

Mirosław Sołtysiak, Magdalena Suraj-Sołtysiak

Politechnika Rzeszowska

KONCEPCJE TEORII RYZYKA

1. Wstęp

Ryzyko jest wieloznacznym i wieloaspektowym pojęciem. Rozpatrując je, należy uwzględnić wiele dziedzin nauki i życia. Sam termin ryzyko pochodzi od staro-włoskiego słowa *risicare*, którego znaczenie brzmi „odważyć się”. Pierwotnie pojęcie to było utożsamiane z wolnym wyborem, a nie z nieuchronnym przeznaczeniem [2]. Termin ryzyko często używany jest zamiennie z terminem niepewność, należy jednak już na wstępie zaznaczyć, że pojęcia te posiadają odmienne znaczenia.

Wieloznaczność pojęcia ryzyko dała badaczom jego problematyki możliwość szerokiej interpretacji tego zjawiska i pozwoliła na opracowywanie kolejnych jego definicji. Konsekwencją tego jest brak jednolitych definicji niepewności i ryzyka, które zostałyby w sposób powszechny zaakceptowane przez badaczy.

Prowadzenie rozważań dotyczących niepewności i ryzyka wymaga próby przedstawienia istoty tych zjawisk z uwzględnieniem ich wieloznaczności, zmieniającej się wraz z sytuacją oraz płaszczyzną rozpatrywanych zagadnień.

2. Ryzyko i niepewność w studiach teoretycznych

Zjawisko ryzyka jest przedmiotem zainteresowania wielu dyscyplin naukowych, zaczynając od ekonomii, poprzez socjologię i psychologię, a kończąc na naukach technicznych. Należy zaznaczyć, że zagadnienia związane z ryzykiem w pracach naukowych w wielu dyscyplinach nie zawsze były głównym przedmiotem badawczym tych prac, lecz prezentowano je jako element opisowy lub składowy innych głównych zagadnień.

Wstępną analizę pojęcia ryzyka należy zacząć od przeglądu najważniejszych teorii z zakresu niepewności i ryzyka.

Pierwsza ekonomiczna koncepcja teorii ryzyka została ogłoszona przez A.H. Willeta (por. [25]) w 1901 r. Koncepcja ta była oparta na determinizmie filozoficznym. A.H. Willet jako pierwszy dostrzegł różnice występujące pomiędzy ryzykiem i niepewnością. Twierdził on, że ryzyko jest zjawiskiem obiektywnym, współzależnym z subiektywną niepewnością. Uznał je za stan otoczenia i twierdził, że ryzyko należy odnosić do stopnia niepewności co do wystąpienia określonego skutku, a nie prawdopodobieństwa jego wystąpienia [22, s. 34].

Kolejna teoria dotycząca ryzyka została ogłoszona przez F. Knighta [11] w 1921 r. Teoria ta nazywana teorią mierzalnej i niemierzalnej niepewności została przez wielu badaczy problematyki uznana za najważniejszą teorię dotyczącą niepewności i ryzyka. F. Knight oparł ją na twierdzeniu, że można wyróżnić dwa rodzaje niepewności w zależności od możliwości pomiaru. Pierwszy rodzaj to niepewność *sensu stricto*; zdaniem autora koncepcji, jest niepewnością niemierzalną. Drugi rodzaj niepewności można zmierzyć; ta niepewność mierzalna to ryzyko. Zatem można przyjąć, że ryzyko stanowi szczególny przypadek niepewności, którą można określić wartością liczbową. F. Knight wyróżnia trzy rodzaje prawdopodobieństwa (prawdopodobnych sytuacji), które są miarami ryzyka [10, s. 48]:

- prawdopodobieństwo *a priori* (matematyczne), które opiera się na założeniu znajomości całego zbioru możliwych zdarzeń oraz ich identyczności, a więc jednakowej możliwości wystąpienia¹,
- prawdopodobieństwo statystyczne, opierające się na empirycznej ocenie częstotliwości występowania określonych zdarzeń losowych, których nie można rozłożyć na różne kombinacje jednakowo możliwych alternatyw,
- prawdopodobieństwo szacunkowe, wykorzystywane w sytuacjach, w których nie istnieją żadne adekwatne podstawy klasyfikacji zdarzeń; zawiera elementy wiedzy obiektywnej oraz subiektywnej – doświadczenia i intuicji – odpowiadające większości tych praktycznych sytuacji decyzyjnych, w których znajduje zastosowanie postępowanie probabilistyczne; przyjmuje się, że ten rodzaj prawdopodobieństwa jest najbardziej charakterystyczny dla działalności gospodarczej [11, s. 224-225].

