

Waldemar Rogowski

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

**METODYKA RACHUNKU OPŁACALNOŚCI
INWESTYCJI: ZASADY I KORZYŚCI INWESTYCJI**

Streszczenie: W artykule zaprezentowano rozważania związane z dwoma elementami rachunku efektywności inwestycji, tj. zasadami prowadzenia rachunku efektywności inwestycji oraz z identyfikacją, pomiarem i wyceną korzyści inwestycji. Oba te elementy mają duży wpływ na poprawność prowadzenia rachunku efektywności, a tym samym na jakość podejmowanych decyzji inwestycyjnych. Wskazano również te aspekty rachunku, w których mają one bezpośrednie zastosowanie. Szczególną uwagę poświęcono podejściu do identyfikowania i wyceny korzyści inwestycji.

Słowa kluczowe: inwestycja, rachunek efektywności inwestycji, korzyści inwestycji.

1. Wstęp

Zajmując się już od ponad piętnastu lat tematyką rachunku efektywności inwestycji w różnych aspektach: naukowym¹, publikacyjnym², dydaktyczno-edukacyjnym, praktyki gospodarczej, nadal dostrzegam elementy rodzące wiele problemów natury metodycznej i aplikacyjnej. Częściowo problemy te były już przeze mnie opisywane we wcześniejszych publikacjach. Jednak główny akcent położony był na metody wykorzystywane do oceny opłacalności i analizy ryzyka [Rogowski 2004b; Rogowski, Kasiewicz 2004; Rogowski 2006a]. Obecny artykuł poświęcony jest bliższej charakterystyce dwóch elementów, w mojej opinii niedocenianych, a zarazem odgrywających kluczową rolę w metodyce rachunku efektywności inwestycji, tj.:

- Zasadom, na jakich się on opiera – stanowiącym swoisty fundament, na którym opiera się cały rachunek efektywności. Jednak w literaturze przedmiotu traktowane są one zbyt ogólnie i powierzchownie w stosunku do roli, jaką odgrywają

¹ Wyniki przeprowadzonych badań dotyczących zakresu oraz rodzaju wykorzystywanych przez polskie firmy metod oceny opłacalności oraz metod analizy ryzyka prezentowane były m.in. w: [Rogowski, Kasiewicz 2003; Rogowski 2004a; Kasiewicz, Rogowski 2007b; Rogowski, Kasiewicz 2006].

² Dorobek publikacyjny obejmuje ponad 40 publikacji z zakresu rachunku efektywności inwestycji, w tym kilka monografii i książek, m.in.: [Rogowski, Michalczewski 2005; Rogowski 2008b; *Opcje realne w przedsiębiorstwach...* 2008; Kasiewicz, Rogowski 2009].

w rachunku, i ich znaczenia. Chociaż często to właśnie ich prawidłowe stosowanie zapewnia poprawność prowadzonego rachunku.

- Identyfikacji, pomiarowi i wycenie korzyści z inwestycji. Uważam, że jest to jeden z najtrudniejszych, kluczowych elementów rachunku efektywności, determinujący uzyskiwane wyniki, a co za tym idzie, decydujący o jakości podejmowanej decyzji inwestycyjnej.

2. Zasady prowadzenia rachunku efektywności inwestycji

Rachunek efektywności inwestycji oparty jest na siedmiu podstawowych zasadach metodycznych, od których zależy ich poprawność. Do zasad tych należą:

- 1) zasada przyrostowości,
- 2) zasada uniwersalności,
- 3) zasada porównywalności,
- 4) zasada kompleksowości,
- 5) zasada jednoznaczności,
- 6) zasada realności,
- 7) zasada spójności.

Zasada przyrostowości dotyczy przyrostowego (w stosunku do stanu sprzed inwestycji), a nie nominalnego ujmowania korzyści i kosztów inwestycji. Zgodnie z tą zasadą

$$CF_{\text{Firmy z inwestycją}} = CF_{\text{Firmy z kontynuacji działalności w oparciu o posiadane już aktywa}} + CF_{\text{przyrostowe inwestycji}}$$

Ma to duże znaczenie w przypadku realizacji inwestycji w formule corporate finance, gdzie trzeba zawsze przeanalizować relację (zależność ekonomiczną) korzyści z inwestycji z korzyściami już przez firmę uzyskiwanymi (z posiadanych przed inwestycją aktywów). Zależność ta może mieć charakter substytucyjności (gdy korzyści z inwestycji częściowo kanibalizują uzyskiwane już korzyści) lub komplementarności (gdy korzyści z inwestycji uzupełniają uzyskiwane już korzyści). Natomiast w przypadku realizacji inwestycji w formule project finance: CFFirmy z kontynuacji działalności w oparciu o posiadane już aktywa wynoszą zero, dlatego też CFFirmy z inwestycją = CFprzyrostowe inwestycji.

