

Mirosław Bochenek

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

RYZIKO I NIEPEWNOŚĆ W NAUKACH EKONOMICZNYCH – ROZWAŻANIA SEMANTYCZNE

Streszczenie: Ryzyko i niepewność nie należą do fundamentalnych kategorii ekonomicznych, a mimo to odgrywają ważną rolę w naukach ekonomicznych i praktyce gospodarczej. Niestety ekonomiści nie są zgodni co do pierwszeństwa ich użycia i proponują odmienne ich interpretacje. Wprowadzenie ryzyka i niepewności do myśli ekonomicznej w 1725 r. przez R. Cantillona skutkowało rozwojem teorii ekonomii oraz jej zbliżeniem do rzeczywistości gospodarczej. Angielski ekonomista dostrzegł wpływ ryzyka na poziom dochodów, a także towarzyszącą działalności gospodarczej niepewność. W późniejszym okresie kolejne pokolenia ekonomistów podjęły wysiłki mający na celu rozwinięcie tych dwóch kategorii. Możliwość kwantyfikacji i ubezpieczenia były podstawą ich rozróżnienia dla J.H. von Thünenna. Z kolei A.H. Willett wskazał na rosnące znaczenie ryzyka i niepewności w działalności gospodarczej oraz połączył je z prawdopodobieństwem. Precyzyjne i jednoznaczne definicje ryzyka i niepewności sformułowali niezależnie od siebie w 1921 r. F.H. Knight i J.M. Keynes. Umiejętność rozwiązywania problemów dotyczących ryzyka i niepewności lepiej opanowały nowoczesne społeczeństwa, które stworzyły instytucję ubezpieczenia przenoszącą ryzyko na inne podmioty, a także wspierające badania naukowe w tym zakresie. Przedmiotem dalszych badań związanych z ryzykiem i niepewnością powinny być metody pomiaru ryzyka i teorie podejmowania decyzji zwiększające racjonalizację działań, a także sposoby ograniczania negatywnych skutków ryzyka i niepewności oraz zwiększania korzyści towarzyszących tym stanom.

Słowa kluczowe: ryzyko, niepewność, ubezpieczenie, rachunek prawdopodobieństwa.

1. Wstęp

Od kilkunastu lat, a szczególnie od wybuchu kryzysu w 2008 r., zagadnienia związane z ryzykiem i niepewnością cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem. A przecież ryzyko i niepewność istnieją nie tylko w okresie zaburzeń, ale w każdym przypadku, gdy ludzie nie znają przyszłości¹. Pojęcia te są używane nie tylko w języku fachowym, właściwym wielu naukom, m.in. w teorii gier, matematyce, ekonomii, finansach, nauce o ubezpieczeniach, prawie, medycynie i naukach technicznych, ale również w ję-

¹ Por. C.A. Williams Jr., M.L. Smith, P.C. Young, *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, przekład P. Wdowiński, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 25.

zyku potocznym. Niestety autorzy prac zarówno naukowych, jak i popularnonaukowych i publicystycznych, nadużywają tych terminów², stosując je zbyt dowolnie, ryzyko myślą z niepewnością lub odwrotnie³. Pojawiają się poglądy o braku precyzyjnych definicji. Również etymologia tych słów jest różnie interpretowana. Cele niniejszych rozważań to: próba ustalenia autorstwa pojęć „niepewności” i „ryzyko” i wprowadzenia ich do literatury ekonomicznej, przedstawienie ewolucji tych pojęć, a także przypomnienie etymologii i ekonomicznego sensu tych terminów.

2. Kontrowersje wokół rozróżnienia ryzyka i niepewności

Językoznawcy nie są jednomyślni w kwestii pochodzenia tych słów. Jedni wskazują na źródłosłów niemiecki ryzyka⁴, drudzy – na starogrecki dialekt⁵. Większość uważa jednak, że termin „ryzyko” pochodzi od włoskiego słowa *risico*⁶. Zdaniem filologów „ryzyko” oznacza nieznaną lub niepewny wynik przedsięwzięcia, względnie możliwość, która albo się uda, albo się nie uda⁷. *Słownik języka polskiego* interpretuje ryzyko jako „możliwość, prawdopodobieństwo, że coś się nie uda, przedsięwzięcie, którego wynik jest nieznaną, niepewny, problematyczny”⁸. Autorzy *Praktycznego słownika współczesnej polszczyzny* utożsamiają ryzyko z możliwością lub prawdopodobieństwem poniesienia straty lub porażki⁹.

Z kolei „niepewność” wiąże się z brakiem pewności, względnie brakiem bezpieczeństwa¹⁰. *Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny* definiuje niepewność jako „brak wiary w siebie, brak poczucia bezpieczeństwa, brak informacji co do przyszłego przebiegu zdarzeń oraz możliwości przewidzenia konsekwencji dokonywanych wyborów i podejmowanych działań; niepokój towarzyszący oczekiwaniu na rozstrzygnięcia, decyzje itp.”¹¹

² Przykładowo A.K. Koźmiński w tytule niedawno wydanego podręcznika zawarł termin „niepewność”, który obok „ryzyka” wielokrotnie używał w swym dziele, a mimo to nie zdefiniował tych pojęć. Por. A.K. Koźmiński, *Zarządzanie w warunkach niepewności. Podręcznik dla zaawansowanych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 23 i n.

³ Por. J. Sulmicki, *Ryzyko i niepewność w działalności gospodarczej*, [w:] *Mała encyklopedia ekonomiczna*, wyd. 2 zm., PWE, Warszawa 1974, s. 727.

⁴ Por. *Uniwersalny słownik języka polskiego*, red. S. Dubisz, t. 3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, s. 1108.

⁵ Por. B. Hadyniak, *Przewidywalność, wartość i ryzyko*, [w:] *Ubezpieczenia. Podręcznik akademicki*, red. J. Handschke, J. Monkiewicz, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2010, s. 28.

⁶ Por. *Słownik wyrazów obcych PWN*, red. J. Tokarski, PWN, Warszawa 1971, s. 660 oraz *Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny*, red. H. Zgólkowa, t. 37, Wydawnictwo KURPISZ, Poznań 2002, s. 316.

⁷ Por. *Słownik wyrazów obcych...*, s. 660.

⁸ Por. *Słownik języka polskiego*, red. M. Szymczak, t. 3, wyd. 5, PWN, Warszawa 1989, s. 155.

⁹ Por. *Praktyczny słownik...*, s. 316.

¹⁰ Por. *Słownik języka polskiego*, red. nauk. M. Szymczak, t. 2, wyd. 5, PWN, Warszawa 1988, s. 347.

¹¹ Por. *Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny*, pod red. H. Zgólkowej, t. 23, Wydawnictwo KURPISZ, Poznań 2002, s. 456.

W. Ronka-Chmielowiec podała w wątpliwość możliwość sformułowania definicji ryzyka, która spełniałaby kryterium jednoznaczności i uniwersalności. Mimo to uważała, że „pojęcie ryzyka i zrozumienie jego istoty ma podstawowe znaczenie, zarówno dla teorii, jak i praktyki ubezpieczeń”¹².

Do literatury ekonomicznej pojęcia te zostały wprowadzone prawdopodobnie w XVIII w. Pomysł uwzględnienia niepewności i ryzyka w rozważaniach ekonomicznych miał – zdaniem O. Langego – doniosłe znaczenie, gdyż nauki ekonomiczne bardziej zbliżyły się do realnych zjawisk gospodarczych¹³.

Ekonomiści nie są jednak zgodni co do autorstwa i pierwszeństwa tego dokonania. W monumentalnym dziele pt. *History of Economic Analysis (Historia analizy ekonomicznej)*, wydanym w 1954 r. J.A. Schumpeter twierdził (nie podając ani tytułu pracy, ani odpowiednich stron lub fragmentów), że termin „ premia za ryzyko ” używał R. Cantillon przed J.H. von Thünenem¹⁴.

