

Ewa Kowalska-Napora¹
Wyższa Szkoła Biznesu

Krzysztof Piastowski²

Determinizm finansowy w efektywnej logistyce – projekt inwestycyjny

Teoretycy i praktycy zarządzania wskazują na różnorodne ilościowe i jakościowe kryteria oceny sukcesu przedsiębiorstwa⁴. Za miarę ilościową uznaje się zyski, przychody, liczbę zatrudnionych, udział w rynku, perspektywy rozwoju, ROE⁵, ROI i wiele innych⁶. Jakościowe miary oceny sukcesu przedsiębiorstwa obejmują satysfakcję przedsiębiorcy wyrażoną jego rolą przywódcy i zdolnościami do adaptacji całej organizacji. Czy zatem determinizm daje nam przewagę w podejmowaniu racjonalnych decyzji, a na ile probabilistyka staje się jedynym słusznym narzędziem oceny i – jeżeli są jego przesłanki – to w jakich obszarach? Zrozumiałe jest skupianie się na danych liczbowych i wskaźnikach obrazujących stan rzeczywisty dawniej i obecnie. Możliwość porównania daje badaczom możliwość kreowania udoskonalonych rozwiązań, wspomagających działania jednostek organizacyjnych⁷. Stąd też kluczem do sukcesu firmy staje się wiarygodność oceny sytuacji finansowej wyrażona rzetelnym sprawozdaniem finansowym. Rzetelne sprawozdanie finansowe, wbrew przypuszczeniom, daje nie tylko samoistną ocenę równowagi aktywów finansowych i ocenę periodyzacji kapitału obrotowego⁸ – ma też wymiar spekulatywny w obrębie zarządzania kosztami działań poprzez ujęcie danych historycznie. Stanowi zatem również o tworzeniu wartości niematerialnej, mającej zasadniczy wpływ na efektywność rachunkowości zarządczej. Celem artykułu jest ustanowienie filozofii rachunkowości, która deterministycznie może wpływać na efektywność zarządzania łańcuchem dostaw poprzez analizę ryzyka inwestycyjnego projektu.

Struktura zarządzania ryzykiem inwestycyjnym

Należy przeprowadzić analizę wrażliwości projektu inwestycyjnego w relacji do wariantu bazowego inwestycji, przy uwzględnieniu zmian stopy dyskontowej i czasu eks-

ploatacji inwestycji⁹. System informacji w zarządzaniu ryzykiem inwestycyjnym obejmuje źródła, sposoby i środki zbierania potrzebnych informacji, metody ich opracowywania i przekazywania oraz zasady ich przepływu i ochrony. Sprawozdanie finansowe stanowi dla inwestora informację o aktualnym i przewidywanym statusie finansowym, który w oparciu o zmienne rynkowe daje obraz scenariusza zwrotu w oczekiwanym czasie; stanowi też informację o możliwej kontynuacji działalności i stopniu ryzyka inwestycyjnego.

W artykule postawione są kluczowe pytania w obszarze subdyscyplinarnej filozofii rachunkowości:

1. Jakie elementy są kluczowe w prognozowaniu sukcesu inwestycyjnego, czyli na ile dane liczbowe mogą być przydatne w zarządzaniu ryzykiem?
2. Czy analiza dynamiczna bilansu daje właściwe przesłanki do identyfikacji prospektywnej poprzez wartość godziwą i analizę trendu? czyli tym samym?
3. Na ile miarodajne może okazać się redefiniowanie wartości szacunkowych, czy wręcz niemierzalnych, jako wartości niematerialne?

Teorią jest wszelka wiedza tłumacząca daną dziedzinę rzeczywistości, w odróżnieniu od praktyki jako określonego zespołu działań przekształcających ten fragment rzeczywistości. Teoria w powyższym sensie obejmuje refleksję zarówno nad rzeczywistością, jak i nad przekształcającym tę rzeczywistość działaniem¹⁰. Oczekiwania, czy to adaptacyjne, czy też racjonalne, stanowią o wartości oczekiwanej¹¹ (1):

$$E(X) = \int_{-\infty}^{\infty} Xg(X)dX \quad (1)$$

gdzie:

E - operator oczekiwania;

g(.) - funkcja gęstości prawdopodobieństwa.