Zasada uniwersalności postuluje stosowanie takich metod (formuł) oceny, które bez zmian lub przy niewielkich tylko modyfikacjach mogłyby służyć do oceny opłacalności różnych rodzajów inwestycji (projektów).

Zasada porównywalności dotyczy możliwości bezpośredniego porównywania nakładów i efektów inwestycji. Porównywalność musi być zachowana w dwóch aspektach: przedmiotowym i czasowym.

- Wymóg porównywalności przedmiotowej oznacza konieczność przestrzegania zależności przyczynowo-skutkowej między nakładami i efektami. Inaczej mówiąc, w ocenie efektywności mogą być uwzględnione tylko te efekty, które są

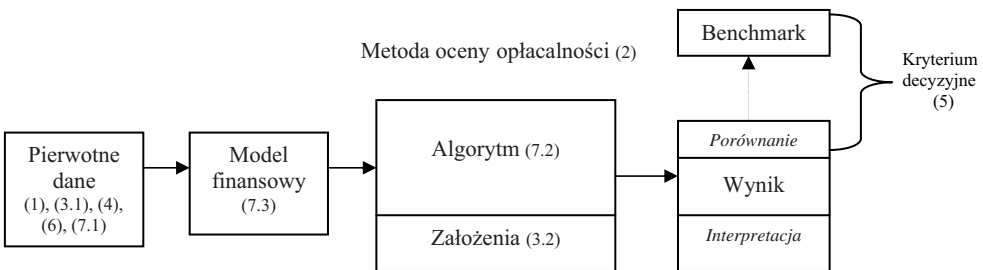
bezpośrednim bądź pośrednim rezultatem poniesionych nakładów, i tylko te nakłady, które są niezbędne do uzyskania założonych efektów.

- Wymóg porównywalności czasowej wynika z faktu, że zarówno nakłady, jak i efekty występują w różnych, często odległych okresach, a ponadto jedne i drugie są rozłożone w czasie. Powoduje to brak możliwości ich bezpośredniego porównywania, w przypadku gdy przyjmiemy, że wartość pieniądza jest zmienna w czasie.

Zasada kompleksowości polega na uwzględnianiu w ocenie zawsze wszystkich korzyści i kosztów, zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio związanych z ocenianą inwestycją.

Zasada jednoznaczności oceny opłacalności oznacza, że przy zastosowaniu tej samej metody uzyskane wyniki muszą być takie same, niezależnie od tego, kto tę ocenę sporządził. Zasada ta jest zachowana, gdy kryterium decyzyjne zbudowane w oparciu o daną metodę ma charakter obiektywny – jednoznacznie określony benchmark, a nie subiektywny.

Zasada realności (obiektywności), dotyczy prognoz korzyści i kosztów inwestycji, które muszą być realistyczne (o najwyższym poziomie prawdopodobieństwa wystąpienia).



- (1) zasada przyrostowości,
- (2) zasada uniwersalności,
- (3) zasada porównywalności:
 - (3.1) przedmiotowej
 - (3.2) czasowej
- (4) zasada kompleksowości,
- (5) zasada jednoznaczności,
- (6) zasada realności,
- (7) zasada spójności:
 - (7.1) inflacji
 - (7.2) stopy dyskonta
 - (7.3) kursu walutowego

Rys. 1. Elementy rachunku opłacalności inwestycji i zasady, które muszą być przestrzegane

Źródło: opracowanie własne.