Z kolei F.H. Knight w rozprawie doktorskiej z 1916 r. pt. *Risk, Uncertainty and Profit (Ryzyko, niepewność i zysk)*, opublikowanej w 1921 r., wskazał, że pojęcia te stosował J.H. von Thünen¹⁵.

Pogląd F.H. Knighta podtrzymał M. Blaug w swojej pracy opatrzonej tytułem *Economic Theory in Retrospect (Teorii ekonomii. Ujęcie retrospektywne)*, 1985 r.). Badacz zwrócił uwagę, że autorem rozróżnienia niepewności i ryzyka jest F.H. Knight, ale został on wyprzedzony przez J.H. von Thüнена¹⁶. Na F.H. Knighta jako autora rozróżnienia ryzyka i niepewności wskazywali również F. Ritzmann i M. Osińska¹⁷.

Autorzy pracy pt. *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, tj. B. Snowdon, H. Vane i P. Wynarczyk, utrzymywali natomiast, że w 1921 r., a więc w tym samym roku, w którym ukazała się książka F.H. Knighta *Risk, Uncertainty and Profit*, J.M. Keynes opublikował dzieło pt. *Treatise on Probability*. Zdaniem B. Snowdona, H. Vane’a i P. Wynarczyka istotę ryzyka i niepewności J.M. Keynes przedstawił identycznie jak F.H. Knight¹⁸.

Wedle E. Kowalewskiego, D. Dziawgo, A. Śliwińskiego, W. Ronki-Chmielowiec i P. Fiszedera pierwsze rozróżnienie ryzyka i niepewności jest dziełem A. Wil-

¹² W. Ronka-Chmielowiec, *Ryzyko jako przedmiot ubezpieczenia*, [w:] *Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*, red. W. Ronka-Chmielowiec, PWE, Warszawa 2002, s. 133.

¹³ Por. O. Lange, *Optymalne decyzje. Zasady programowania*, wyd. 2 popr., PWN, Warszawa 1967, s. 193.

¹⁴ Por. J.A. Schumpeter, *Geschichte der ökonomischen Analyse*, 1. Teilband, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1965, s. 789.

¹⁵ Por. F.H. Knight, *Risk, Uncertainty and Profit*, Reprints of Economic Classics, Augustus M. Kelley, New York 1964, s. 26-27.

¹⁶ Por. M. Blaug, *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, t. I. Budzyńska [i in.], Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994, s. 418 i 470.

¹⁷ Por. F. Ritzmann, *Bedeutende Ökonomen und ihre Werke (Dogmenhistorische Chronik)*, Zentralstelle der Studentenschaft Zürich, Zürich 1983, s. 77 oraz M. Osińska, *Ekonometryczne modelowanie oczekiwań gospodarczych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2000, s. 17.

¹⁸ Por. B. Snowdon, H. Vane, P. Wynarczyk, *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, przekład A. Szeworski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 396.

letta, autora rozprawy pt. *The Economic Theory of Risk and Insurance*, opublikowanej w roku 1901¹⁹.

Brak jednomyślności w kwestii pierwszego użycia w literaturze ekonomicznej tych dwóch pojęć sprawia, że konieczne jest dokonanie przeglądu prac wspomnianych twórców.

3. Wprowadzenie ryzyka i niepewności do literatury ekonomicznej przez R. Cantillona

Angielski ekonomista R. Cantillon napisał w 1725 r. książkę pt. *Essai sur la nature du commerce en général* (*Ogólne rozważania nad naturalnymi prawami handlu*). Została ona wydana dopiero po jego śmierci w 1755 r. W pracy tej autor posługiwał się zarówno pojęciem ryzyka (fr. *risque* i zamiennie *hasard*²⁰), jak niepewności (fr. *incertitude*²¹).

W rozdziale poświęconym wpływom różnych okoliczności oraz zdarzeń na wysokość dochodów uzyskiwanych przez rzemieślników R. Cantillon pisał: „Umiejętności i rzemiosła, grożące niebezpieczeństwem, jak rzemiosło ludwisarzy, marynarzy, górników, muszą być opłacane stosownie do ponoszonego **ryzyka** [podkreślenie – M.B.]. Jeśli prócz niebezpieczeństwa potrzeba jeszcze zręczności, płaca musi być jeszcze wyższa; tak się rzecz ma z pilotami w portach, nurkami, inżynierami, etc”²².

Z kolei w rozdziale o ponoszeniu przez przedsiębiorców ryzyka, w związku z prowadzeniem działalności handlowej i produkcyjnej, R. Cantillon głosił następującą myśl: „Dzierżawca, jest to przedsiębiorca, który obiecuje właścicielowi za folwark jego, czy ziemię, płacić określoną sumę pieniężną (którą zazwyczaj przypuszcza się równą wartości trzeciej części produktu ziemi), **nie mając pewności** [podkreślenie – M.B.], jaką korzyść wyciągnie z tego przedsięwzięcia. Część tej ziemi używa na karmienie stad, część przeznaczą na produkowanie ziarna, wina, siana itp., tak, jak mu się to wydaje, nie mogąc przewidzieć, które z tych dóbr przyniesie mu najlepsze ceny. (...) A przecie cena produktów dzierżawcy zależy z natury swej od tych nie-

¹⁹ Por. E. Kowalewski, *Wprowadzenie do teorii ryzyka ubezpieczeniowego*, [w:] *Ubezpieczenia w gospodarce rynkowej*, red. A. Wąsiewicz, t. 2, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 1994 s. 15; D. Dziawgo, *Credit-rating. Ryzyko i obligacje na międzynarodowym rynku finansowym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 13; A. Śliwiński, *Ryzyko ubezpieczeniowe – taryfy – budowa i optymalizacja*, Poltext, Warszawa 2002, s. 14; W. Ronka-Chmielowiec, wyd. cyt., s. 134 oraz P. Fiszer, *Modele klasy GARCH w empirycznych badaniach finansowych*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2009, s. 222.

²⁰ Por. R. Cantillon, *Essai de la nature du commerce en général*, Texte manuscrit de la Bibliothèque de Rouen. Avec le texte de l'édition originale de 1755 et une étude bibliographique par T. Tsuda, Kinokuniya Book-Store, Tokyo 1979, s. 23, 59 i 67.

²¹ Por. tamże, s. 61, 63 i 67.

²² Por. R. Cantillon, *Ogólne rozważania nad naturalnymi prawami handlu* (*Essai sur la nature du commerce en général*), red. i tłum. W. Zawadzki, Nakładem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie – Skład Główny „Biblioteka Polska”, Warszawa 1938, s. 60.

możliwych do przewidzenia wypadków, wskutek czego **niepewność** [podkreślenie – M.B.] łączy się zawsze z prowadzeniem przedsiębiorstwa dzierżawcy²³.

Wedle R. Cantillona codzienne wahania cen na rynku wprowadzają niepewność co do zysku osiąganego przez przedsiębiorcę, który pośredniczy między producentem a kupcem miejskim. Stan niepewności u kupców miejskich pojawia się z powodu niezajomości rozmiarów spożycia ludności oraz działalności konkurentów²⁴.

Autor *Essai sur la nature du commerce en général* uważał, że w każdej gospodarce ustala się samoczynnie taka ilość poszczególnych przedsiębiorców i zawodów, która zapewnia równowagę na wszystkich rynkach. Nadmiar producentów prowadzi do bankructwa, niedobór – zachęca do tworzenia nowych podmiotów. Twierdził przy tym: „w ten sposób ponoszone ryzyko kieruje rozmieszczeniem przedsiębiorców w państwie”²⁵.

