

Zarządzanie ryzykiem w projektach inwestycyjnych

Agnieszka Siewiera*

Streszczenie: Ryzyko decydująco wpływa na osiągnięcie zakładanej efektywności projektu, a tym samym na rentowność organizacji. Dlatego zarządzanie ryzykiem powinno stać się nieodłącznym elementem funkcjonowania przedsiębiorstwa. Współczesne zarządzanie projektami wymusza na kadrze kierowniczej przyjęcie również odpowiedniej strategii zarządzania ryzykiem. W celu minimalizacji jego skutków oraz optymalizacji kosztów wsparciem metodycznym mogą być międzynarodowe standardy. Celem artykułu jest prezentacja dostępnych opracowań, metod i technik zarządzania ryzykiem, jak: PMI, FERMA, COSO, PRINCE, ISO 31000, COBIT.

Słowa kluczowe: zarządzanie ryzykiem, zarządzanie projektem, inwestycje, analiza ryzyka

Wprowadzenie

Ryzyko stanowi kombinację wielu czynników wewnętrznych i zewnętrznych, które ograniczają lub powodują zakłócenia w realizacji zakładanych celów. Pojawia się ono na każdym z etapów procesu inwestycyjnego, przez co ma ogromny wpływ na opłacalność projektu oraz rentowność samej organizacji. Bezpieczne kierowanie procesem inwestycyjnym polega na równorzędnym rozpatrzeniu oceny efektywności danego przedsięwzięcia i pomiaru ryzyka z nim związanego.

Analizę utrudnia wielowymiarowość i wieloaspektowość ryzyka, dlatego wymaga się w tej kwestii kompleksowego i wielostronnego podejścia. Można tu mówić o procesie zarządzania ryzykiem. Ma on na celu skoordynowanie działań służących kierowaniu i koordynowaniu przedsięwzięcia w celu minimalizacji start i zagrożeń, z zachowaniem jak najwyższej oczekiwanej stopy zwrotu. W zarządzaniu ryzykiem można wyróżnić następujące etapy:

- identyfikację ryzyka uwzględniającą specyfikę projektu,
- analizę jakościową, która polega na oszacowaniu prawdopodobieństwa wystąpienia poszczególnych rodzajów ryzyk i ich skutków (obszar skutków oraz wpływ na całkowity cash flow projektu),
- analizę ilościową – określenie wymiernych skutków uprzednio zidentyfikowanych i sklasyfikowanych ryzyk, pozwalających na wyznaczenie odpowiednich rezerw czasowych (harmonogram przedsięwzięcia) i kosztowych (budżet, kosztorys) inwestycji,

* dr inż. Agnieszka Siewiera, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Budownictwa i Architektury; al. Piastów 17, 70-310 Szczecin, e-mail: ps-asiewiera@wp.pl.

- określenie możliwych reakcji: unikanie, transfer, łagodzenie, akceptacja (pasywna, aktywna), mając na uwadze prawdopodobieństwa wystąpienia i wielkość wpływu ryzyka.

Wskutek znacznej wagi ryzyka na wynik końcowy przedsięwzięcia współczesne zarządzanie projektami wymaga od kadry kierowniczej przyjęcia odpowiedniej polityki – strategii zarządzania ryzykiem, gdzie wsparciem mogą okazać się prezentowane poniżej standardy.

1. Standardy w zarządzaniu ryzykiem

Zarządzanie ryzykiem dość szybko staje się normą w organizacjach, dlatego powstaje wiele standardów ujednociających tego typu działania (<http://ryzykoprojektowe.pl...>). W praktyce w procesie zarządzania ryzykiem można wykorzystać metodykę: PMI, FERMA, COSO, PRINCE, ISO czy COBIT. Jednak w dużej mierze zależy to od segmentu, sektora, branży, wielkości i stopnia rozwoju organizacji. Poza nimi istnieją inne, równie istotne opracowania w tej dziedzinie, do których zaliczyć można standardy:

- australijsko-nowozelandzkie: AS/NZS 4360:2004 (AS/NZS 4360:1999) – podstawa opracowań norm ISO 31000,
- japońskie: JIS Q 2001:2001 Guidelines for development and implementation of a risk management system (Japan 2001),
- brytyjskie: BS-6079-3:2000 Project management. Guide to the management of business related project risk,
- kanadyjskie: CAN/CSA Q850 Risk Management: Guideline for Decision-Makers (www.scc.ca...),
- austriackie: ONR 49000:2004 Risikomanagement für Organisationen und Systeme: Begriffe und Grundlagen.