¹ Dr inż. E. Kowalska-Napora, Wyższa Szkoła Biznesu.

² K. Piastowski – doktorant, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania, Katedra Rachunkowości.

³ Artykuł recenzowany.

⁴ S. Haber, A. Reichel, Identifying performance measures of small ventures- The case of the tourism industry, *Journal of Small Business Management* 2005, 43 (3), s. 257- 263.

⁵ W. Buffett, Buy America, I am, . *The New York Times*. Retrieved December 25, New York 2012, pp.1-25.

⁶ A. Lemańska-Majdzik, P. Tomski, O sukcesie przedsiębiorstwa, *Zeszyty Naukowe UPH w Siedlcach*, seria: Administracja i Zarządzanie 25, s. 203- 214, p. 209- 210, H. Mruk, B. Stępień, *Tworzenie wartości dla klienta z perspektywy konsumentów i przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2013, s. 99- 106

⁷ J. Stefaniak, Ignorowane patologie organizacyjne jako źródło dysfunkcji jednostek organizacyjnych, [w:] W. Przybylska- Kapusińska, G. Mazur (red.), *Procesy gospodarcze na poziomie państwa i przedsiębiorstwa*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2016, s. 52-53.

⁸ E. Nowak, *Analiza sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa 2014, s. 229.

⁹ E. Ostrowska, *Ryzyko inwestycyjne*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1999, s. 102.

¹⁰ H. Adamkiewicz- Drwiłło, *Współczesna metodologia nauk ekonomicznych*, Dom Organizatora, Toruń 2008, s. 169.

¹¹ J. Jakubowski, R. Sztencel, *Wstęp do teorii prawdopodobieństwa*, Script, Warszawa 2010, s. 81.

Idąc za M. Ratajczak, ekonomiści poruszając problem oczekiwań postępują się niemal wyłącznie warunkową wartością oczekiwana. Zależy ona od warunkowej gęstości prawdopodobieństwa. Ta z kolei w naukach społecznych uzależniona jest od zbioru informacji wykorzystywanych przez podmiot formułujący oczekiwania. Kontynuując – wartość oczekiwana pewnej zmiennej X można zapisać¹²(2):

$$E(X/I) = \int_{-\infty}^{\infty} XgX/I dX \quad (2)$$

gdzie:

I - zbiór wykorzystywanych informacji.

Inwestorzy – będący głównymi użytkownikami sprawozdania finansowego – oczekują przede wszystkim informacji pozwalających na ocenę kwot, horyzontu czasowego i niepewności przyszłych przepływów pieniężnych¹³. Rachunek efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia inwestycyjnego opiera się na znajomości strumienia przepływów pieniężnych netto generowanego przez inwestycję. Strumień ten określamy następująco¹⁴(3):

$$CF_t = WP_t - WD_t, t = 0, 1, 2, \dots, n, \quad (3)$$

gdzie:

WD_t – wydatki (nakłady) generowane przez inwestycję w okresie t ,

WP_t – przychody generowane przez inwestycję w okresie t ,
 n – okres życia inwestycji.

Aby firma przedstawiała wartość dla inwestorów, jej zdolność do generowania zysku powinna pozostawać na poziomie wyższym lub równym kosztowi kapitału¹⁵.

Współczynnik wyceny (*valuation factor*) wyznaczony jako macierz V można w tym wypadku zapisać, jako¹⁶(4):

$$V = \frac{ROI}{K} \quad (4)$$

gdzie:

ROI- stopa zwrotu z inwestycji,

K- koszt kapitału.

W bieżącej działalności firmy zachodzi konieczność zachowania równowagi pomiędzy zapotrzebowaniem na kapitał obrotowy ze źródłami jego finansowania. Finansowanie to charakteryzuje się odpowiednią polityką konwersji aktywów i dopasowania ich poszczególnych składników. Cykl konwersji aktywów jest procesem przekształcania zakupionych surowców w wyroby gotowe oraz ich sprzedaży

i uzyskania gotówki. Właściwie zaplanowany cykl konwersji aktywów finansowany jest w całości przez zobowiązania przyszłe i wydatki¹⁷.