Zgodnie z teorią opracowaną przez F. Knighta, ze zjawiskiem ryzyka mamy do czynienia w momencie, gdy wynik danego działania lub decyzji możemy określić za pomocą jednego z trzech powyżej wymienionych rodzajów prawdopodobieństwa. Natomiast ze zjawiskiem niepewności będziemy mieć do czynienia w momencie, gdy do określenia wyniku działania lub podjętej decyzji nie można będzie wykorzystać żadnego z tych prawdopodobieństw.

¹ W. Sanecki uważa, że ten rodzaj prawdopodobieństwa ma miejsce jedynie w przypadku gier losowych, gdyż w rzeczywistych sytuacjach decyzyjnych ze względu na trudności związane z określeniem zbioru możliwych alternatyw występuje bardzo rzadko [18].

G.L.S. Shackle na bazie teorii F. Knighta opracował teorię, która do określenia różnicy pomiędzy niepewnością a ryzykiem wykorzystuje kryterium eksperymentu. W jego teorii eksperyment rozumiany jest jako przebieg każdego działania i każda decyzja, co do wyniku których nie mamy całkowitej pewności. Aby wykazać różnicę pomiędzy niepewnością i ryzykiem, G.L.S. Shackle zaproponował dwa rodzaje eksperymentu [10, s. 49]:

- eksperyment podzielny, definiowany jako skończony szereg analogicznych zmian o dostatecznie dużej liczebności, których wynik może być mniej lub bardziej ściśle przewidywany, dzięki dającemu się w tym przypadku zastosować rachunkowi prawdopodobieństwa;
- eksperyment niepodzielny, definiowany jest podobnie, z tą jednak różnicą, że dla opisywanych przez niego zmian nie można zastosować rachunku prawdopodobieństwa².

Różnica między prawdopodobieństwem, czyli ryzykiem, a niepewnością przebiega u G.L.S. Shackle'a zgodnie z linią podziału pomiędzy eksperymentem podzielnym a niepodzielnym. Z ryzykiem mamy do czynienia wówczas, gdy dane działanie może być traktowane jako próby w eksperymentcie podzielnym. Niepewność występuje natomiast wtedy, gdy jakieś działanie może być ujęte wyłącznie jako eksperyment niepodzielny.

Kolejną teorię opartą na założeniu, że zjawiska niepewności i ryzyka są mierzalne, przedstawił J. Pfeffer. Twierdził on, że oba te zjawiska da się zmierzyć, tylko do tych pomiarów należy użyć innych „narzędzi”. Twierdzenie to wynikło z przyjętego założenia, że ryzyko jest stanem świata, a niepewność – stanem umysłu. J. Pfeffer twierdzi, że ryzyko jest hazardem, który może być mierzony za pomocą prawdopodobieństwa, a niepewność może być mierzona poprzez poziom wiary [16, s. 42].

Próba ujednolicenia definicji ryzyka była koncepcja opracowana w 1966 r. przez Komisję do Spraw Terminologii Ubezpieczeniowej USA. Zgodnie z nią, ryzyko zdefiniowano jako niepewność co do określonego zdarzenia w warunkach dwóch lub więcej możliwości. Tak zdefiniowane ryzyko jest mierzalną niepewnością określającą, czy zamierzony cel działania zostanie osiągnięty [21, s. 13].

Analizując koncepcje dotyczące niepewności i ryzyka, nie można pominąć koncepcji opracowanych przez polskich autorów. Na pierwszy plan wysuwają się prace W. Grzybowskiego. Twierdził on, że niepewność odnosi się zawsze do celu, jaki sobie stawiamy, podejmując określone przedsięwzięcie. Jeśli przez cel podejmowanego przedsięwzięcia rozumieć jego końcowy efekt, to niepewność odnosi się zawsze do efektów i wyraża, w jakim stopniu zamierzone przedsięwzięcie jest

² Szerzej teorię G.L.S. Shackle'a opisuje również M. Wierzińska [24, s. 11-12].

w realizacji wątpliwe – prawdopodobne³. Natomiast ryzyko gospodarcze i w ogóle ryzyko jest skutkiem niepewności [7, s. 2 i 20]⁴.