Zasada spójności wymaga spójnego traktowania w rachunku efektywności takich parametrów, jak:

- inflacja: wszystkie korzyści i koszty muszą być ujmowane w jednakowy sposób, albo realnie (bez inflacji), albo nominalnie (z inflacją) – model danych może być przygotowany w ujęciu nominalnym (ceny bieżące) lub realnym (ceny stałe),
- stopa dyskonta: spójność pomiędzy formułą przepływów pieniężnych netto a stopą dyskonta – kosztem kapitału (dla formuły FCFF – WACC; dla formuły FCFE – koszt kapitału własnego); spójność pomiędzy charakterem przepływów pieniężnych netto a charakterem stopy dyskonta (nominalne NCF – nominalna stopa dyskonta, realne NCF – realna stopa dyskonta),
- kurs walutowy: pierwotne korzyści i koszty mogą być wyrażone w różnych walutach (wielowalutowość), natomiast korzyści i koszty ujmowane w modelu finansowym, stanowiącym podstawę prowadzonej oceny opłacalności, muszą być wyrażane już tylko w jednej walucie (jednowalutowość) – wymusza to spójne traktowanie kursu walutowego.

Na rysunku 1 przedstawiono miejsca i elementy rachunku, w których mają zastosowanie poszczególne zasady.

3. Identyfikacja, pomiar i wycena korzyści inwestycji

Jedną z pierwszych czynności, jakie należy wykonać w związku z procesem oceny opłacalności inwestycji, jest przygotowanie zestawu danych dotyczących korzyści oczekiwanych w związku z realizacją inwestycji. Czynność ta obejmuje trzy etapy: identyfikację, pomiar i wycenę. Wszystkie trzy etapy są kluczowe dla poprawności przeprowadzonej oceny, a tym samym wpływają bezpośrednio na uzyskane wyniki oceny, co następnie przekłada się na jakość podejmowanej decyzji inwestycyjnej.

3.1. Identyfikacja korzyści inwestycji

Proces identyfikacji obejmuje wskazanie i nazwanie korzyści inwestycji. Należy posługiwać się w tym przypadku trzema kryteriami, pozwalającymi na kategoryzację korzyści, tj. formą (powiązanie z celem projektu), ich charakterem oraz rodzajem.

Zgodnie z pierwszym kryterium można wyróżnić:

- korzyści bezpośrednie (czyli takie, które wprost wynikają z celu realizacji inwestycji),
- korzyści pośrednie (dodatkowe, uzyskiwane „przy okazji”).

W tym miejscu można przytoczyć przykłady kilku projektów i wskazać związane z ich realizacją korzyści bezpośrednie i pośrednie. Inwestycja w obiekt sportowy: korzyści bezpośrednie niewątpliwie związane są z przychodami uzyskiwanymi ze sprzedaży biletów na organizowane w obiekcie wydarzenia sportowe, jedną z korzyści pośrednich może być np. sponsoring tytularny³ – czyli nazwanie obiektu marką

³ Szerzej problematyka ta jest charakteryzowana w: [Rogowski, Siemińska 2009a; 2009b].

korporacyjną (np. Atlas Arena, PGE Arena, BGŻ Arena). Inwestycja w multipleks kinowy (kino wielosalowe): korzyści bezpośrednie wiążą się ze sprzedażą biletów na poszczególne seanse i przychodami uzyskiwanymi z emisji reklam poprzedzających projekcję filmu, do korzyści pośrednich można zaliczyć przychody z cateringu oraz sponsoring tytułarny poszczególnych sal kinowych marką korporacyjną (np. Inteligo) czy marką produktów (np. M&Ms).

Często korzyścią pośrednią z realizacji inwestycji są oszczędności podatkowe wynikające z tarczy podatkowej amortyzacyjnej. W związku z realizacją inwestycji następuje bowiem przyrost aktywów trwałych, a co za tym idzie – przyrost amortyzacji, co następnie skutkuje obniżeniem podstawy opodatkowania (amortyzacja jest kosztem uzyskania przychodu), a tym samym strumienia płaconego podatku dochodowego.

Kolejna kategoryzacja korzyści wiąże się z ich charakterem. Możemy wyróżnić:

- korzyści komercyjne,
- korzyści społeczne.

Korzyści komercyjne występują we wszystkich inwestycjach realizowanych przez sektor przedsiębiorstw. Natomiast korzyści społeczne związane są z realizacją inwestycji przez sektor publiczny i można do nich zaliczyć m.in.: podniesienie poziomu bezpieczeństwa publicznego, realizację usług społecznych, poprawę jakości życia społeczeństwa. Jednak coraz częściej mamy do czynienia z inwestycjami hybrydowymi⁴, tzn. z inwestycjami komercyjnymi z aspektami społecznymi i z inwestycjami społecznymi z elementami komercyjnymi. Przykładem tego typu inwestycji hybrydowych może być np. budowa przez samorząd obiektu sportowego, np. basenu. Główne (bezpośrednie) korzyści mają charakter społeczny (poprawa jakości życia mieszkańców), a dodatkowe (pośrednie) korzyści mają wymiar komercyjny (przychody uzyskiwane ze sprzedaży biletów).