Kontynuacja działania jako miara przyszłych korzyści

Wstępnie założony¹⁸ model oceny przyszłych korzyści może przyjąć postać rekurencyjną (5- 7):

gdzie:

$$LD = V + SCR \quad (5)$$

$$LD(t_0 + \Delta t) = LD(t_0) + \Delta t f(LD(t_0)) \quad (6)$$

$$LD = ROI \frac{QR}{NPV} + SCR \quad (7)$$

LD- przyszłe korzyści dla inwestora,

ROI- wskaźnik zwrotu z inwestycji,

K- koszt kapitału,

SCR- scorecard of risk w opcji do oportunity cost, mierzony

ROE, kosztem pozyskania kapitału i prognozą popytu,

QR- quick ratio,

NPV- wartość bieżąca netto.

Do wyceny końcowej winna być poprowadzona analiza źródeł dochodu przedsiębiorstwa, analiza rynku, prognozy popytu, inflacja. Ze względu na kryterium efektywnego doboru projektu inwestycyjnego wyróżnia się ryzyko¹⁹ (rysunek 1):

1. Ryzyko finansowe rozpatruje się najczęściej w kontekście ryzyka kursowego oraz ryzyka stopy procentowej.
2. Ryzyko kursowe (foreign exchange risk) jest to ryzyko przeniesienia straty z tytułu posiadania na przykład przez bank otwartej, nie zabezpieczonej pozycji walutowej na skutek niekorzystnego ruchu kursów walutowych.
3. Ryzyko stopy procentowej (interest rate risk) to możliwy wpływ zmian stóp procentowych na dochody i wartość netto jednostki. Ryzyko stopy procentowej pojawia się, kiedy kapitał podstawowy i odsetkowe przepływy pieniężne, zarówno bilansowe, jak i pozabilansowe, mają różniące się terminy wyceny. Wielkość ryzyka stanowi funkcję wielkości i kierunku zmian stopy procentowej oraz wielkości i terminów zapadalności niedopasowanych pozycji.
4. Ryzyko operacyjne związane jest ze zmianami w strukturze aktywów, to znaczy ze zmianami elementów majątku trwałego i obrotowego. Ryzyko to wynika ze stopnia wpływu zmian sprzedaży na kształtowanie się zysku operacyjnego. Wpływa więc na niepewność przyszłych zmian cen surowców i wyrobów końcowych, zmian technologii produkcji, konkurencji, aktywności marketingowej i preferencji konsumenta itp.

¹² J. Wallusch, Monetaryzm, [w:] M. Ratajczak (red.), Współczesne teorie ekonomiczne, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2014, s. 56- 57.

¹³ J. Gierusz, Przebudowa sprawozdawczości finansowej – propozycje IASB/ FASB, Rachunkowość 2009, Nr 7, s. 43.

¹⁴ Z. Przybycin, Zarządzanie ryzykiem projektów inwestycyjnych, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu, nr 20, Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Wrocław 2011, s. 354.

¹⁵ A. Hiam, Dyrektor zarządzający, Dom Wydawniczy ABC, Kraków 1999, s. 44.

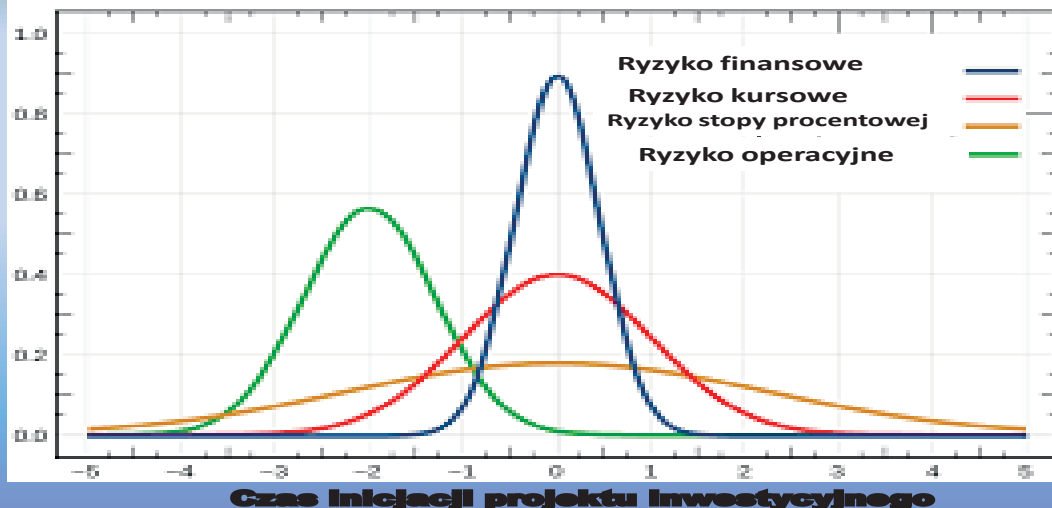
¹⁶ P. B. McNamee, Tools and Techniques for Strategic Management, Pergamon Press, Elmsford, New York 1985, p. 167.