Standard PMI

Powstałe w 1969 roku amerykańskie stowarzyszenie non profit: PMI Project Management Institute (www.pmi.org) opracowało przewodnik zarządzania projektami *Project Management Body of Knowledge PMBoK Guide*, który został zatwierdzony przez American National Standards Institute jako narodowy standard zarządzania projektami. Proces zarządzania projektami podporządkowano wydzielonym obszarom zarządzania (rys. 1).



Rysunek 1. Zarządzanie projektem i ryzykiem wg standardu PMI

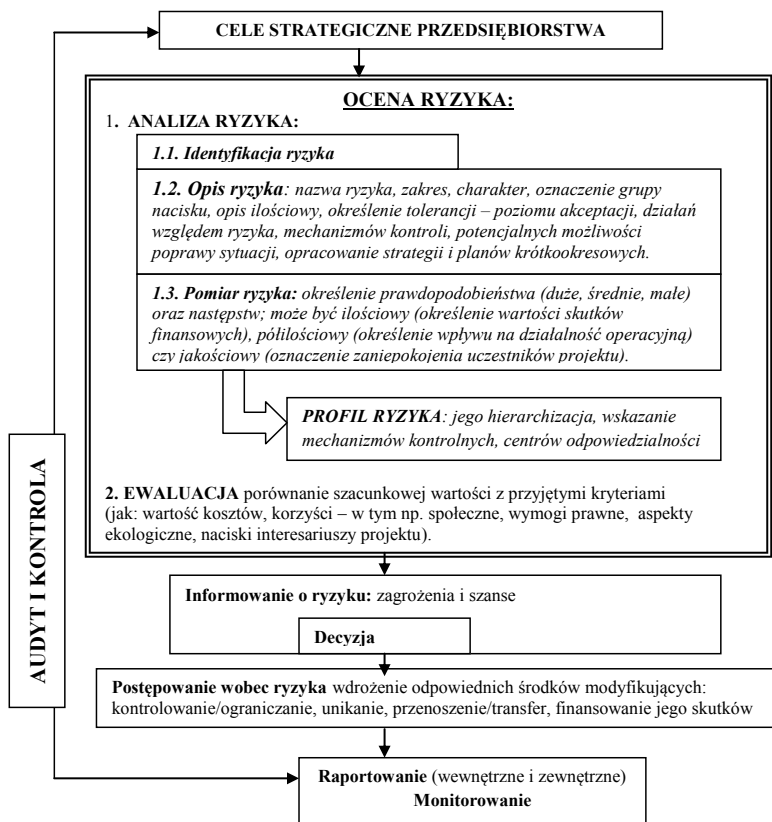
Źródło: opracowanie własne.

Uzupełnienie PMBOK® Guide stanowią tzw. Practice Standards (www.pmi.org...), które opisują bardziej szczegółowo obszar wiedzy, proces, technikę i narzędzia. Są to: standardy dla zarządzania ryzykiem, harmonogramowania, zarządzania konfiguracją, szacowania, stosowania techniki Earned Value, tworzenia i pracy z WBS, a także model kompetencji kierowników projektów. W opracowaniu jest kolejny – dla zarządzania wymaganiami. Dodatkowo wydano również tzw. rozszerzenia (Extensions), uzupełniające PMBOK® Guide o informacje istotne z punktu widzenia konkretnego typu przedsięwzięcia lub branży: dla projektów dotyczących tworzenia oprogramowania, projektów budowlanych oraz publicznych (Pawłowski 2014).

Standard FERMA

Brytyjską organizację Federation of European Risk Management Associations (1974 r.) FERMA (www.ferma.eu/) tworzą przedstawiciele m.in. The Instytut of Risk Management (IRM) czy The Association of Insurance and Risk Managers (AIRMIC). Została ona powołana w celu zwiększenia efektywnej praktyki zarządzania ryzykiem, finansowania ryzyka i ubezpieczeń.