Niepewność towarzyszy nie tylko działalności przedsiębiorców i rzemieślników, ale również artystów, lekarzy czy adwokatów. R. Cantillon uznał, iż „wszyscy mieszkańcy państwa znajdują się w stanie zależności; że podzielić ich można na dwie klasy: przedsiębiorców i ludzi płatnych, przy czym przedsiębiorcy pobierają wynagrodzenie **niepewne** [podkreślenie – M. B.], a wszyscy inni określone, przez czas, gdy z niego korzystają, chociaż czynności ich i stan mogą być jak najbardziej różnorodne”²⁶.

4. Niepewność i ryzyko u J.H. von Thüнена

Ważne dla rozwoju analizowanych koncepcji było wielkie trzytomowe dzieło niemieckiego ekonomisty J.H. von Thüнена pt. *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie (Państwo izolowane w stosunku do rolnictwa i ekonomii narodowej)*, wydawane w latach 1826-1863, a szczególnie tom drugi z 1850 r., opatrzony tytułem: *Der naturgemäße Arbeitslohn und dessen Verhältnis zum Zinsfuß und zur Landrente (Naturalna płaca robocza i jej stosunek do stopy zysku i renty gruntowej)*. J.H. von Thünen nie zdefiniował ryzyka (niem. *Risiko*) i niepewności (niem. *Ungewißheit*), ale używał wyłącznie jednego pojęcia: *Gefahr*, oznaczającego niebezpieczeństwo i ryzyko, i pod tym wspólnym wyrażeniem zidentyfikował dwie sytuacje, które zostały doprecyzowane przez F.H. Knighta i M. Blaug jako ryzyko i niepewność. J.H. von Thünen zwrócił uwagę, że ryzyko związane z prowadzeniem interesów można skalkulować i ubezpieczyć. Przedsiębiorca może również podejmować nieprzewidywalną działalność gospodarczą, której nie ubezpiecza żadne towarzystwo asekuracyjne. Osiągany przez niego dochód jest wy-

²³ Tamże, s. 75-76. Powyższy cytat wyraźnie wskazuje, że R. Cantillon był wyjątkowo nowatorskim ekonomistą. W rozprawie tej wprowadził nie tylko analizowane terminy, ale również pojęcia „przedsiębiorca” i „przedsiębiorstwo”.

²⁴ Por. tamże, s. 76-77.

²⁵ Tamże, s. 78.

²⁶ Tamże, s. 79.

grodzieniem, czyli zyskiem przedsiębiorcy. Ryzyko tego rodzaju przedsięwzięć, związanych ze zmianami koniunktury i cen oraz wynalazkami nowych maszyn, musi ponosić sam przedsiębiorca. Taki charakter mają więc przedsięwzięcia nowatorskie. Im większe jest prawdopodobieństwo poniesienia dodatkowej straty, tym większy musi być zysk przedsiębiorcy²⁷.

5. Definicyjne rozróżnienie ryzyka i niepewności A.H. Willetta

Rozprawa A.H. Willetta pt. *The Economic Theory of Risk and Insurance*, opublikowana w 1901 r., była pierwszą obszerną rozprawą ekonomiczną poświęconą ryzyku. Jej autor stał na stanowisku, że wcześniejsze pokolenia ekonomistów nie doceniały wpływu ryzyka na działalność gospodarczą. Człowiek nie jest w stanie zmienić biegu wydarzeń, ale może je przewidzieć oraz zabezpieczyć się przed niepożądanymi następstwami. Szczególnie dotyczy to wydarzeń niespodziewanych. Inaczej postępuje w przypadku zdarzeń przewidywalnych, a inaczej – w przypadku zdarzeń nieprzewidywalnych. Niepewność występowania zdarzeń w przyszłości, traktowanych jako przypadkowe, zmusza człowieka do modyfikacji jego zachowań²⁸.

Autor *The Economic Theory of Risk and Insurance* dostrzegał potrzebę rozróżnienia stopnia niepewności i stopnia prawdopodobieństwa określonych zdarzeń. Twierdził, że stopień niepewności nie jest zbieżny ze stopniem prawdopodobieństwa. Przy niewielkim stopniu prawdopodobieństwa zachodzi niewielki stopień niepewności. Ale gdy zwiększa się prawdopodobieństwo, następuje zmniejszenie się niepewności. W życiu gospodarczym można zaobserwować określoną prawidłowość, według której rosnącemu prawdopodobieństwu ponoszenia straty towarzyszy wzrost niepewności osiągniętego wyniku²⁹.

Wyjaśnienie istoty ryzyka i niepewności wymaga – zdaniem A.H. Willetta – precyzyjnego określenia związku między ryzykiem i stopniem niepewności, mniej ważny jest natomiast stopień prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia. Uważał on, że istnieje współzależność między ryzykiem i niepewnością subiektywną. Ustalenie stopnia ryzyka wymaga znajomości wcześniejszych warunków. Doskonałość poznania ma jednak charakter względny³⁰. Definiując powyższą kategorię, autor *The Economic Theory of Risk and Insurance* stwierdził, że ryzyko jest „zobiektywizowaną niepewnością co do wystąpienia niepożądanego zdarzenia. Zależy ono od niepewności, a nie od stopnia prawdopodobieństwa”³¹. Stopień ryzyka każdego indywidualne-

²⁷ Por. J.H. von Thünen, *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Verlag von Gustav Fischer, Jena 1910, s. 478-482.

²⁸ Por. A.W. Willett, *The Economic Theory of Risk and Insurance*, Studies in History, Economics and Public Law, vol. XIV, no. 2, The Columbia University Press, New York 1901, s. 27.

²⁹ Por. tamże, s. 27 i 29.

³⁰ Por. tamże, s. 29.

³¹ Tamże, s. 33.

go przypadku można określić liczbowo bądź w drodze bezpośredniej obserwacji, bądź wykorzystania statystycznej analizy wyników, uzyskanych z wcześniejszych doświadczeń, twierdził A.H. Willett³².

6. Ustalenia F.H. Knighta i J.M. Keynesa dotyczące ryzyka i niepewności

Przełom w wyjaśnieniu analizowanych kategorii nastąpił 20 lat po opublikowaniu książki A.H. Willetta. Rozróżnienie i interpretacja ryzyka i niepewności podane niezależnie od siebie przez amerykańskiego ekonomistę F.H. Knighta i brytyjskiego autora rewolucji naukowej w ekonomii J.M. Keynesa słusznie uważane są za wzorcowe lub klasyczne.

W 1921 r. ukazała się rozprawa F.H. Knighta pt. *Risk, Uncertainty and Profit*. Profesor ekonomii z Uniwersytetu Stanowego Iowa stwierdził stanowczo, że znanych pojęć niepewności i ryzyka nie należy utożsamiać, ale potraktować je jako radykalnie odrębne kategorie. Wymagają one precyzyjnego określenia, gdyż znajdują szerokie zastosowanie w języku potocznym oraz w naukowych dyskusjach ekonomicznych. Natura opisywanych przez nie zjawisk jest zupełnie różna. Ryzyko dotyczy przypadków, które można zmierzyć i wyrazić ilościowo, natomiast w przypadku niepewności taka możliwość nie istnieje. Ryzyko jest więc niepewnością wymiarną, niepewność zaś jest niewymierna. Niepewność dotyczy zdarzeń (zjawisk) o charakterze jakościowym. Ryzyko odnosi się do zdarzeń faktycznie zachodzących. Inną cechą ryzyka jest jego odniesienie do niekorzystnych zdarzeń (np. ryzyko straty), tymczasem niepewność przypisywana jest do korzystnych rezultatów (np. niepewność zysku). Ryzyko nadaje się do ubezpieczenia; można je mierzyć z zastosowaniem rachunku prawdopodobieństwa. Jest więc pojęciem wyspecyfikowanym. Niepewność przeciwnie, nie ma wspomnianych cech. Oznacza to, że w stosunku do ryzyka można stosować pojęcie prawdopodobieństwa „obiektywnego”, natomiast do niepewności – prawdopodobieństwa „subiektywnego”. Kolejna różnica sprowadza się do znajomości rozkładu wyników w grupie przypadków. Z tego też punktu widzenia niepewność dotyczy sytuacji lub zdarzeń zupełnie wyjątkowych. Z kolei ryzyko dotyczy zdarzeń, w przypadku których możliwe jest określenie rozkładu wyników *a priori* lub na podstawie badań statystycznych z przeszłości. Przykładowo: niepewność występuje w sytuacji orzekania wyroku sądu, względnie wydawania opinii dotyczącej rozwoju wydarzeń w przyszłości. Są to – konstatował F.H. Knight – podstawowe różnice między „autentyczną” niepewnością i ryzykiem, czyli niemierzalną niepewnością a mierzalnym ryzykiem³³.