¹⁷ J. Grzywacz, Faktoring, Difin, Warszawa 2005, s. 66.

¹⁸ Jest to model hipotetyczny; możliwe, że w trakcie całościowych badań ulegnie modyfikacji.

¹⁹ Z. Tarapata, Ryzyko inwestycji http://tarapata.strefa.pl/p_efektywnosc_systemow (dostęp: 12.06.2017), s. 6.

Poziom ryzyka inwestycyjnego



Rys. 1. Poziomy ryzyka inwestycyjnego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. Hromkovi, *Algorithmics for Hard Problems. Introduction to Combinatorial Optimization, Randomization, Approximation, and Heuristics*, Springer Verlag 2004.

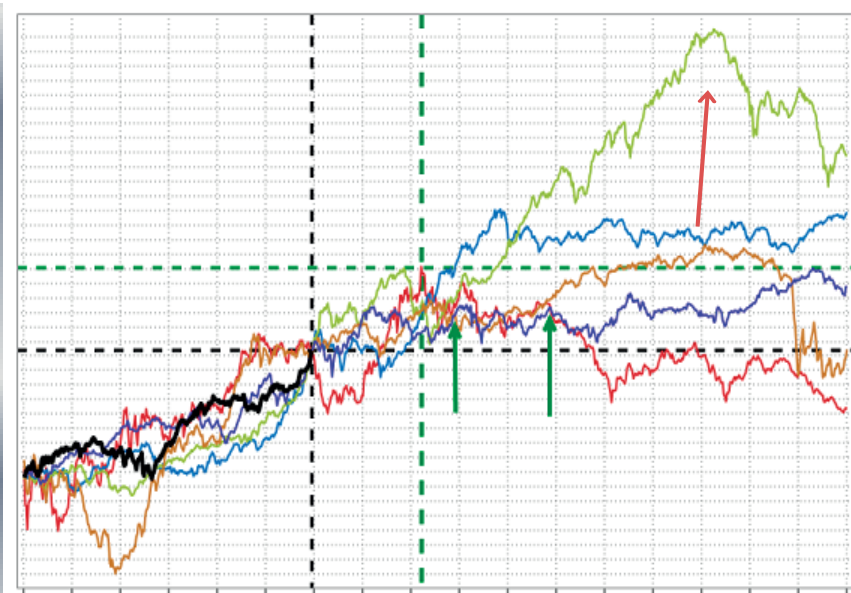
Do parametrów wyceny można zaliczyć: cenę nabycia/zakupu, koszt wytworzenia, cenę sprzedaży netto, wartość godziwą, wartość nominalną, kwotę wymaganej zapłaty, uzasadnioną, wiarygodnie oszacowaną wartość, skorygowaną cenę nabycia, odpisy aktualizujące (w tym z tytułu utraty wartości), kursy waluty obcej²⁰.

Jak widać na rysunku 1, najwyraźniej zaznaczone jest ryzyko finansowe, będące dystrybuantą ryzyka kurso-

wego i stopy procentowej, gdzie rozkład datowany jest na moment wdrożenia projektu. Poziomy ryzyka operacyjnego ma najwyższy poziom przed wdrożeniem projektu.