Kolejnym kryterium wyodrębniania korzyści inwestycji jest rodzaj spodziewanej korzyści. W tym przypadku można wyróżnić m.in.⁵:

- korzyści związane ze wzrostem przychodów ze sprzedaży,
- korzyści związane z ograniczeniem kosztów działalności operacyjnej,
- korzyści związane z ograniczeniem wystąpienia zdarzeń powodujących negatywne odchylenia w wielkościach finansowych (w tym przypadku korzyścią jest potencjalna strata lub/i koszt, jaki wiązałby się z faktem wystąpienia danego zdarzenia); przykładowo, gdy celem inwestycji jest ograniczenie prawdopodobieństwa wystąpienia wybuchu metanu w kopalni (wdrożenie systemu monitorującego poziom stężenia metanu), to do korzyści bezpośrednich można zaliczyć uniknięcie kosztów, jakie wiązałyby się z koniecznością wypłat odszko-

⁴ Pogłębioną charakterystykę inwestycji hybrydowych zawarto w: [Kasiewicz, Rogowski 2009].

⁵ Szersza charakterystyka różnych rodzajów korzyści przedstawiona jest w: [Rogowski 2006b; Rogowski 2008a].

- dowań i innych świadczeń ofiarom wypadku, kosztów akcji ratunkowej, kosztów odtworzenia zniszczonego potencjału wydobywczego, kosztów utraconych korzyści związanych z czasowym zaprzestaniem wydobycia oraz kar za niedotrzymanie warunków umów związanych z dostarczaniem węgla do kontrahentów, a do korzyści pośrednich – uniknięcie spadku wydajności pracy wskutek wypadku,
- korzyści związane z ograniczeniem kosztów realizacji procesu; często przyjmowane jest upraszczające założenie, że obniżenie kosztu realizacji procesu nie spowoduje wydłużenia czasu, zmniejszenia jakości, zwiększenia ryzyka, zmniejszenia elastyczności procesu; każdorazowo należy jednak przeanalizować, czy obniżenie kosztu realizacji procesu nie wpłynie na zmianę innych parametrów, w tym głównie zwiększenie ryzyka czy obniżenie jakości,
 - korzyści związane ze skróceniem czasu realizacji procesu⁶,
 - korzyści związane z poprawą jakości realizacji procesu,
 - korzyści związane ze zmniejszeniem ryzyka realizacji procesu,
 - korzyści związane ze zwiększeniem elastyczności realizacji procesu,
 - korzyści związane z budowaniem reputacji poprzez społeczną odpowiedzialność biznesu⁷.

Podsumowując charakterystykę procesu identyfikacji korzyści inwestycji warto zwrócić uwagę na problem identyfikowania korzyści w inwestycjach realizowanych w obszarze IT oraz projektach szkoleniowych. W praktyce gospodarczej w przypadku realizacji tego typu inwestycji często formułowany jest błędny pogląd, że nie można jednoznacznie wskazać na rodzaj uzyskiwanych korzyści związanych z ich realizacją bądź mają one jedynie charakter jakościowy, nie podlegają więc kwantyfikacji i wycenie pieniężnej. Nie można zgodzić się z tego rodzaju argumentacją. Autor w 2007 r. wraz z S. Kasiewiczem [Kasiewicz, Rogowski 2007a], a w 2010 r. z M. Tomaszewskim [Rogowski, Tomaszewski 2011] jednocześnie przedstawił korzyści z realizacji inwestycji w obszarze IT, związanych z wdrożeniami systemów ERP, CRM, Business Intelligence, Workflow, e-learning.

Wraz ze wzrostem znaczenia kapitału intelektualnego jako czynnika kształtującego wartość firmy rośnie zainteresowanie jakością jego poszczególnych elementów – kapitału ludzkiego, kapitału relacyjnego, kapitału strukturalnego [Kasiewicz, Rogowski, Kicińska 2006]. Przedsiębiorstwo może podnieść umiejętności i kompetencje pracownika wewnątrz w firmie, poprzez różnego rodzaju szkolenia, bądź nabyć je na rynku poprzez zatrudnienie nowego pracownika, posiadającego już stosowne kompetencje. Istotną cechą różniącą inwestycje w kapitał ludzki od inwestycji w inne aktywa jest jego utrata, kiedy pracownik rezygnuje z pracy. Pracownik

⁶ Do projektów, których głównym celem jest obniżenie kosztu realizacji procesu, można zaliczyć: automatyzację, centralizację procesu, przenoszenie geograficzne procesu (offshoring), wydzielanie procesu poza własne struktury (outsourcing).