W. Grzybowski twierdził również, że niepewność da się zastosować do każdej sytuacji, której nie da się opisać w sposób absolutnie dokładny, bez względu na stopień tej dokładności oraz bez względu na to, czy opisywana sytuacja grozi powstaniem odchyłeń różnokierunkowych, czy tylko odchyłeń ujemnych. Pojęcia ryzyka z kolei nie można rozumieć tak szeroko, ponieważ może być ono odnoszone do sytuacji, które grożą zaistnieniem odchylenia ujemnego bądź dla których odchylenie ujemne jest jedną z możliwych alternatyw [8].

Podsumowując prezentacje wybranych teorii z zakresu niepewności i ryzyka, można wyróżnić kilka nurtów poglądów na istotę tych zagadnień:

- nurt klasyczny – określa ryzyko jako niepewność przewidywania zdarzeń w przyszłości, wynikających z niedokładności danych statystycznych, na podstawie których dokonuje się oszacowania,
- nurt defensywny (podstawowy w teorii ubezpieczeń) – definiuje ryzyko jako niepewność wystąpienia określonych skutków stanów natury,
- nurt ofensywny – twierdzi, że ryzyko jest cechą sukcesu przedsiębiorcy; oznacza to, że ryzyka nie należy unikać, lecz starać się przekształcić sytuacje ryzykowne w korzystne warunki działania,
- nurt psychologiczny – określa ryzyko jako stan umysłu człowieka; jeżeli stan umysłu zmienia się, to zmienia się ryzyko [14, s. 47].

3. Istota ryzyka

Ryzyko jest zjawiskiem, które towarzyszy człowiekowi przez całe jego życie, niezależnie od działań, jakie podejmuje. Jest ono związane nie tylko z działalnością gospodarczą czy inwestycyjną podejmowaną przez człowieka, ale również z takimi decyzjami, jak wybór szkoły, zawodu, miejsca zamieszkania, partnera życiowego itp. Powoduje to, że definicja ryzyka musi być dostosowana do przedmiotu, którego dotyczy. Przedstawienie uniwersalnej definicji ryzyka, która bez większych zmian mogłaby być wykorzystywana do opisu tego zjawiska, jest zadaniem niezwykle trudnym. *Słownik języka polskiego* definiuje ryzyko jako „możliwość, prawdopodobieństwo, że coś może się nie udać, przedsięwzięcie, którego wynik jest nieznany, niepewny, problematyczny” [20, s. 155]. W podobny sposób zostało zdefiniowane ryzyko w słowniku Chambersa jako „niebezpieczeństwo, hazard, możliwość straty lub uszkodzenia”. Taka wieloznaczność pojęcia ryzyka pozwoliła na wykorzystanie go przez różnych autorów do tworzenia własnych definicji.

³ Podobnie niepewność definiuje C.L. Pritchard, twierdząc, że „niepewność odnosi się tylko do samego zdarzenia i w jej przypadku prawdopodobieństwo jest całkowicie nieznane” [17, s. 7].

⁴ Podobne poglądy na temat związku ryzyka z niepewnością prezentują K.J. Arrow i E. Kulwicksi. Ich zdaniem, ryzyko jest funkcją niepewności, przy czym poziom ryzyka jest wprost proporcjonalny do poziomu niepewności, por. [1, s. 27; 13, s. 10].