Istotą oceny efektywności wdrożenia jest analiza wrażliwości na poszczególne atrybuty systemu i jego złożoności²¹, ocena przyszłych korzyści mierzonych w dniu wyceny²² (8):

Przepływy pieniężne



Scenariusz 1
Scenariusz 2
Scenariusz 3
Scenariusz n

Koszt kapitału przed i po wdrożeniu projektu inwestycyjnego

Rys. 2. Ocena wartości projektu i możliwych zmian generowanego zysku w metodzie scenariuszowej z wykorzystaniem dynamicznej analizy wyników i szacowania przez SCR. Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Manikowski, *Ryzyko w ocenie projektów gospodarczych. Modele i metody analizy, Difin, Warszawa 2013*, T. Krawczyk *Analiza i zarządzanie ryzykiem w finansach korporacyjnych z zastosowaniem arkusza kalkulacyjnego Excel*, CeDeWu, Warszawa 2014, G. Trzpiot (red.), *Analiza szeregów czasowych a statystyczny pomiar ryzyka*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Prawa im. Heleny Chodkowskiej, Warszawa 2013, M. Smolarkiewicz, *Analiza ryzyka i metody macrowe: narzędzia w zarządzaniu kryzysowym*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2012.

²⁰ Szerzej: L. Poniatowska, *Metody i modele wyceny bilansowej aktywów i pasywów*, Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2009, s. 161-174.

²¹ G. Klima, *Programowanie dynamiczne i modele rekursywne w ekonomii: zagadnienia analityczne i metody numeryczne z przykładowymi implementacjami w języku Matlab/Octave*, NBP, Warszawa 2005.

²² B. Micherda (red.), *Podstawy rachunkowości. Aspekty teoretyczne i praktyczne*, PWN, Warszawa 2007, Przewodnik do analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych, Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej, Raport końcowy przedłożony przez TRT Trasporti e Territorio oraz CSIL Centre for Industrial Studies 16.6.2008.