⁷ Problematyka społecznej odpowiedzialności biznesu poruszana jest m.in. w: [Kasiewicz, Rogowski, Deluga 2010; Kasiewicz, Rogowski 2010].

odchodzi z firmy, zabierając ze sobą swój specyficzny kapitał (przedsiębiorstwo traci możliwość uzyskiwania korzyści) [Dobija 2004, s. 121-122]. Podstawową inwestycją w kapitał ludzki, służącą jego rozwojowi, jest projekt szkoleniowy, określane jako systematyczny i zaplanowany proces modyfikacji kompetencji pracowników. Poziom opłacalności inwestycji (projektów) szkoleniowych jest uzależniony od prawidłowej identyfikacji korzyści, jakie może odnieść przedsiębiorstwo. Korzyści te można ująć w trzech obszarach:

1) ekonomicznym:

- wzrost konkurencyjności firmy,
- zmniejszenie fluktuacji personelu,
- optymalizacja wskaźników ekonomiczno-finansowych,
- lepsza jakość oferowanych produktów i usług;

2) społecznym:

- lepsza motywacja pracowników,
- silniejsza identyfikacja i integracja z firmą,
- współtworzenie kultury organizacyjnej,
- lepsza zdolność adaptacji do nowych warunków,
- wspomaganie rozwoju i uczenia się pracowników;

3) organizacyjnym:

- eliminowanie braków w kwalifikacjach pracowników,
- możliwość odpowiadania na bieżące i przyszłe potrzeby organizacji,
- elastyczność pracowników w dostosowywaniu się do stawianych pracownikom wymagań,
- efektywniejsze wykorzystanie potencjału pracownika,
- wzmacnianie pracy zespołowej [Janiak-Rejno 2005, s. 219].

Kolejnym ciekawym rodzajem projektów, w których proces identyfikacji korzyści jest specyficzny i wymaga indywidualnego podejścia, są tzw. projekty wymuszone (typu *must*), np. dostosowanie się do regulacji prawnych. W tego typu projektach jako korzyść należy przyjmować uniknięcie kosztu ewentualnego niedostosowania się do przepisów prawa. W szczególnych przypadkach może być nim brak możliwości prowadzenia działalności gospodarczej w obecnej skali, a nawet w skrajnym przypadku zamknięcie prowadzonej działalności gospodarczej. W obu sytuacjach korzyścią byłaby więc wartość zagrożonych (uniknięcie ich utraty) przychodów bądź zysków.

3.2. Pomiar korzyści inwestycji

Kolejnym po identyfikacji korzyści etapem przygotowywania zestawu danych dotyczących korzyści, oczekiwanych w związku z realizacją inwestycji, jest ich pomiar. Pomiar korzyści jest wstępem do kolejnego etapu, którym jest wycena korzyści w wartościach pieniężnych. Etap ten stanowi więc etap pośredni i jest niezbędny do oszacowania korzyści, np. w przypadku inwestycji w multipleks konieczne jest

oszacowanie liczby osób, które mogą skorzystać z oferty spędzenia wolnego czasu na seansie kinowym. A w przypadku inwestycji, których korzyścią jest skrócenie czasu realizacji określonego procesu, konieczne jest wyrażenie tego czasu w odpowiedniej jednostce.