E. Kleim zaproponował następującą definicję: „ryzyko oznacza, że na skutek niepełnej informacji są podejmowane decyzje, które nie są optymalne z punktu widzenia osiągnięcia założonego celu” (cyt. za [6, s. 9]). Podobną definicję ryzyka zaproponował R. Holscher. Definiuje on je w następujący sposób: „ryzyko jest to zagrożenie osiągnięcia w aktualnych warunkach zamierzonego zysku, wynikające z posiadania niepełnej informacji”. Natomiast H.E. Büschgen definiuje „ryzyko jako sytuację decyzyjną, w której z jednej strony istnieje niepewność co do przyszłych zdarzeń i kształtowania się sytuacji decyzyjnej, a z drugiej strony osoba podejmująca decyzję dysponuje informacjami (subiektywnymi) dotyczącymi rozkładu prawdopodobieństwa kształtowania się sytuacji w przyszłości” [4, s. 189]. Z kolei A. Manikowski i Z. Tarapata definiują „ryzyko jako niebezpieczeństwo niezrealizowania celu założonego przy podejmowaniu określonej decyzji” [14, s. 47]⁵. Jak widać nawet z pobieżnej analizy powyższych definicji, zazwyczaj ryzyko określane jest jako zjawisko negatywne – ewentualne źródło strat. Wychodząc z tego założenia, można sformułować twierdzenie, że ryzyko jest mierzalne i osiąga wartość z przedziału zero–jeden. W związku z tym najbardziej zwięzła i precyzyjna definicja określa ryzyko jako zmienność rezultatu zbioru okoliczności, która to zmienność może wystąpić w danym miejscu i czasie. W praktyce definicja ta określa zjawisko ryzyka jako odchylenie od założonego celu (wielkości, efektu). Nie przesądza ona o tym, czy ryzyko jest tylko zjawiskiem negatywnym, czy też może być zjawiskiem pozytywnym, którego podjęcie może skutkować określonymi korzyściami. W podobny sposób ryzyko definiuje J. Kowalczyk, twierdząc, że ryzyko to prawdopodobieństwo zajścia sytuacji, że korzyść rzeczywista będzie odmienna od oczekiwanej [12, s. 97].

Do pełnej analizy zjawiska ryzyka niezbędne wydaje się określenie jego części składowych. Można wyróżnić następujące elementy ryzyka ([23], cyt. za [24, s. 14-15]):

- przedmiot ryzyka; mogą nim być wartości materialne (środki produkcji i transportu) i niematerialne (zaufanie klientów do firmy), jak również ludzie, a nawet warunki, w jakich egzystują;
- wszelkie siły sprawcze, które mogą spowodować wystąpienie strat; siły sprawcze można podzielić na naturalne (trzęsienia ziemi, powódzie, epidemie), spowodowane przez ludzi (kradzież, wandalizm, niedbalstwo) i ekonomiczne, które są związane z takimi zjawiskami, jak recesja, inflacja, przemiany w poziomie technologicznym, zmiany gustów konsumentów itp.;
- potencjalny wpływ strat i szkód na sytuację finansową ryzyka⁶.

⁵ W podobny sposób ryzyko jako niebezpieczeństwo negatywnego odchylenia od celu definiuje A. Schmoll [19, s. 34].

⁶ Część autorów uważa, że ostatniego elementu składowego ryzyka nie można zawęzić jedynie do zjawisk negatywnych, gdyż w wyniku podjęcia ryzyka mogą wystąpić zjawiska pozytywne, których rezultatem będzie zysk.

C.L. Pritchard uważa, że do określenia charakteru ryzyka niezbędne jest zdefiniowanie jego trzech podstawowych składników, takich jak [17, s. 7-8]:

- zdarzenie – rozumiane jako opis okoliczności towarzyszących chwili, w której występuje ryzyko,
- prawdopodobieństwo – określane na podstawie danych statystycznych charakterystycznych dla opisu okoliczności,
- dotkliwość – czyli skutki wystąpienia zdarzenia, określane za pomocą rachunku prawdopodobieństwa jako stopień uciążliwości efektów danego zdarzenia.

Reasumując, należy stwierdzić, że ryzyko może być różnie definiowane w zależności od obszaru sytuacji decyzyjnej i sposobu jego analizy [3, s. 44]:

- w teorii podejmowania decyzji występujące ryzyko jest postrzegane jako niepewność przyszłości w odniesieniu do przyczyn,
- w teorii zarządzania ryzyko oznacza możliwość nieosiągnięcia celu,
- w teorii badań naukowych i rozwoju zwykle ryzyko traktowane jest jako hazard, który odzwierciedla naukową niepewność i efekt opóźnienia przejawiania się skutków działania.