$$\Delta V_p = \sum_{t=1}^n \frac{\Delta FCF_t}{(1+CC)^t} \quad (8)$$

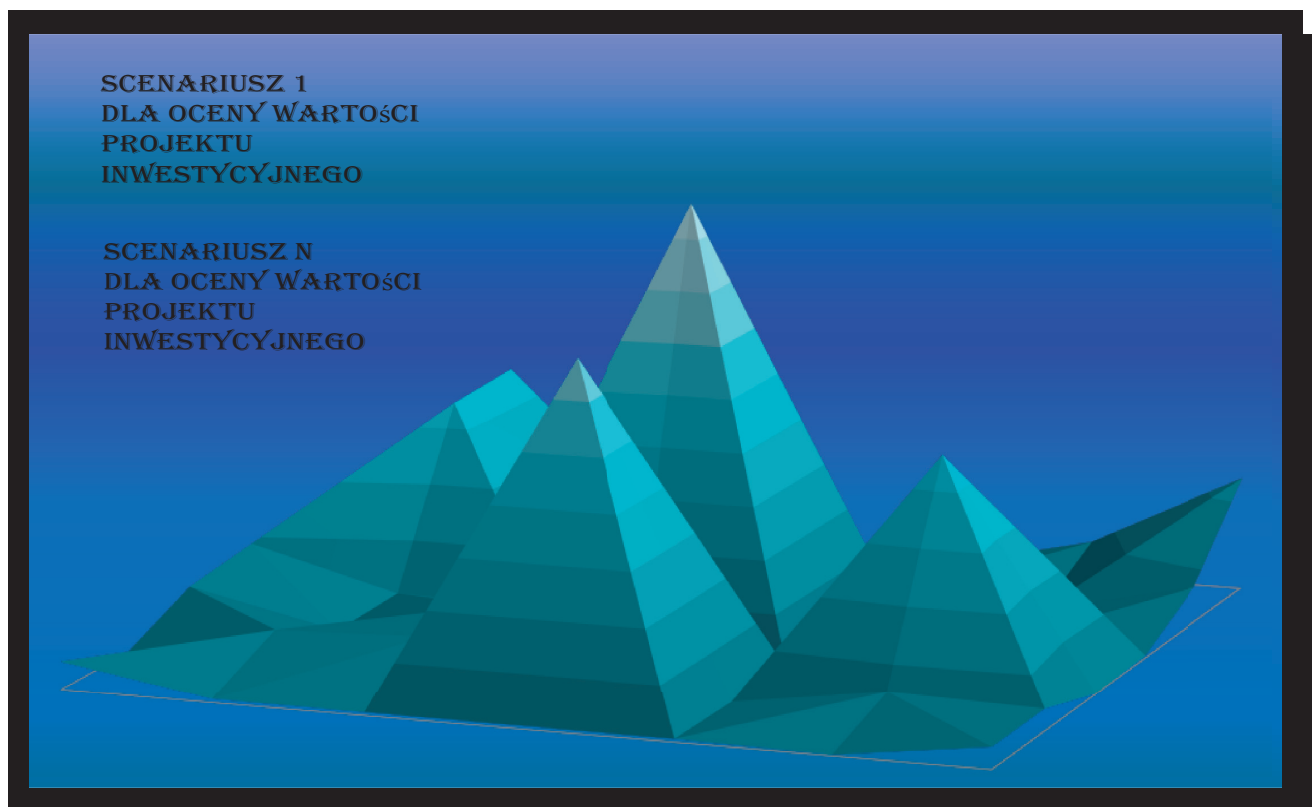
Zgodnie z BIZ, kierunki decyzji inwestycyjnych winny uwzględniać czynniki egzogeniczne kształtowane przez rynki wschodzące²³, jako dominujące o zwiększonych dystrybuantach wzrostu. Kolejnym elementem oceny ryzyka jest stabilizacja formalno-prawna w czerwonym oceanie²⁴, gdzie właściwa ocena zmienności ma istotny wpływ na szybkość przepływu gotówki i stopy zwrotu z inwestycji. Ocena sytuacji geopolitycznej jest kluczowa w ocenie stopnia czytelności sprawozdania i kierunków weryfikacji informacji dodatkowych w oparciu o szacowanie zmiennych mezogenicznych (rysunek 2). Ocena charakterystyk wielomianowanych jest trudna do aproksymacji zmiennych niezależnych, szczególnie gdy w metodzie scenariuszowej ustala się poziom wrażliwości przez funkcje sklepane. Niemniej jednak należy przyjąć metodologię badań jako poprawną o „wystarczającym” poziomie istotności.

W analogiczny sposób ocenę ryzyka projektu inwestycyjnego możemy poprowadzić porównawczo dla wielu firm, tak, aby poprzez strukturę bilansu, zysków i strat wybrać optymalne rozwiązanie dla inwestora (rysunek 3).

Metody dynamiczne przez fakt swojej złożoności są najbardziej precyzyjnym narzędziem oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych. Pozwalają objąć oceną cały okres funkcjonowania przedsięwzięcia, czyli okres jego realizacji, jak i pełny przewidywany okres eksploatacji inwestycji dla poszczególnych rozstrzygnięć wyboru przedmiotu inwestycji²⁵. Poprzez argumentację wieloczynnikową pozwalają na ekstrapolację zbioru danych na poszczególne węzły. Wysoka wrażliwość oceny zdaje się mieć potwierdzenie w analizach struktury aktywów i zasadności przyszłych inwestycji, niemniej jednak owa złożoność poparta sekwencyjnością analiz wielu zmiennych może być równocześnie powodem popełniania wielu błędów ocenowych przy braku możliwości interpolowania płaszczyzn analiz.

Podsumowanie i wnioski końcowe

Większość inwestorów dokonuje analiz finansowych przedsięwzięć inwestycyjnych poprzez analizę wartości projektu inwestycyjnego, jako relacji wpływu do wydatków w odniesieniu tylko i wyłącznie w odniesieniu do wybranego projektu. Spekulacja w obszarze zysków i strat nie daje jednak pełnego obrazu wyniku finansowego dla całej działalności inwestora.



Rys. 3. Ocena wartości projektu inwestycyjnego dla poszczególnych firm.

Źródło: opracowanie własne na podstawie W. Rogowski, Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, M. Romanowska, G. Gierszewska, Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa 2017, M. Romanowska, Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 2017, I. Penc-Pietrzak, Planowanie strategiczne w nowoczesnej firmie, Wolters Kluwer Polska S.A., Warszawa 2010, Z. Jasiński, Podstawy zarządzania operacyjnego, Wolters Kluwer Polska S.A., Warszawa 2014.