Również w 1921 r. została wydana książka wykładowcy Uniwersytetu w Cambridge – J.M. Keynesa pt. *A Treatise on Probability*, która przyniosła mu uznanie³⁴.

³² Por. tamże, s. 33.

³³ Por. F.H. Knight, wyd. cyt., s. 19-20, 233-234.

³⁴ Por. R.L. Heilbroner, *Wielcy ekonomiści. Czasy – życie – idee*, przekład A. Ehrlich, PWE, Warszawa 1993, s. 233.

J.M. Keynes nie prowadził pogłębionych studiów na temat ryzyka. W swym obszernym dziele uznał, że można precyzyjnie sformułować definicję ryzyka. Przez A oznaczył ilość możliwych do uzyskania dóbr, przez p – jego prawdopodobieństwo ($p + q = 1$), natomiast E stanowi wartość nadziei matematycznej wynoszącą $E = pA$. Przyjmując powyższe elementy, wyznaczył ryzyko R , które przedstawił za pomocą następującego wzoru:

$$R = p(A - E) = p(1 - p)A = pqA = qE.$$

Zdaniem J.M. Keynesa kategorię ryzyka można również przedstawić w odmienny sposób. Natychmiastową ofiarę, niezbędną do poniesienia, w nadziei na osiągnięciu A oznaczył przez E , q stanowi prawdopodobieństwo, że ofiara okaże się daremna, stąd ryzyko można wyznaczyć, wykorzystując formułę qE . Zgodnie z teorią etyczna wartość nadziei jest funkcją E , która jest zupełnie niezależna od ryzyka R . Autor *A Treatise on Probability* uznał więc, że ryzyko dotyczy zdarzeń, których znane jest prawdopodobieństwo wystąpienia, a ponadto dają się one opisać ilościowo³⁵.

Knightska interpretacja ryzyka i niepewności znalazła akceptację przedstawicieli powszechnej oraz polskiej myśli ekonomicznej. Potwierdza to wypowiedź jednego z najwybitniejszych polskich ekonomistów O. Langego. W *Optymalnych decyzjach* (1964 r.) stwierdził, że termin „niepewność” odnoszony jest do przypadków, których badania nie można przeprowadzić z zastosowaniem rachunku prawdopodobieństwa. Natomiast ryzyko dotyczy przypadków, gdy możliwe jest stosowanie rachunku prawdopodobieństwa³⁶.

7. Komentarze do rozstrzygnięć F.H. Knighta i J.M. Keynesa

Definicje ryzyka i niepewności zaproponowane przez F.H. Knighta i J.M. Keynesa stały się przedmiotem wnikliwych analiz przedstawicieli środowiska naukowego. Świadczy o tym chociażby fragment cytowanej pracy *Współczesne nurty teorii makroekonomii* B. Snowdona, H. Vane’a i P. Wynarczyka. Wspomniani autorzy nie tworzyli nowych definicji analizowanych kategorii, a jedynie doprecyzowali określenia zawarte w pracy *Risk, Uncertainty and Profit (Ryzyko, niepewność i zysk)* F.H. Knighta oraz *A Treatise on Probability (Traktat o prawdopodobieństwie)* J.M. Keynesa. Stwierdzili oni, „że ryzyko jest zarówno mierzalne, jak i nadające się do ubezpieczenia, podczas gdy niepewność nie ma tych cech. (...) ryzyko charakteryzuje sytuację, w której rozkład prawdopodobieństwa jest znany, dający się wyspecyfikować ilościowo, zamknięty i kompletny. W przeciwieństwie do tego, autentyczna niepewność nie ma znanego rozkładu prawdopodobieństwa, nie da się wyspecyfikować i jest otwarta na możliwość »potencjalnej niespodzianki« i nowości”³⁷.

³⁵ Por. J.M. Keynes, *A Treatise on Probability*, Macmillan and Co., London 1921, s. 315-316.

³⁶ Por. O. Lange, wyd. cyt., s. 204.

³⁷ B. Snowdon, H. Vane, P. Wynarczyk, wyd. cyt., s. 396.

Innymi słowy, ryzyko oznacza sytuację, w której rzeczywiste efekty podejmowanych działań nie pokrywają się z efektami zamierzonymi, a odchylenia te można przewidzieć w wyniku stosowania rachunku prawdopodobieństwa. Niepewność cechują zaś odchylenia efektów działań faktycznych od efektów działań zamierzonych, jednakże odchylenia tych nie można określić, stosując rachunek prawdopodobieństwa. Cechą odróżniającą te dwie sytuacje – jak zauważył B. Minc – jest więc kwantyfikowalność oraz możliwość ubezpieczenia³⁸.

Jednakże F.H. Knight i J.M. Keynes zastrzegali, że do rachunku prawdopodobieństwa należy podchodzić z rezerwą, jest on bowiem tępym narzędziem przy rozwiązywaniu problemów typowych dla sytuacji niepewności. Autorzy ci sugerowali, aby podmioty gospodarcze stosowały raczej umowne zwyczaje. F.H. Knight proponował ocenę przyszłości na podstawie doświadczeń z przeszłości, natomiast J.M. Keynes uważał, że należy zakładać istnienie obecnego stanu jako trwającego w nieskończoność. Rozwijając myśli F.H. Knighta i J.M. Keynesa na temat autentycznej niepewności, G.L.S. Shackle w książce pt. *Epistemics and Economics* (1972 r.) zauważył, że podmioty gospodarcze muszą liczyć się z możliwością znalezienia się w nieoczekiwanych sytuacjach, z którymi wcześniej nie zetknęły się i nie będą miały możliwości zmiany wyniku pod wpływem uprzednio podjętych decyzji, pisali B. Snowdon, H. Vane i P. Wynarczyk³⁹.

Określając stopień prawdopodobieństwa zajścia pewnych zdarzeń, można – według B. Minca – wykorzystać dotychczasowe doświadczenia, względnie dane statystyczne, odnoszące się do przebiegu zaistniałych zjawisk⁴⁰.

Na inne, nie mniej istotne cechy ryzyka i niepewności zwrócili uwagę P. Jedynak i S. Szydło. Ryzyko zaliczyli do zjawisk częstych, niepewność – do powszechnych. Ponieważ trudno znaleźć miarę niepewności, uznali ją za zjawisko bardziej skomplikowane. Niepewność jest pojęciem szerszym, ryzyko – węższym. Ryzyko wiąże się z ludzkim działaniem, dlatego też ma ono charakter dynamiczny. Niepewność przeciwnie: takiej cechy nie posiada. Ryzyko niesie ze sobą możliwość uzyskania korzyści oraz poniesienia straty. Ponieważ w efekcie podejmowania działań ryzykownych możliwe jest osiągnięcie zysku, ryzyko zaliczane jest do warunków postępu gospodarczego, przyczynia się do rozwoju przedsiębiorczości, skłania do doskonalenia wiedzy, podejmowania działań nowatorskich i efektywnych, jest więc zjawiskiem pozytywnym. Natomiast podejmowanie działań w warunkach niepewności jest utrudnione, stąd przypisuje się jej charakter negatywny lub obojętny. Istnieje również cecha wspólna ryzyka i niepewności. Autorzy *Zarządzania ryzykiem* – P. Jedynak i S. Szydło – zaliczyli niepewność do źródeł ryzyka. Oznacza to, że niepewność jest przyczyną ryzyka⁴¹.

