanie atrakcyjniejszej od konkurencji oferty stałym kontrahentom</li> </ul>
Niewystarczające kompetencje i doświadczenie pracowników	Średni (2)	Średnie (2)	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szkolenia</li> <li>– Próbna partia produkcyjna</li> </ul>
Niewłaściwa identyfikacja potrzeb klienta ostatecznego	Duży (3)	Małe (1)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Analiza istniejącego rynku pod względem produktów konkurencyjnych</li> <li>– Ankieta i wywiady wśród obecnych klientów,</li> <li>– Degustacja próbnej partii produkcyjnej</li> </ul>
Warunki atmosferyczne – nieurodzaj	Duże (3)	Małe (1)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Akceptacja bierna</li> </ul>
Możliwość pozyskania nowych rynków zbytu	Duży (3)	Średnie (2)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Przeprowadzenie analizy rynku pod kątem dostępności towaru i skierowanie zapytań ofertowych do potencjalnych nabywców</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wywiadów z pracownikami badanego podmiotu oraz dokumentacji wewnętrznej projektu.



## 4. Podsumowanie

Ryzyko obecne jest w każdym projekcie, stąd też koniecznym i niezwykle ważnym elementem każdego projektu jest odpowiednie zarządzanie nim. Nawet w przypadku małego projektu, całkowita rezygnacja z zarządzania ryzykiem mogłaby spowodować zbyt wiele sytuacji nadzwyczajnych i ogólny chaos w projekcie, a w efekcie prowadzić do obniżenia jego efektywności bądź nawet jego klęski.

Na podstawie przeprowadzonego studium przypadku, można dojść do wniosku, że warunki skutecznego zarządzania ryzykiem w małym projekcie to:

- a) **dobór odpowiednich narzędzi** – zastosowanie przez omawiany podmiot rejestru ryzyka pozwoliło na stały monitoring statusu zidentyfikowanego ryzyka oraz jego aktualizację. Jednak rejestr ryzyka był prostym narzędziem, którego obsługa nie wiązała się z wieloma formalnościami i czasochłonną pracą. Wykorzystanie, z kolei macierzy oceny ryzyka pozwoliło na łatwą ocenę ryzyka i przejrzysty obraz sytuacji w projekcie. Dodatkowo, zastosowanie niedużej gradacji punktowej w macierzy ułatwiło oszacowanie ryzyka, a także jego zrozumienie oraz odbiór przez cały zespół i innych interesariuszy projektu,
- b) **świadomość związana z istnieniem ryzyka i związanych z nim konsekwencji całego zespołu projektowego, a także zarządzających przedsiębiorstwem** – w analizowanym podmiocie występowały wytyczne dotyczące zarządzania ryzykiem w organizacji, które usprawniły pracę zespołu, a także odzwierciedlały zainteresowanie organizacji tym obszarem. Ponadto, ustalenie, a następnie przedstawienie sposobu zarządzania ryzykiem w projekcie kierownictwu firmy pozwoliło na przejrzystość tego procesu w projekcie oraz jasne określenie ról i odpowiedzialności za poszczególne rodzaje ryzyka w projekcie,
- c) **wskazanie poziomu tolerancji ryzyka** – w badanym podmiocie wyznaczona została wartość akceptowalnego poziomu ryzyka, co pozwoliło kierownikowi projektu na zajęcie się tymi zagrożeniami/szansami, które potencjalnie miały duże znaczenie dla powodzenia projektu.

## Bibliografia

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Warszawa 2009.
2. Elkington P., Samllman C.: Managing project risks: a case study from the utilities sector. "International Journal of Project Management", Vol. 20(1), 2002.
3. Frame J.D.: Zarządzanie projektami w organizacjach. WIG-Press, Warszawa 2001.

4. Jerzok I., Podgórska M., Tchórzewski S.: Zarządzanie ryzykiem na przykładzie projektu PI-PWP Couveusepl, [w:] Brandenburg H., Sekuła P. (red.): Projekty regionalne i lokalne – najlepsze praktyki. Uniwersytet Ekonomiczny, Katowice 2014.
5. Karbownik A.: Zarządzanie ryzykiem w dużym projekcie. „Przegląd Organizacji”, nr 9, 2004.
6. Karbownik A., Wodarski K.: Zarządzanie ryzykiem projektu w uczelni. Zeszyty Naukowe, z. 70. Politechnika Śląska, Gliwice 2014.
7. Kerzner H.: Advanced Project Management. Helion, Gliwice 2005.
8. Kisielnicki J.: Zarządzanie projektami. Ludzie, procedury, wyniki. Wolters Kluwer business, Warszawa 2011.
9. Kutsch E., Hall M.: Deliberate ignorance in project risk management. „International Journal of Project Management”, Vol. 28(3), 2010.
10. Magdoń M., Tchórzewski S.: Jakościowa analiza ryzyka w projektach sektora prywatnego. Zeszyty Naukowe, z. 70. Politechnika Śląska, Gliwice 2014.
11. Nicholas J.M., Steyn H.: Zarządzanie projektami. Zastosowania w biznesie, inżynierii i nowoczesnych technologiach. Wolters Kluwer business, Warszawa 2012.
12. Ochwat T.: Identyfikacja ryzyka w projektach współpracy badawczo-rozwojowej firm sektora MŚP, [w:] Brandenburg H. (red.): Projekty regionalne i lokalne – uwarunkowania społeczne i gospodarcze. Uniwersytet Ekonomiczny, Katowice 2012.
13. Pawlak M.: Zarządzanie projektami. PWN, Warszawa 2006.
14. PRINCE2 – Skuteczne zarządzanie projektami. Crown Copyright, 2010.
15. Pritchard C.L.: Zarządzanie ryzykiem w projektach. WIG-Press, Warszawa 2002.
16. Prywata M.: Zarządzanie ryzykiem w małych projektach. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), Warszawa 2010.
17. Stabryła A.: Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi. PWN, Warszawa 2006.
18. Trocki M. (red.): Nowoczesne zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2012.
19. Wysocki K.R., McGary R.: Efektywne zarządzanie projektami. Helion, Gliwice 2005.
20. Zwikael O., Ahn M.: The Effectiveness of Risk Management: An Analysis of Project Risk Planning Across Industries and Countries. „Risk Analysis”, Vol. 31(1), 2011.
21. Materiały udostępnione przez badane przedsiębiorstwo.

**Abstract**

The aim of the article was to present the issues of the risk management in relation to the project. The risk is the component of each project, occurs even in the small projects where the level of complexity is low. Therefore, the project risk management is necessary in each projects. The project risk management process consist of five stages: planning the risk, identification the risk, analysis the risk (qualitative and quantitative), planning the reaction to the risk and the monitoring and control of the risk. All of these stages should have the repeatable and systematic nature. The case study shows that the successful risk management in small projects depends on the tools which are used, the awareness of the management about the presence the risk and definition of the acceptable level of risk.