W sferze zarządzania ryzykiem projektu (rys. 2) istotne znaczenie mają kwestie związane z samą organizacją: strategiczne, taktyczne/projektowe, operacyjne, finansowe, a także zarządzanie wiedzą czy etyka i zgodność z przepisami. Musi być ono uwzględnione już w fazie koncepcyjnej, następnie przez cały okres realizacji oraz monitorowane na etapie późniejszym – operacyjnym.



Rysunek 2. Zarządzanie ryzykiem według standardu FERMA

Źródło: opracowanie własne.

FERMA zwraca uwagę na efektywność stosowanych metod minimalizacji lub eliminacji ryzyka oraz skuteczność przyjętych mechanizmów kontrolnych (porównanie kosztów wdrożenia środków służących ograniczaniu ryzyka do spodziewanych korzyści z jego zmniejszenia). Ważny aspekt stanowi tu sprawozdawczość i komunikacja (zarząd, komórki organizacyjne – kierownictwo projektu, pracownicy oraz udziałowcy), przyjęcie odpowiednich procedur (zwiększają świadomość zagrożeń i własnej odpowiedzialności) oraz dostosowanie odpowiednich struktur menedżerskich (wyłonienie centrów odpowiedzialności).

Standard COSO

Misją utworzonej w 1985 roku amerykańskiej organizacji COSO – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, jest zapewnienie przywództwa myśli poprzez rozwój kompleksowych ram i wytycznych dotyczących zarządzania ryzykiem

przedsiębiorstwa, kontroli wewnętrznej i odstraszenia oszustwa, mające na celu poprawę funkcjonowania organizacji i zarządzania oraz zmniejszenia zakresu nadużyć w organizacji (www.coso.org). COSO sponsoruje Krajową Komisję Oszustwa Sprawozdawczości Finansowej (National Commission on Fraudulent Financial Reporting), a wspierają ją dodatkowo: Institute of Management Accountants (IMA), American Accounting Association (AAA), Amerykański Instytut Biegłych Księgowych Publicznych (AICPA), Instytut Auditorów Wewnętrznych (IIA) oraz Financial Executives International (FEI). Główne obszary zainteresowania COSO to aspekty związane z zarządzaniem organizacją, powiązane z etyką biznesu, kontrolą wewnętrzną, zarządzaniem ryzykiem w przedsiębiorstwie (ERM), sprawozdawczością finansową i przeciwdziałaniem nadużyciom finansowym. Na podstawie prac COSO powstał model zarządzania i kontroli, który może być wykorzystywany jako standard zarządzania ryzykiem. Opracowania te obejmują trzy części:

- 1) COSO I: „Kontrola Wewnętrzna – Zintegrowana Struktura Ramowa” – pierwszy ze standardów wydany w latach 90.,
- 2) COSO II: COSO – ERM (Enterprise Risk Management) „Zarządzanie ryzykiem korporacyjnym – zintegrowana struktura ramowa” – uzupełnienie i rozszerzenie COSO I, wydany w 2001 roku, obecnie aktualizowany,
- 3) COSO III – szczegółowe informacje w zakresie efektywnego monitorowania systemu kontroli wewnętrznej w organizacji („Guidance” – przewodnik, „Application” – zastosowanie, „Examples” – przykłady).

COSO zwraca uwagę na następujące aspekty, wpływające na zarządzanie ryzykiem (www.COSO.org):

- środowisko wewnętrzne – charakter i kultura organizacji wpływa na świadomość ostrzegania i reagowania na ryzyko, filozofię zarządzania nim, jego akceptowalność; zależy także od przyjętych wartości etycznych, stylu kierowania i zarządzania zasobami w organizacji, delegacji systemu władzy,
- ustalanie celów – powinny być one spójne z misją i wizją organizacji i mieścić się w granicach ryzyka przyjętego przez zarząd i właścicieli,
- identyfikacja zdarzeń wszystkich czynników wewnętrznych i zewnętrznych wpływających na realizację celów i ich ryzyko;
- ocena ryzyka – ocena możliwości realizacji celów i analiza akceptowalności ryzyka niezbędnego do ich osiągnięcia, stanowi podstawę do przyjęcia odpowiednich procedur zarządzania ryzykiem,
- reakcja na ryzyko – wszczęcie odpowiednich strategii reagowania na ryzyko: unikanie, akceptacja, transfer, ograniczanie,
- kontrola – zasady i procedury, pomagają zapewnić wykonywalność dyrektyw, obejmują one: zgody, pozwolenia, weryfikacje, uzgodnienia, przeglądy, a także podział obowiązków,
- informacja i komunikacja – tworzenie skutecznych systemów informacji i raportowania, pozwalających prowadzić i kontrolować realizację, przy czym skuteczna komu-

nikacja zapewnia przepływ informacji z, do i poprzez organizację (np. dla podmiotów zewnętrznych: klienci, dostawcy, udziałowcy),