³⁸ Por. B. Minc, *Systemy ekonomiczne*, t. 2, PWN, Warszawa 1975, s. 226-227.

³⁹ Por. B. Snowdon, H. Vane, P. Wynarczyk, wyd. cyt., s. 396.

⁴⁰ Por. B. Minc, wyd. cyt., s. 227.

⁴¹ Por. P. Jedynak, S. Szydło, *Zarządzanie ryzykiem*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław–Warszawa–Kraków 1997, s. 11-12.

W związku z upowszechnianiem się zjawisk ekonomicznych związanych z ryzykiem i niepewnością nastąpił – zdaniem B. Minca – wzrost znaczenia rozważań ekonomicznych w tym zakresie. Sytuacje te zostały wywołane⁴²:

- a) wydłużeniem horyzontu czasowego działalności gospodarczej,
- b) zwiększeniem zakresu postępu technicznego,
- c) zwiększeniem roli nakładów na badania naukowe i na wprowadzenie ich rezultatów do praktyki,
- d) zwiększeniem udziału nowych produktów w całej produkcji.

8. Rozwinięcie teorii wyboru w warunkach niepewności i ryzyka przez K.J. Arrowa

W latach 1951-1970 K.J. Arrow opublikował wiele prac, które zostały zamieszczone w wydanym w 1971 r. zbiorze pt. *Essays in the Theory of Risk-Bearing (Eseje z teorii ryzyka)*. Rozprawa amerykańskiego laureata Nagrody Nobla stanowi niezbity dowód, że wkomponowanie ryzyka i niepewności do nauk ekonomicznych przyczyniło się do ich rozwoju.

We *Wstępie* do wydania polskiego przywołanej pracy amerykańskiego ekonomisty T. Kasprzak zauważył, że określenie warunków niepewności nie polega na przeciwstawieniu warunków pewności. W stanie pewności działania optymalizacyjne wybierane są na podstawie skutków tych działań, czyli sposób działania jednoznacznie określany jest wyborem następstw. W warunkach niepewności wybór uzależniony jest od „stanów świata” (według terminologii K.J. Arrowa), czyli „stanów natury” (według O. Langego)⁴³. „Ponieważ stan świata – pisał T. Kasprzak – jest niezależny od podmiotu podejmującego decyzję, należy w jakiś sposób sprecyzować informację o zdarzeniach. Jest to sprawa istotna, gdyż efekt naszego działania zależy także od stanu świata, na który nie mamy wpływu”⁴⁴. Problemem okazuje się jednak możliwość uzyskania informacji niezbędnych do podejmowania decyzji, które są uwarunkowane charakterem zdarzeń. Zwrócił na to uwagę F.H. Knight, wskazując na dominację zdarzeń niepowtarzalnych w działalności gospodarczej. Ponieważ zdobycie informacji obiektywnej na ich temat jest niemożliwe, zostały uznane za zdarzenia niewyceniane, a F.H. Knight nazwał je sytuacjami niepewnymi. Natomiast w przypadku zdarzeń powtarzalnych, wycenianych, których możliwość wystąpienia jest mierzalna za pomocą rachunku prawdopodobieństwa, F.H. Knight mówił o ryzyku. Odpowiednio do tych ustaleń zostały wyodrębnione sytuacje decyzyjne niepewne i obciążone ryzykiem. Podejmowanie decyzji obciążonych ryzykiem opiera się na programowaniu matematycznym. Znajomość rozkładu prawdopodobieństwa zmiennej losowej pozwala wykorzystać programowanie probabilistyczne. W razie

⁴² B. Minc, wyd. cyt., s. 230.

⁴³ Por. T. Kasprzak, *Wstęp do wydania polskiego*, [w:] K.J. Arrow, *Eseje z teorii ryzyka*, tłum. B. Samojlik, wstępem opatrzył T. Kasprzak, PWN, Warszawa 1979, s. 7.

⁴⁴ Tamże.

potrzeby oszacowania tego rozkładu stosowane jest programowanie statystyczne. Modele programowania matematycznego używane są również w przypadku optymalizacji decyzji w warunkach niepewności i nazywane są modelami programowania w warunkach zupełnej niepewności, twierdził T. Kasprzak⁴⁵.

We wspomnianych *Esejach* K.J. Arrow dokonał rozróżnienia trzech typów zjawisk gospodarczych związanych z niepewnością⁴⁶, wyróżniając:

- a) zjawiska, które z samej definicji wiążą się z niepewnością;
- b) zjawiska, które z definicji nie wiążą się wprawdzie z niepewnością, niemniej jednak nie da się ich wyjaśnić w inny rozsądny sposób;
- c) zjawiska, których związek z niepewnością jest bardziej odległy i dyskusyjny.

Do pierwszej grupy zjawisk amerykański noblista zaliczył gry hazardowe i ubezpieczenia, w grupie drugiej mieszczą się prawnie zagwarantowane dochody, zmienne dochody z papierów wartościowych oraz przechowywanie nadmiernych zapasów, trzecia grupa obejmuje zjawiska związane z zyskiem i systemem wolnej przedsiębiorczości⁴⁷.

Aby sformalizować teorię wyboru w warunkach niepewności, K.J. Arrow wprowadził termin „stan świata”. Pojęcie to interpretował jako opis świata. Gdyby opis ten był prawdziwy i znany, wówczas następstwa poszczególnych działań byłyby znane. Wykorzystując powyższe określenia, amerykański noblista stwierdził: „Niepewność znaczy tyle, że osoba działająca nie zna stanu świata. Z definicji, następstwa byłyby znane, gdyby znane były zarówno działanie, jak i stan świata. Innymi słowy, istnieje funkcja »tłumacząca« uporządkowane pary (a, s) działań i stanów świata na następstwa. Będziemy przez to rozumieć, że w opis jakiegoś następstwa włączone jest to wszystko, co ceni osoba działająca, a więc będzie jej obojętny wybór między takimi dwoma działaniami, które przynoszą takie same następstwo dla każdego stanu świata”⁴⁸.

W rynkowym systemie gospodarczym istnieją odpowiednie jednostki, na które spada ciężar każdego ryzyka. Tymi jednostkami są zazwyczaj właściciele przedsiębiorstw, którzy podejmują ryzyko z tytułu niepewności, ponosząc ciężar nieoczekiwanych strat, oraz uzyskują nieoczekiwane korzyści. Jednakże rozwinięte społeczeństwa stworzyły wiele instytucji, które przejmują ryzyko na siebie. Instytucją tą jest ubezpieczenie, którego istotą jest przenoszenie ryzyka⁴⁹.

9. Teoretycy ubezpieczeń o ryzyku i niepewności

Z punktu widzenia nauki ubezpieczenia, ryzyko i niepewność rozpatrywali C.A. Williams Jr., M.L. Smith i P.C. Young. W pracy pt. *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia* stali na stanowisku, że w definicjach niepewności przedstawiciele nauk ekono-

⁴⁵ Por. tamże, s. 7-8.

⁴⁶ K.J. Arrow, wyd. cyt., s. 22.

⁴⁷ Por. tamże, s. 22-24.

⁴⁸ Tamże, s. 61.