4. Podsumowanie

Analiza literatury przedmiotowej dotyczącej zagadnień związanych z występowaniem ryzyka i niepewności w działalności gospodarczej dostarcza nam wiele definicji i klasyfikacji tych zjawisk, opartych na różnych kryteriach, uwzględniających specyfikę rozpatrywanej działalności. Podjęcie próby całościowego spojrzenia na problematykę niepewności i ryzyka, ze względu na jej złożoność, jest w tym artykule niemożliwe. Rozważania nasze zostały ograniczone jedynie do wskazania płaszczyzn występowania ryzyka i niepewności oraz przedstawienia zależności występujących pomiędzy tymi zjawiskami.

Należy jednak zaznaczyć, że ryzyka w działalności gospodarczej nie można traktować wyłącznie jako zjawiska negatywnego, którego za wszelką cenę należy unikać. Wprowadzenie sprawnego systemu zarządzania ryzykiem pozwala nie tylko na uniknięcie zagrożeń, ale może stać się podstawą przewagi konkurencyjnej firmy.

Literatura

- [1] Arrow K.J., *Eseje z teorii ryzyka*, PWN, Warszawa 1979.
- [2] Berenstein P.L., *Przeciw bogom. Niezwykłe dzieje ryzyka*, WIG-Press, Warszawa 1997.
- [3] Borys B., *Ryzyko ekologiczne w działalności banku*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 2000.
- [4] Büschgen H.E., *Przedsiębiorstwo bankowe*, t. 2, Poltext, Warszawa 1997.

- [5] Dziawgo D., *Credit-rating. Ryzyko i obligacje na międzynarodowym rynku finansowym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- [6] Gruszka B., Zawadzka Z., *Ryzyko działalności bankowej, zabezpieczenia systemowe*, SGH, Warszawa 1992.
- [7] Grzybowski W., *Niepewność i ryzyko w gospodarce planowej*, UMCS, Lublin 1967.
- [8] Grzybowski W., *Ryzyka, innowacje i decyzje gospodarcze*, UMCS, Lublin 1984.
- [9] Grzybowski W., *Ryzyko i sukcesy. Wykłady otwarte UMCS*, UMCS, Lublin 1996.
- [10] Jędralska K., *Zachowanie przedsiębiorstw w sytuacjach niepewnych i ryzykownych*, AE, Katowice 1992.
- [11] Knight F., *Risk, Uncertainty and Profit*, University of London, London 1921.
- [12] Kowalczyk J., *Finanse firmy*, Warszawa 1993.
- [13] Kulwicki E., *Optymalizacja działalności gospodarczej w warunkach niepewności*, Zeszyty Naukowe Politechniki Krakowskiej nr 12, Kraków 1977.
- [14] Manikowski A., Tarapata Z., *Ocena projektów gospodarczych, Modele i metody*, Difin, Warszawa 2001.
- [15] Peumans H., *Theorie et pratique des calculs d'investissment*, Dunod, Paris 1965.
- [16] Pfeffer J., *Insurance and Economic Theory*, Irvin Inc. Homewood, Illinois 1956.
- [17] Pritchard C.L., *Zarządzanie ryzykiem w projektach. Teoria i praktyka*, WIG-Press, Warszawa 2001.
- [18] Sanecki W., *Ryzyko i niepewność w działalności przedsiębiorstwa przemysłowego*, PWE, Warszawa 1967.
- [19] Schmoll A., *Risikomanagement in Kreditgeschäft*, Wien 1993.
- [20] *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1981.
- [21] Smaga E., *Ryzyko i zwrot w inwestycjach*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1995.
- [22] Tarczyński W., Luniewska M., *Dywersyfikacja ryzyka na polskim rynku kapitałowym*, Placet, Warszawa 2004.
- [23] Williams Jr. C.A., Head G.L., Hom R.C., Goldenning G.W., *Principles of Risk Management and Insurance*, Institute for Property and Liability Underwrite, New York 1991.
- [24] Wierzbńska M., *Ryzyko w gospodarce rynkowej*, UMCS, Lublin 1996.
- [25] Willett A.H., *The Economic Theory of Risk Insurance*, University of Pensylvania Press, Philadelphia 1951.

RISK AS A FACTOR OF COMPANY'S OPERATING

Summary

Issues concerning risk and uncertainty's occurrence in entrepreneur ship are presented in the article. The first part includes both survey and comparison of selected theories on risk and uncertainty. The latter part encompasses the core idea of risk.