- monitoring procesu zarządzania ryzykiem – stały – pozwala na ocenę jego jakości i wydajności, wykluczanie ewentualnych wad i tym samym poprawę systemu poprzez jego aktualizację i modyfikację.

COSO określa ryzyko jako sytuację wywierającą negatywny wpływ na osiągnięcie określonych celów, tym samym definiuje ryzyko jako zdarzenie będące zagrożeniem, mogące uniemożliwić tworzenie wartości lub zniszczyć istniejącą (www.ryzyko.biz...).

Ostatnie aktualizacje COSO ERM podjęte zostały w 2014 roku i mają na celu zwrócenie uwagi na proces zarządzania ryzykiem w organizacji, działającej w coraz bardziej złożonym środowisku biznesowym i informatycznym, wobec zmieniających się oczekiwań ich interesariuszy.

Standard PRINCE2

PRINCE2 (Projects In Controlled Environments, tłum.: Projekty w sterowanym środowisku) opublikowano w Wielkiej Brytanii w 1996 roku jako ogólną metodę służącą do zarządzania projektami niezależnie od dziedziny biznesowej. Pierwowzorem ich były opracowania firmy Simfact Systems Limited (lata 70.) dotyczące przedsięwzięć IT (PROMPT: Project Resource Organisation Management Planning Technique oraz PROMPT II).

PRINCE2 zwraca uwagę na unikalność każdego projektu, w tym celu należy ustalić specyficzną dla niego politykę zarządzania ryzykiem – właściwą strategię (Murray 2009). Reguły te i ustalone poziomy tolerancji powinny być systematycznie weryfikowane w kluczowych etapach projektu oraz stosowane przez cały cykl życia projektu (www.4pm.pl...).

PRINCE2 wyszczególnia następujące etapy zarządzania ryzykiem: identyfikacja, kategoryzacja, wyznaczenie właściciela, wyznaczenie prawdopodobieństwa ryzyka, ocena jego oddziaływania na projekt, ocena oddalenia w czasie, wyznaczenie obszaru ryzyka – tolerancji, określenie opcji działań (prewencja – zapobieganie, redukcja – ograniczanie, przeniesienie – transfer, akceptacja, tworzenie rezerw), zalecenie działania najwłaściwszego, wyważenie kosztów działań wiążących ryzyko z kosztami zmaterializowania się ryzyka.

W ramach organizacji i struktury zarządzania projektem oraz jego ryzykiem (www.best-management-practice.com...) PRINCE2 wymusza wyłonienie komitetu sterującego – Project Board oraz kierownika projektu – Project Manager (rys. 3).

Proces zarządzania ryzykiem polega tu na wyznaczeniu tolerancji na ryzyko, odpowiedzialności, przyporządkowaniu właściciela ryzyka, czyli własności ryzyka. Właściciel ryzyka powinien posiadać odpowiednie kompetencje i narzędzia zarządcze do wdrażania planów i strategii oraz działań minimalizujących skutki wystąpienia ryzyka.

Komitet sterujący – Project Board (sprawuje nadzór i reprezentuje projekt na zewnątrz)
<ul style="list-style-type: none"> – podmiot odpowiedzialny za powodzenie projektu – powiadamia PM o zagrożeniach zewnętrznych projektu – angażuje się w podejmowanie decyzji w przypadku zagrożeń o skutkach powyżej przyjętych granic tolerancji – określa równowagę pomiędzy poziomem ryzyka a korzyściami dla projektu i organizacji – nadzoruje projekt w zakresie transferu i wielkości wpływu jego ryzyka na inne projekty organizacji – pełni rolę arbitrażową (konflikty zewnętrzne)
Kierownik projektu – Project Manager (najemca, którego zadaniem jest bieżące zarządzanie i raportowanie)
<ul style="list-style-type: none"> – ustanawia politykę dotyczącą ryzyka i gotowości zespołu do podjęcia ryzyka – podejmuje bieżące działania wobec ryzyka – wskazuje właścicieli ryzyka – odpowiada za produkt końcowy: koszt, czas, jakość – planuje i raportuje wyniki – motywuje zespół projektowy
Właściciel ryzyka – Risk Owner
<ul style="list-style-type: none"> – bieżące zarządzanie ryzykiem, jego minimalizacja w celu maksymalizacji korzyści – umiejętność wykorzystania narzędzi zarządzających do wdrażania planów i strategii reagowania na ryzyko