⁴⁹ Por. tamże, s. 142-143.

micznych akcentują niezdolność do przewidzenia skutków niektórych zdarzeń oraz działań, czyli niemożność ich poznania z absolutną pewnością. Natomiast w definicjach ryzyka zwraca się uwagę na potencjalną zmienność zdarzeń, niemożność precyzyjnego przewidzenia skutków wszelkich działań. Ich zdaniem niebagatelne znaczenie dla rozwoju nauk ekonomicznych oraz wzrostu dobrobytu miało uświadomienie rozległości i głębokości wpływu ryzyka i niepewności na życie całych społeczeństw oraz funkcjonowanie gospodarek narodowych i jednostek (gospodarstw domowych i przedsiębiorstw). Zdolność społeczeństw do rozwiązywania problemów związanych z tymi stanami można – jak twierdził P.F. Drucker – traktować jako jedną z cech odróżniających kraje rozwinięte i kraje rozwijające się. Umiejętność kontroli i likwidacji skutków zdarzeń przypadkowych świadczy o lepszym przygotowaniu i wykorzystaniu potencjału gospodarczego. Kontrola i zarządzanie niepewnością i ryzykiem przynoszą wymierne korzyści w skali mikro i makro. Niektóre rodzaje ryzyka można kontrolować prostymi codziennymi działaniami, np. odśnieżaniem ulic i chodników, zapinaniem pasów, codzienną higieną osobistą itp. Natomiast planowe zarządzanie ryzykiem i niepewnością zwielokrotnia te korzyści⁵⁰.

Mierzalne ryzyko traktowane jest jako ryzyko obiektywne, natomiast niemierzalną niepewność ujmuje się jako aspekt ryzyka subiektywnego. W ten sposób budowane są związki między ryzykiem i niepewnością, które są pojęciami rozłącznymi, ale dożą pewnym stopniu zależnymi od siebie. C.A. Williams Jr., M.L. Smith i P.C. Young utrzymywali również, że zwiększanie zasobu informacji zwiększa przewidywalność zjawisk i może obniżyć poziom niepewności. Jednocześnie zwracali uwagę, że poszerzanie i pogłębianie informacji nie prowadzi do zmniejszenia ryzyka⁵¹.

Interpretację niepewności zaproponowaną przez C.A. Williamsa Jr., M.L. Smitha i P.C. Younga odrzucił B. Hadyniak. Uważał on, że wspomniani autorzy określają niepewność jako stan umysłu, tymczasem stany psychiczne pozostają poza obszarem zainteresowań nauk ekonomicznych⁵². „»Niepewność« – pisał dalej B. Hadyniak – rozumiana jako nieprzewidywalność nie jest ani subiektywna, ani obiektywna. Jest brakiem możliwości przewidzenia zdarzenia, ze względu na brak wiedzy”⁵³. Coraz większa złożoność świata prowadzi do upowszechnienia ryzyka. O niezwyklej złożoności ryzyka świadczy fakt, że pojęcie to składa się z kombinacji trzech różnych niepewności, tj.: zdarzenia (nieprzewidywalność zajścia), momentu (nieprzewidywalność terminu wystąpienia) oraz skutku (możliwość i wysokość korzyści lub straty). Powyższe ustalenia pozwoliły uznać, że ryzyko charakteryzuje się następującymi właściwościami: wiąże się wyłącznie z przyszłymi zdarzeniami i skutkami, które ze względu na znaczenie mogą zmienić ludzkie życie; występuje brak możliwości

⁵⁰ Por. C.A. Williams Jr., M.L. Smith, P.C. Young, wyd. cyt., s. 27-28.

⁵¹ Por. tamże, s. 31.

⁵² Por. B. Hadyniak, *Przewidywalność, wartość i ryzyko*, [w:] *Ubezpieczenia. Podręcznik akademicki*, red. J. Handschke, J. Monkiewicz, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2010, s. 21.

⁵³ Tamże, s. 23.

przewidzenia (niepewność) zdarzeń i skutków w przyszłości; wreszcie dotyczy wartości, które ludzie chcą zdobyć lub utrzymać. Zdaniem B. Hadyniaka są to podstawowe cechy ryzyka⁵⁴.

10. Metody pomiaru ryzyka oraz kryteria oceny decyzji w warunkach niepewności

Ryzyko, jako pojęcie obiektywne, jest mierzalne, natomiast niepewność traktowana jest jako pojęcie subiektywne i z tego powodu nie nadaje się do pomiaru, twierdzili C.A. Williams Jr., M.L. Smith i P.C. Young. Każdy człowiek doświadcza jej indywidualnie, jest stanem jego umysłu⁵⁵.

Ryzyko jest szacowane, czyli identyfikowane i mierzone, przez menedżerów zarządzających ryzykiem. Według teorii ubezpieczeń najlepsze efekty pomiaru ryzyka daje stosowanie metod ilościowych, głównie metod statystycznych i rachunku prawdopodobieństwa. Umożliwiają one oszacowanie efektów bieżących decyzji w przyszłości. Metody te wykorzystują trzy teoretyczne rozkłady prawdopodobieństwa, tj.: rozkład normalny, rozkład dwumianowy i rozkład Poissona, a także wartość oczekiwaną i odchylenie standardowe⁵⁶.

Z kolei sytuacja niepewności wyklucza możliwość wyceny liczbowej potencjalnych zdarzeń, jednak podejmowano próby racjonalizacji wyboru działań. Dla warunków niepewności teoria podejmowania decyzji opracowała wiele kryteriów uwzględniających indywidualne preferencje decydentów. Kryteria te stanowią typy funkcji decyzyjnych⁵⁷. Miały one ułatwiać podejmowanie decyzji oraz realizację przedsięwzięć w warunkach niepewności. W literaturze przedmiotu wymienia się następujące kryteria⁵⁸:

1. Kryterium Laplace'a, czyli największej nadziei matematycznej. Podmioty podejmujące decyzję nie mają informacji o prawdopodobieństwie wystąpienia możliwych stanów natury, co oznacza, że każdy stan jest tak samo prawdopodobny. Do każdego wariantu działania można przyporządkować wielkość spodziewanego zysku. Podmiot wybiera i realizuje wariant, który zapewnia największy poziom zysku, czyli największą nadzieję matematyczną.

2. Kryterium Walda, czyli maksyminu. Spośród możliwych wariantów podmiot gospodarczy wybiera ten, który zapewnia najlepsze minimum. Oznacza to, że ze zbioru najgorszych rezultatów, czyli skrajnie niekorzystnych stanów natury, decy-

⁵⁴ Por. tamże, s. 28.

⁵⁵ Por. C.A. Williams Jr., M.L. Smith, P.C. Young, wyd. cyt., s. 29 i 34-35.

⁵⁶ Por. tamże, s. 67-69, 108 i 123-125.

⁵⁷ Por. T. Kasprzak, wyd. cyt., s. 8.

⁵⁸ Por. S. Krawczyk, *Podjęmowanie decyzji gospodarczych w warunkach niepewności i ryzyka*, [w:] *Elementy rachunku ekonomicznego*, red. Z. Hellwig, wyd. 3 zm. i rozszerzone, PWE, Warszawa 1985, s. 127-131; B. Minc, wyd. cyt., s. 235-240 oraz W. Józwiak, *Ryzyko w rolnictwie*, [w:] *Encyklopedia ekonomiczno-rolnicza*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1984, s. 681.

dent wybiera najkorzystniejszy wynik. W kryterium Walda uwzględnia się więc możliwość realizacji przedsięwzięcia w najmniej sprzyjających okolicznościach.

3) Kryterium Savage'a, czyli mini maksu. Ocena wyboru w tym kryterium dotyczy skutków błędnej decyzji. Podmiot wybiera ten wariant, którego realizacja pociąga najmniejszą z maksymalnych strat. Wybór pada więc na najmniej niebezpieczne przedsięwzięcie.