²³ D. Ciesielska i inni (red.), Bezpośrednie inwestycje zagraniczne polskich przedsiębiorstw: implikacje dla teorii i praktyki, SGH, Warszawa 2016.

²⁴ Kim Chan W., Mauborgne R., Blue Ocean Strategy, Spring 2005, vol. 47, no 3, California Management Review, University of California Berkeley [pdf], Desktop/Kim%20Mauborgne, pp. 105-121 (dostęp: 23.05.2017).

²⁵ Szerzej: B. R. Kuc, Kontrola jako funkcja zarządzania, Difin, Warszawa 2009.

Metody scenariuszowe, a także symulacja wyników finansowych wobec różnych odbiorców może jedynie minimalizować ryzyko inwestycyjne. Zmiany wartości pieniądza w czasie mają wpływ na rachunek cash-flow całego przedsiębiorstwa, co w konsekwencji może wpływać na poziom utraconych korzyści. Jak pisze J. Różański, w metodach izolowanych (dynamicznych) liczy się wpływy osiągane dzięki inwestycji i wydatki z nią związane (nakłady inwestycyjne, koszty eksploatacji obiektu inwestycyjnego), natomiast nie uwzględnia się ewentualnych negatywnych skutków, jakie mogą wystąpić w związku z inwestycją w dotychczasowej działalności przedsiębiorstwa (na przykład podwyższenie poziomu ryzyka, spadek przychodów ze sprzedaży dotychczas produkowanych wyrobów, negatywne zmiany w strukturze kosztów, itp.). Kolejną negatywną cechą metod izolowanych jest to, iż oceniane projekty inwestycyjne traktuje się zawsze jako konkurencyjne w stosunku do siebie, a w praktyce może się zdarzyć, że będą względem siebie komplementarne, a nie substytucyjne²⁶.

Streszczenie

Artykuł wpisuje się w nurt badań, których celem jest znalezienie odpowiedzi na pytanie, czy istnieje możliwość przewidzenia przyszłej wartości projektów inwestycyjnych, poziomu ryzyka finansowego. Wyniki badań przedstawione w artykule mogą mieć znaczenie poznawcze i aplikacyjne: określenie wyników stosowania poszczególnych projektów wyrażonych stopą zwrotu i ryzykiem oraz wskazanie najbardziej efektywnych dla inwestorów strategii.

Słowa kluczowe: ryzyko, projekt inwestycyjny, metody scenariuszowe, metody dynamiczne.

Financial determinism in the effective logistics, investment project

Abstract

This paper becomes a part of wider discussion on efficiency of investment project, level of investment risk. Those results complement the discussion about the sources of this market anomaly and ability to make a practical use of those project. The literature review covers price momentum, persistence of performance, and efficient strategic hypothesis. The conclusions consist of summary, the possible explanation for results and ideas for further research