Rysunek 3. Podział obowiązków w procesie zarządzania ryzykiem według standardów PRINCE2

Źródło: opracowanie własne.

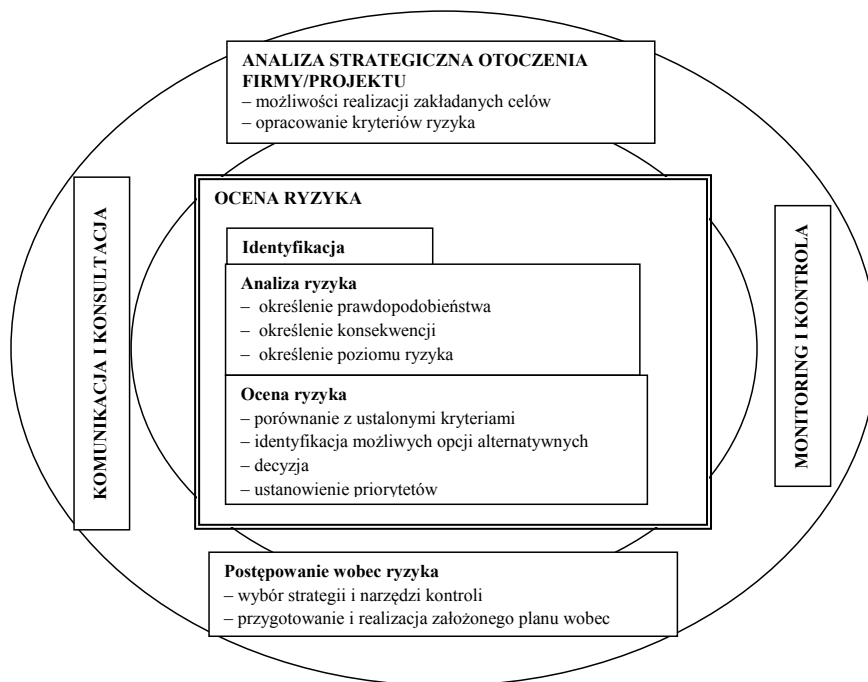
Standardy PRINCE2 zwracają uwagę na utrzymanie ryzyka w akceptowalnych granicach w kontekście opłacalności, racjonalności kosztów, co pozwoli zapewnić projektowi zakładaną opłacalność.

Standard ISO 31000

Proces zarządzania ryzykiem regulują również normy ISO 31000 opublikowane w 2009 roku (www.iso.org...) przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (polski odpowiednik: PN-ISO 31000: 2012). Miały one pełnić funkcję uniwersalnego jednolitego standardu zarządzania ryzykiem, zastępującego wiele metodologii branżowych.

ISO 31000 zawierają wytyczne dotyczące projektowania, wdrażania i utrzymywania procesu zarządzania ryzykiem w całej organizacji (rys. 4), dzięki temu mają zastosowanie zarówno do ogólnej działalności operacyjnej firmy, jak i realizowanych przez nią projektów (www.4pm.pl...).

Jego istotną cechą jest zwrócenie uwagi na udział kierownictwa w zarządzaniu ryzykiem (<http://ryzykoprojektowe.pl>...). ISO 31000 zaleca projektowanie struktury ramowej, obejmującej analizę strategiczną otoczenia organizacji/projektu oraz jej wnętrza wraz z wytyczeniem celów przedsiębiorstwa, które są wzajemnie powiązane. Struktura ramowa ma na celu opracowanie i przyjęcie polityki zarządzania ryzykiem, przypisanie odpowiedzialności, integrację procesu zarządzania ryzykiem z pozostałymi procesami w organizacji, przydzielenie zasobów oraz ustalenie sposobów komunikacji wewnętrznej i raportowania (www.ryzyko.biz...).