4) Kryterium Bayesa, czyli wartości oczekiwanej. Spośród jednakowo prawdopodobnych stanów natury podmiot wybiera wariant, który zapewnia największą wartość oczekiwaną. Wybrany wariant pozwala więc zmaksymalizować produkcję lub inną wielkość.

5) Kryterium Hurwicza, czyli wskaźnika optymizmu. Podmiot decyzyjny uwzględnia w swoim działaniu jednocześnie wyniki najlepsze i najgorsze. Biorąc pod uwagę własne preferencje, decydent przewiduje wystąpienie sytuacji optymistycznej i pesymistycznej. Stosując strategię kompromisową, podmiot wybiera albo wariant maksymalny, albo wariant maksymalny.

Powyższe kryteria optymalizacji budziły jednak – zdaniem T. Kasprzaka – pewne wątpliwości. Decydent zmuszony jest dokonać wyboru jednego kryterium, a każde z nich daje odmienne wyniki. Nie opracowano również wskazówek w sytuacji małego zasobu informacji na temat stanów świata (natury). Problemem jest również formułowanie przez decydenta sądów o możliwości wystąpienia określonych zdarzeń. Chociaż niektóre sądy i szacunki można przekształcić w liczby, są one jedynie prawdopodobieństwami osobistymi lub subiektywnymi. Dla sytuacji, gdy podejmujący decyzje dysponuje jedynie prawdopodobieństwami subiektywnymi, K.J. Arrow przedstawił propozycję, aby decydent kierował się zasadą maksymalizacji oczekiwanej użyteczności jako kryterium optymalizującym w warunkach niepewności. W rozwiązaniu tym zmienną losową staje się użyteczność⁵⁹.

11. Korzyści i koszty związane z istnieniem ryzyka i niepewności

Korzyści i koszty, towarzyszące ryzyku i niepewności powstają tylko dlatego, że człowiek nie działa w świecie pewności. We współczesnej literaturze przedmiotu m.in. C.A. Williams Jr., M.L. Smith i P.C. Young wyróżnili wiele kategorii po stronie kosztów i korzyści. Koszty strat obejmują zniszczenia mienia wywołane przez sztormy, huragany, trzęsienia ziemi, powodzie, pożary, susze, wojny itp., a także wypadki losowe, a nawet wszczęcia postępowań sądowych. Do kosztów własnych niepewności zaliczane są koszty, które są ponoszone bez powstania szkód, tj. zmartwienie, strach, trwoga, bezsenność itp. Skrajną reakcją na niepewność może być całkowity paraliż lub zaniechanie działalności. Z powodu błędnej oceny sytuacji lub obawy poniesienia straty podmioty nie wykorzystują dostępnych zasobów w sposób optymalny, czyli podmioty gospodarcze dokonują błędnej alokacji zasobów. Korzyścią

⁵⁹ Por. T. Kasprzak, wyd. cyt., s. 8-10.

z istnienia ryzyka i niepewności jest urozmaicenie oraz zwiększenie atrakcyjności życia. Biorąc pod uwagę możliwość osiągnięcia korzyści i ponoszenia strat, wyróżnia się ryzyko czyste i ryzyko spekulacyjne. Ryzyko czyste oznacza istnienie niebezpieczeństwa ponoszenia strat bez możliwości uzyskania korzyści. Ryzyko spekulacyjne wiąże się zarówno z niebezpieczeństwem poniesienia strat, jak i możliwością uzyskania wygranej. Ryzyko spekulacyjne może być źródłem wysokich zysków, czyli istnieje możliwość uzyskania wysokiej nagrody za podejmowane ryzyko⁶⁰. Większe zyski osiągnięte przez przedsiębiorców w warunkach autentycznej niepewności F.H. Knight nazwał dodatkową korzyścią okazjonalną (*windfall gain*)⁶¹.

Efektom działalności gospodarczej w warunkach ryzyka i niepewności mogą być – jak utrzymywał B. Minc – korzyści uzyskane i stracone. Do środków zapobiegających ryzyku, które zmniejszają rozmiary strat, zalicza się dywersyfikację produkcji, zaopatrzenia i zbytu, ograniczanie siły konkurencji, zwiększanie dostępu do pełnej informacji, a także ubezpieczenie zdarzeń i obiektów. Wprawdzie opłaty (premie) ubezpieczeniowe stanowią element kosztów przedsiębiorstwa oraz prowadzą do wzrostu cen, to jednak koszt ten jest równy opłacie ubezpieczeniowej. Natomiast brak ubezpieczenia wywołuje stratę znacznie przewyższającą premię⁶².

Na podobne sposoby ograniczania ryzyka wskazywał K.J. Arrow. Jego zdaniem ryzyko można zmniejszyć, utrzymując zapasy, poszerzając posiadaną wiedzę, ubezpieczając się oraz prowadząc działalność spekulacyjną⁶³.

Podjęcie działań ryzykownych związane jest ze skłonnością i awersją do ryzyka. Skłonności te umożliwiają osiągnięcie większych korzyści oraz narażają na ponoszenie większych strat. Podmioty z awersją do ryzyka dążą do jego eliminacji poprzez wybór przedsięwzięć cechujących mniejsze, ale pewniejsze efekty gospodarcze. Tym samym rezygnują z działań, które odznaczają się mniej pewnymi, ale większymi efektami. Skłonność do ryzyka wykazują natomiast te podmioty, które realizują przedsięwzięcia zapewniające wysokie efekty, chociaż towarzyszy im mniejsze bezpieczeństwo, konstatował B. Minc⁶⁴.

12. Podsumowanie

Narodziny i rozwój gospodarki rynkowej w czasach nowożytnych sprawiły, że życie społeczno-gospodarcze stawało się coraz bardziej skomplikowane. Postępującej nieprzewidywalności towarzyszyło zwiększenie się poziomu ryzyka i niepewności. Sytuacje te zostały zidentyfikowane i opisane już w pierwszej połowie XVIII w. Pierwszym badaczem, który zainteresował się warunkami ryzyka i niepewności i wprowadził do literatury ekonomicznej pojęcia ryzyka i niepewności, był R. Can-

⁶⁰ Por. C.A. Williams Jr., M.L. Smith, P.C. Young, wyd. cyt., s. 31-32, 36 i 41-43.

⁶¹ Por. M. Blaug, wyd. cyt., s. 470.

⁶² Por. B. Minc, wyd. cyt., s. 227-229.

⁶³ Por. K.J. Arrow, wyd. cyt., s. 41.

⁶⁴ Por. B. Minc, wyd. cyt., s. 232-233.

tillon. Nowatorskie pomysły angielskiego ekonomisty okazały się trafione i płodne. Nie ma więc żadnych podstaw, aby dokonanie R. Cantillona przypisywać innym uczonym. Niemniej jednak koncepcje te zyskiwały na znaczeniu dzięki rozważaniom kolejnych pokoleń ekonomistów. I tak J.H. von Thünenn wskazał na możliwość kalkulacji i ubezpieczenia ryzyka, natomiast A.H. Willett dostrzegł rosnące znaczenie ryzyka i niepewności w działalności gospodarczej oraz połączył je z prawdopodobieństwem. Najtrafniej istotę tych kategorii wyrazili niezależnie od siebie F.H. Knight i J.M. Keynes. Ich ustalenia można uznać za odkrycia wielokrotne. Sformułowania zaproponowane przez amerykańskiego i angielskiego ekonomistę cechuje precyzja i jednoznaczność. Dlatego też dokonane przez nich rozgraniczenie ryzyka i niepewności zasługuje na akceptację i upowszechnienie.