3.3. Wycena korzyści inwestycji

Ostatnim z etapów przygotowywania zestawu danych dotyczących oczekiwanych korzyści w związku z realizacją inwestycji jest ich wycena w wartościach pieniężnych. Wycena ta dla danych pierwotnych może być dokonana w kilku walutach (wielowalutowość). Jednak przedstawienie korzyści w modelu finansowym wymaga już, aby były one wycenione w jednej konkretnej walucie (należy pamiętać o zasadzie spójności kursu walutowego). Wycenie poddane mogą być jednak tylko te korzyści, które zostały wcześniej zidentyfikowane i zmierzone. Wśród decydentów w Polsce nadal duże kontrowersje budzi wycena pieniężna korzyści społecznych. Warto więc podać kilka przykładów tego typu korzyści (tabele 1 i 2). Celem niektórych inwestycji społecznych (np. zainstalowania systemu monitoringu ulicznego) może być poprawa bezpieczeństwa publicznego, możliwa do zmierzenia zmniejszeniem liczby popełnianych konkretnych rodzajów przestępstw. Korzyściami bezpośrednimi są więc niższe koszty społeczne. Wycena takich korzyści wiąże się z wyceną kosztów jednostkowego popełnionego przestępstwa. Zagadnieniem tym zajmowali się między innymi T. Miller, M. Cohen i S. Rossman, którzy oszacowali społeczne koszty brutalnych przestępstw (fizyczne obrażenia ofiary). Zostały one przedstawione w tab. 1.

Tabela 1. Społeczne koszty przestępstw

Rodzaj przestępstwa	Dokonanie, koszt społeczny/ofiarę (tys. USD z 1999 r.)	Usiłowanie popełnienia, koszt społeczny/ofiarę (tys. USD z 1999 r.),
Gwałt	81,2	63,7
Rabunek	33,5	26,2
Napad/rozbój	30,0	19,8
Podpalenie	66,7	33,2
Morderstwo	3207,1	–

Źródło: [Boardman i in. 2001, s. 399].

Kolejnym ciekawym przykładem jest wycena korzyści społecznych związanych z budową i użytkowaniem obiektów sportowo-rekreacyjnych. Jest ona o tyle skomplikowana, że wymaga wykonania specjalistycznych badań, np. z zastosowaniem badań ankietowych. Dużym ułatwieniem może być wykorzystanie danych wtórnych, opracowanych początkowo przez C. Sorg i J. Loomisa w 1984 r., a następnie

uaktualnionych przez R. Walsha, D. Johnsona i J. McKeana w 1992 roku. Wynikiem tych badań było określenie wartości wypoczynku i rekreacji w przeliczeniu na dzień aktywności konkretnej czynności rekreacyjnej. Wyniki te prezentuje tab. 2.

Tabela 2. Wycena korzyści z wypoczynku i rekreacji

Rodzaj czynności	Cena dualna (USD z 1999 roku/dzień aktywności)
Polowanie na dużą zwierzynę	66
Polowanie na małą zwierzynę	45
Wędkarstwo morskie	107
Pływanie	34
Sporty zimowe	42
Wycieczki piesze	43
Obozowanie	28
Zwiedzanie	29
Pływanie łodzią (niemotorową)	72

Źródło: [Boardman i in. 2001, s. 403].

4. Zakończenie

W artykule starano się wskazać, jak ważnym, kluczowym elementem rachunku efektywności inwestycji jest właściwa identyfikacja, pomiar i wycena korzyści. Można bowiem zastosować najbardziej zaawansowane metody oceny opłacalności, jak NPV, IRR, czy opcje realne (ROV), jednak przy złej realizacji etapu identyfikacji, pomiaru i wyceny, uzyskane wyniki najczęściej będą błędne, w myśl angielskiej maksymy GIGO (*Garbage in garbage out*). Nie mniej ważnym aspektem poprawnego prowadzenia rachunku efektywności jest przestrzeganie siedmiu zasad, stanowiących fundament metodyczny rachunku. W artykule przybliżono te zasady wraz ze wskazaniem tych elementów rachunku efektywności, w których mają one zastosowanie.

Literatura

- Boardman A.E. i in., *Cost-Benefit Analysis. Concepts and Practice*, Prentice Hall, New Jersey 2001.
- Dobija D., *Pomiar i sprawozdawczość kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo WSPiZ im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2004.
- Janiak-Rejno I., *Szkolenie pracowników*, [w:] *Podstawy zarządzania operacyjnego*, red. Z. Jasiński, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.