Rysunek 4. Zarządzanie ryzykiem wg standardów ISO 31000

Źródło: opracowanie własne.

Standard COBIT

COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) został opracowany przez amerykańskie stowarzyszenie ISACA (Information Systems Audit and Control Association) oraz IT Governance Institute w 1996 roku COBIT5 (2012 r.) głównie przeznaczony jest do zarządzania projektami branży IT, ale wykorzystuje się go także w takich dziedzinach, jak: ubezpieczenia, bankowość czy bezpieczeństwo rządowe. Jego zakres to przede wszystkim audyt, kontrola i bezpieczeństwo przedsięwzięcia (www.isaca.org...). Zwraca on uwagę przede wszystkim na rolę ryzyka biznesowego i zaangażowanie wyższego kierownictwa jako głównych elementów powodzenia projektu.

Uwagi końcowe

Standaryzacja procesu zarządzania projektem i jego ryzykiem powinna zminimalizować jego negatywne skutki dla osiągnięcia zakładanej efektywności inwestycji oraz optymalizować koszty tych działań. Takie postępowanie wymaga doświadczenia, znajomości

nowoczesnych technik i metod, co stanowi tym samym wyzwanie dla kadry kierowniczej. Wykorzystanie w praktyce prezentowanych tu standardów stwarza możliwość dla doskonalenia i rozwoju organizacji. Umożliwia dostosowanie bieżących warunków inwestycji do rzeczywistości i skuteczniejsze zarządzanie jej ryzykiem, co pozwala na bezpieczną realizację przedsięwzięcia. Dynamiczność otoczenia wymusza także dostosowywanie odpowiednich procedur i chociaż omówione tu normy nie zapewnią stuprocentowego powodzenia projektu, to w znacznym stopniu pozwolą ograniczyć jego negatywne skutki. Jednak oprócz kompetencji kadry i dostępności narzędzi analizy ważna jest także wiedza, doświadczenie i intuicja oraz postawa decydentów wobec ryzyka.

Literatura

- <http://ryzykoprojektowe.pl/poznaj-risky-project/ryzyko-w-projekcie-baza-wiedzy-miedzynarodowe-standardy-w-zakresie-zarzadzania-ryzykiem> (8.04.2015).
- Murray A. (2009), *Managing Successful Projects with PRINCE2*, TSO Norwich.
- Pawłowski S. (2014), *Practice Guides – nowa porcja praktycznej wiedzy od PMI*, w: *Strefa PMI*, wyd. PMI: ISSN 2353–3137.
- Project Management Body of Knowledge PMBoK Guide2013* (2013), PMI, USA.
- www.4pm.pl/upload/artykuly/InLab.pdf (19.04.2015).
- www.best-management-practice.com/gempdf/using_prince2_and_msp_together_oct_2010.pdf (2.04.2015).
- www.COSO.org (2.03.2015).
- www.ferma.eu (18.04.2015).
- www.isaca.org/Knowledge-Center/COBIT/Pages/Overview.aspx (20.04.2015).
- www.iso.org/iso/home/standards/iso31000.htm (12.04.2015).
- www.pmi.org/PMBOK-Guide-and-Standards/pmbok-guide.aspx (18.04.2015).
- www.ryzyko.biz/standardy_zarzadzania_ryzykiem.pdf/ Fałek (17.04.2015).
- www.scc.ca/en/standardsdb/standards/6777 (20.04.2015).

RISK MANAGEMENT IN INVESTMENT PROJECTS

Abstract: The risk has a decisive impact on achieving the target project efficiency and thereby profitability of the organization. Therefore, risk management should become an integral part of the functioning enterprise. Contemporary project management enforces from managers to adopt the appropriate risk management strategies. In order to minimize its impact and cost optimization, the methodical support can be international standards. The aim of the paper is to present the available studies, methods and techniques of risk management, as: PMI, FERMA, COSO, PRINCE, ISO 31000, COBIT.

Keywords: risk management, project management, investment, risk analysis

Cytowanie

- Siewiera A. (2015), *Zarządzanie ryzykiem w projektach inwestycyjnych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 855, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 74, t. 1, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 545–553; www.wneiz.pl/firfu.