Nadużywanie i mylenie tych pojęć wynika prawdopodobnie z niedbalstwa autorów albo niezrozumienia istoty ryzyka i niepewności lub braku wiedzy o nich. W konsekwencji tych złych praktyk zwiększa się zamęt w języku mówionym i piśmym, a także formułowane są bezpodstawne zarzuty o posługiwaniu się przez naukę nieostrymi pojęciami. Niektórzy autorzy, nieobeznani z wcześniejszymi dokonaniem, proponują niemal „księżycowe” interpretacje analizowanych terminów oraz wytaczają „nowe” kierunki dociekań. Przypomina to próby otwierania już otwartych drzwi.

Dalsze badania różnorodnych kwestii związanych z ryzykiem i niepewnością, powinny się koncentrować na doskonaleniu i pomnażaniu metod pomiaru ryzyka oraz rozwijaniu teorii podejmowania decyzji zwiększających racjonalizację działań. Na nowe sposoby ograniczania negatywnych następstw ryzyka i niepewności oraz zwiększania korzyści towarzyszących tym stanom oczekują wszystkie nauki ekonomiczne, podmioty gospodarcze i cała gospodarka, a szczególnie nauka i praktyka ubezpieczeniowa.

Włączenie ryzyka i niepewności do teorii ekonomii nie tylko przybliżyło ją do rzeczywistego życia gospodarczego, ale również – co zasługuje na podkreślenie – wzbogaciło i zdynamizowało rozwój nauk ekonomicznych. Skuteczność rozwiązań, nurtujących praktykę gospodarczą problemów, związanych z ryzykiem i niepewnością, świadczy o postępie cywilizacyjnym i wpływa na wzrost dobrobytu nowoczesnych społeczeństw.

Literatura

- Arrow K.J., *Eseje z teorii ryzyka*, tłum. B. Samojlik, wstępem opatrzył T. Kasprzak, PWN, Warszawa 1979.
- Blaug M., *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, tł. I. Budzyńska [i in.], Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.
- Cantillon R., *Essai de la nature du commerce en général*, Texte manuscrit de la Bibliothèque de Rouen. Avec le texte de l'édition originale de 1755 et une étude bibliographique par T. Tsuda, Kinokuniya Book-Store, Tokyo 1979.

- Cantillon R., *Ogólne rozważania nad naturalnymi prawami handlu (Essai sur la nature du commerce en général)*, red. i tłum. W. Zawadzki, Nakładem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie – Skład Główny „Biblioteka Polska”, Warszawa 1938.
- Dziawgo D., *Credit-rating. Ryzyko i obligacje na międzynarodowym rynku finansowym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- Fiszeder P., *Modele klasy GARCH w empirycznych badaniach finansowych*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2009.
- Hadyniak B., *Przewidywalność, wartość i ryzyko*, [w:] *Ubezpieczenia. Podręcznik akademicki*, red. J. Handschke, J. Monkiewicz, Wydawnictwo Poltext, Warszawa 2010.
- Heilbroner R.L., *Wielcy ekonomiści. Czasy – życie – idee*, przekład A. Ehrlich, PWE, Warszawa 1993.
- Jedynak P., Szydło S., *Zarządzanie ryzykiem*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław–Warszawa–Kraków 1997.
- Jóźwiak W., *Ryzyko w rolnictwie*, [w:] *Encyklopedia ekonomiczno-rolnicza*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1984.
- Kasprzak T., *Wstęp do wydania polskiego*, [w:] K.J. Arrow, *Eseje z teorii ryzyka*, tłum. B. Samojlik, wstępem opatrzył T. Kasprzak, PWN, Warszawa 1979.
- Keynes J.M., *A Treatise on Probability*, Macmillan and Co., London 1921.
- Knight F.H., *Risk, Uncertainty and Profit*, Reprints of Economic Classics, Augustus M. Kelley, New York 1964.
- Kowalewski E., *Wprowadzenie do teorii ryzyka ubezpieczeniowego*, [w:] *Ubezpieczenia w gospodarce rynkowej*, red. A. Wąsiewicz, t. 2, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 1994.
- Koźmiński A.K., *Zarządzanie w warunkach niepewności. Podręcznik dla zaawansowanych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- Krawczyk S., *Podejmowanie decyzji gospodarczych w warunkach niepewności i ryzyka*, [w:] *Elementy rachunku ekonomicznego*, red. Z. Hellwig, wyd. 3 zm. i rozszerzone, PWE, Warszawa 1985.
- Lange O., *Optymalne decyzje. Zasady programowania*, wyd. 2 poprawione, PWN, Warszawa 1967.
- Minc B., *Systemy ekonomiczne*, t. 2, PWN, Warszawa 1975.
- Osińska M., *Ekonometryczne modelowanie oczekiwań gospodarczych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2000.
- Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny*, red. H. Zgólkowa, t. 23, Wydawnictwo KURPISZ, Poznań 2002.
- Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny*, red. H. Zgólkowa, t. 37, Wydawnictwo KURPISZ, Poznań 2002.
- Ritzmann F., *Bedeutende Oekonomen und ihre Werke (Dogmenhistorische Chronik)*, Zentralstelle der Studentenschaft Zürich, Zürich 1983.
- Ronka-Chmielowiec W., *Ryzyko jako przedmiot ubezpieczenia*, [w:] *Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*, red. W. Ronka-Chmielowiec, PWE, Warszawa 2002.
- Schumpeter J.A., *Geschichte der ökonomischen Analyse*, 1. Teilband, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1965.
- Słownik języka polskiego*, red. M. Szymczak, t. 2, wyd. 5, PWN, Warszawa 1988.
- Słownik języka polskiego*, red. M. Szymczak, t. 3, wyd. 5, PWN, Warszawa 1989.
- Słownik wyrazów obcych PWN*, red. J. Tokarski, PWN, Warszawa 1971.
- Snowdon B., Vane H., Wynarczyk P., *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, przekład A. Szeworski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- Sulmicki J., *Ryzyko i niepewność w działalności gospodarczej*, [w:] *Mała encyklopedia ekonomiczna*, wyd. 2 zmienione, PWE, Warszawa 1974.
- Śliwiński A., *Ryzyko ubezpieczeniowe – taryfy – budowa i optymalizacja*, Poltext, Warszawa 2002.
- Thünen J.H. von, *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Verlag von Gustav Fischer, Jena 1910.

Uniwersalny słownik języka polskiego, red. S. Dubisz, t. 3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

Willett A.W., *The Economic Theory of Risk and Insurance*, Studies in History, Economics and Public Law, vol. XIV, no. 2, The Columbia University Press, New York 1901.

Williams Jr. C.A., Smith M.L., Young P.C., *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, przekład P. Wdowiński, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

RISK AND UNCERTAINTY IN ECONOMIC SCIENCES: SOME SEMANTIC REFLECTIONS

Summary: Risk and uncertainty do not rank among fundamental economic categories, but despite this, they play an important role in economic sciences and economic practice. Unfortunately, economists do not agree on the priority of their use and suggest varying interpretations of them. The introduction of risk and uncertainty into economic thought by R. Cantillon in 1725 led to the development of the economic theory and brought it closer to the economic reality. The English economist saw the impact of risk on the level of income and uncertainty which accompanied economic activity. Next generations of economists made an effort to develop these two categories. For Johann Heinrich von Thünen, the possibility of quantification and insurance constituted a basis for distinguishing between them. In turn, Allan Herbert Willett pointed to the growing importance of risk and uncertainty in business and linked it with probability. Precise and unambiguous definitions of risk and uncertainty were formulated independently by Frank Hyneman Knight and John Maynard Keynes in 1921. The ability to solve problems relating to risk and uncertainty was better mastered by modern societies which created the institution of insurance, transferring risk to other entities, and supporting scientific research in this field. Risk-measurement methods and theories of decision-making, increasing rationalization of operations, as well as ways to reduce the negative effects of risk and uncertainty, and the increased benefits associated with these states, should be the subject of further research related to risks and uncertainty.

Keywords: risk, uncertainty, insurance, calculus of probability.