- Kasiewicz S., Rogowski W., *Czy można dokonać przełomu w ocenie opłacalności projektów w obszarze IT*, [w:] *Uwarunkowania budowania konkurencyjności przedsiębiorstw w otoczeniu globalnym*, red. J. Bogdanienko, M. Kuzel, I. Sobczak, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2007a.
- Kasiewicz S., Rogowski W., *Inwestycje hybrydowe – nowe ujęcie oceny efektywności*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009.
- Kasiewicz S., Rogowski W., *Model pomiaru wyników w obszarze społecznie odpowiedzialnego biznesu*, [w:] *Kierunki zmian w finansach przedsiębiorstwa*, red. J. Sobiech, Zeszyty Naukowe nr 142, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010.
- Kasiewicz S., Rogowski W., *Wykorzystanie przez polskie firmy sformalizowanych metod analizy ryzyka inwestycji – wyniki badań*, [w:] *Rynek Kapitałowy. Skuteczne inwestowanie*, red. W. Tarczyński, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2007b.
- Kasiewicz S., Rogowski W., Deluga K., *Koncepcja społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) jako element społecznej inwestowania*, [w:] *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami. Inwestycje i wycena przedsiębiorstw*, red. D. Zarzecki, Zeszyty Naukowe, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 25, Szczecin 2010.
- Kasiewicz S., Rogowski W., Kicińska M., *Kapitał intelektualny – spojrzenie z perspektywy interesariuszy*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
- Opcje realne w przedsięwzięciach inwestycyjnych*, red. W. Rogowski, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2008.
- Rogowski W., *Metody analizy ryzyka przedsięwzięć inwestycyjnych w praktyce krajowych przedsiębiorstw*, [w:] *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa a alokacja kapitału*, red. J. Bieliński, CeDeWu, Warszawa 2004a.
- Rogowski W., *Formuły i algorytmy metody IRR – próba systematyzacji*, [w:] *Zarządzanie finansami firm - teoria i praktyka*, red. W. Pluta, Prace Naukowe AE we Wrocławiu nr 1109, AE, Wrocław 2006a.
- Rogowski W., *Formuły i algorytmy metody NPV – próba systematyzacji*, [w:] *Metody zarządzania finansami we współczesnych przedsiębiorstwach*, red. P.J. Szczepankowski, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie, Warszawa 2004b.
- Rogowski W., *Identyfikacja i wycena korzyści z inwestycji*, [w:] *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami, finansowanie małych i średnich przedsiębiorstw*, red. T. Wiśniewski, Zeszyty Naukowe, Uniwersytet Szczeciński Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Szczecin 2008a.
- Rogowski W., *Informacje kosztowe w metodycie oceny opłacalności projektów inwestycyjnych w systemie informacji planistycznej (SIP)*, [w:] *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*, red. A. Karmańska, Difin, Warszawa 2006b.
- Rogowski W., *Rachunek efektywności inwestycji*, WoltersKluwer, Kraków 2008b.
- Rogowski W., Kasiewicz S., *Konfrontacja teorii z praktyką w zakresie stosowania metod oceny opłacalności inwestycji w Polsce*, [w:] *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami, inwestycje i wycena przedsiębiorstw*, red. D. Zarzecki, Uniwersytet Szczeciński Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Szczecin 2006.
- Rogowski W., Kasiewicz S., *Zakres stosowania metod rachunku efektywności inwestycji (REI) w Polsce*, [w:] *Czas na pieniądź. Zarządzanie finansami – mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw*, tom 1, red. D. Zarzecki, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.
- Rogowski W., Kasiewicz S., *Zmodyfikowane metody oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Zeszyty Naukowe Kolegium Zarządzania i Finansów SGH nr 50, SGH, Warszawa 2004.
- Rogowski W., Michalczewski A., *Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach inwestycyjnych. Ryzyko walutowe i stopy procentowej*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.
- Rogowski W., Siemińska S., *Sponsoring tytularny obiektów sportowych (część I)*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy nr 92, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009a.

- Rogowski W., Siemińska S., *Sponsoring tytularny obiektów sportowych (część II)*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy nr 93, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009b.
- Rogowski W., Tomaszewski M., *Identyfikacja i pomiar korzyści w projektach w obszarze IT*, referat przygotowany na XII konferencję: *Zarządzanie Finansami Firm – Teoria i Praktyka*, 16-18 maja 2011.

METHODOLOGY OF PROJECT EVALUATION: PRINCIPLES AND BENEFITS OF INVESTMENT PROJECT

Summary: The article presents the considerations related to two elements of project evaluation, i.e. the principles of calculating the efficiency of investment and identification, measurement and evaluation of the benefits of investment. Both of these elements have a major impact on the accuracy of calculating the efficiency, and thus the quality of investment decisions. Describing the accounting principles the author also identifies those aspects of the evaluation process in which they are directly applicable. Particular attention is given to the approach to identifying and measuring the benefits of investment.