Key words: risk, investment project, scenario methods, dynamic methods

LITERATURA/BIBLIOGRAPHY

- [1] Adamkiewicz-Drwiłło A., *Współczesna metodologia nauk ekonomicznych*, Dom Organizatora, Toruń 2008.
- [2] Buffett W., Buy America, I am, The New York Times. Retrieved December 25, New York 2012, pp.1-25.
- [3] Ciesielska D. i inni (red.), *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne polskich przedsiębiorstw: implikacje dla teorii i praktyki*, SGH, Warszawa 2016.
- [4] Gierszewska G., Romanowska M., *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2017.
- [5] Gierusz J., Przebudowa sprawozdawczości finansów – propozycje IASB/ FASB, *Rachunkowość*, nr 7/2009.
- [6] Grzywacz J., *Factoring*, Difin, Warszawa 2005.
- [7] Haber S., Reichel A., Identifying performance measures of small ventures- The case of the tourism industry, *Journal of Small Business Management* 2005, 43 (3), pp. 257- 263.
- [8] Hiam A., *Dyrektor zarządzający, Dom Wydawniczy ABC*, Kraków 1999.
- [9] Hromkovič J., *Algorithmics for Hard Problems. Introduction to Combinatorial Optimization, Randomization, Approximation, and Heuristics*, Springer Verlag 2004.
- [10] Jakubowski J., Sztencel R., *Wstęp do teorii prawdopodobieństwa*, Script, Warszawa 2010.
- [11] Jasiński Z., *Podstawy zarządzania operacyjnego*, Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa 2014.
- [12] Kim Chan W., Mauborgne R., Blue Ocean Strategy, *Spring 2005*, vol. 47, no 3, *California Management Review*, University of California Berkeley [pdf], Desktop/Kim%20Mauborgne, pp. 105- 121 (dostęp: 23.05.2017).
- [13] Klima G., *Programowanie dynamiczne i modele rekursywne w ekonomii: zagadnienia analityczne i metody numeryczne z przykładowymi implementacjami w języku Matlab/Octave*, NBP, Warszawa 2005.
- [14] Krawczyk T., *Analiza i zarządzanie ryzykiem w finansach korporacyjnych z zastosowaniem arkusza kalkulacyjnego Excel*, CeDeWu, Warszawa 2014.
- [15] Kuc B.R., *Kontrola jako funkcja zarządzania*, Difin, Warszawa 2009.
- [16] Lemańska- Majdzik A., Tomski P., O sukcesie przedsiębiorstwa, *Zeszyty Naukowe UPH w Siedlcach*, seria: Administracja i Zarządzanie 25, s. 203- 214.
- [17] Manikowski A., *Ryzyko w ocenie projektów gospodarczych. modele i metody analizy*, Difin, Warszawa 2013.
- [18] Mazur G. (red.), *Procesy gospodarcze na poziomie państwa i przedsiębiorstwa*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2016.
- [19] Micherda B. (red.), *Podstawy rachunkowości. Aspekty teoretyczne i praktyczne*, PWN, Warszawa 2007.
- [20] Mruk H., Stępień B., *Tworzenie wartości dla klienta z perspektywy konsumentów i przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2013.
- [21] McNamee P.B., *Tools and Techniques for Strategic Management*, Pergamon Press, Elmsford New York 1985.
- [22] Nowak E., *Analiza sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa 2014.
- [23] Ostrowska E., *Ryzyko inwestycyjne*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1999.
- [24] Penc- Pietrzak I., *Planowanie strategiczne w nowoczesnej firmie*, Wolters Kluwer Polska S.A., Warszawa 2010.
- [25] Poniatowska L., *Metody i modele wyceny bilansowej aktywów i pasywów*, *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2009, s. 161- 174.
- [26] *Przewodnik do analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych*, Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej, Raport końcowy przedłożony przez TRT Transporti e Territorio oraz CSIL Centre for Industrial Studies 16.6.2008.
- [27] Przybycin Z., *Zarządzanie ryzykiem projektów inwestycyjnych*, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej we Wrocławiu*, nr 20, Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Wrocław 2011.
- [28] Rogowski W., *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
- [29] Romanowska M., *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2017.
- [30] Różański J., *Współczesne przedsiębiorstwo a wyzwania gospodarki światowej*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2016.
- [31] Smolarkiewicz M., *Analiza ryzyka i metody matrycowe: narzędzia w zarządzaniu kryzysowym*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice 2012.
- [32] Stefaniak J., Ignorowane patologie organizacyjne jako źródło dysfunkcji jednostek organizacyjnych, [w:] Przybylska- Kapszcinińska W., Mazur G. (red.), *Procesy gospodarcze na poziomie państwa i przedsiębiorstwa*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2016, s. 49- 59.
- [33] Tarapata Z., Ryzyko inwestycji http://tarapata.strefa.pl/p_efektywnosc_systemow (dostęp: 12.06.2017).
- [34] Trzpiot G. (red.), *Analiza szeregów czasowych a statystyczny pomiar ryzyka*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Prawa im. Heleny Chodkowskiej, Warszawa 2013.
- [35] Wallusch J., *Monetaryzm*, [w:] Ratajczak M. (red.), *Współczesne teorie ekonomiczne*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2014.

²⁶ J. Różański, współczesne przedsiębiorstwo a wyzwania gospodarki światowej, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2016, s. 74- 75.