

# Interdyscyplinarne badanie zdywersyfikowanego ryzyka. Typologia i semantyka

Tadeusz Teofil Kaczmarek, dr  
Wyższa Szkoła Zarządzania i Marketingu w Warszawie

## 1. Stan zagadnienia

Ryzyko łączy się z każdą działalnością człowieka. W globalnej gospodarce światowej ryzyko staje się jedną z najważniejszych kategorii. Zainteresowanie naukowców i praktyków ryzykiem spotęgowane zostało tragicznymi zdarzeniami z 11 września 2001 roku w USA. Z racji coraz głębszych powiązań różnych dziedzin życia społecznego i ekonomicznego, obserwowanych we współczesnej gospodarce światowej, powstaje nowa dziedzina *Risk Management*, którą określa się jako interdyscyplinarne oraz zintegrowane zarządzanie zdywersyfikowanym ryzykiem. Prezentowany artykuł jest próbą poinformowania polskich specjalistów, zajmujących się ryzykiem, o tym nowym trendzie w badaniach prowadzonych przez naukowców amerykańskich i europejskich. Jest także próbą opracowania typologii ryzyka.

Badania prowadzone nad zdywersyfikowanym ryzykiem opierają się na wielu źródłach i obejmują różne dziedziny. Z tego powodu zdywersyfikowane są strategie badawcze oraz odmienne są metody badawcze. To wielostronne i wielopłaszczyznowe podejście do zjawiska ryzyka sprawia, że istnieje wiele definicji ryzyka, które w różny sposób ujmują proces powstawania ryzyka, jego opis, ocenę i zarządzanie nim. Brakuje jednolitego paradygmatu oraz syntetycznego teoretycznego ujęcia ryzyka badanego w ramach wielu odmiennych dyscyplin<sup>1</sup>.

Naukowcy, badający to złożone i fascynujące zjawisko w różnych obszarach ludzkiej działalności, gros uwagi poświęcają jednak ryzyku ekonomicznemu. W tym artykule przedstawione zostaną zdywersyfikowane obszary ryzyka i różne podejścia badawcze. Celem eseju jest próba przedstawienia typologii ryzyka i dlatego autor unika wąskiego ujmowania ryzyka jako ryzyka

<sup>1</sup> Por. [Banse, Bechmann, 1998, s. 7].

giełdowego czy ryzyka odnoszonego tylko do rynku kapitałowego, jak to czynią niektórzy polscy uczeni.

Obecnie w pojęciu ryzyka uwzględniane są głównie doświadczenia i problemy państw wysoko rozwiniętych. Można zatem stwierdzić, że w pewnym sensie pojęcie to ma charakter socjologiczny, ponieważ dotyczy charakterystycznych cech współczesnego społeczeństwa, które podlega coraz częściej zdywersyfikowanym niebezpieczeństwom (terroryzm) i katastrofom, a z drugiej strony dąży do bezpieczeństwa społecznego.

Ryzyko wynika z faktu podejmowania decyzji dotyczących przyszłości. Osoba fizyczna lub prawna (przedsiębiorstwo) podejmująca zdywersyfikowane działania nie jest pewna przyszłych wyników. Zakłócenia pochodzące z otoczenia społecznego, środowiska naturalnego, wpływające na podmioty działające w gospodarce rynkowej wywołują stan niepewności. Ryzyko i niepewność występują obok siebie lub występują razem, a niekiedy są utożsamiane. A. H. Willet uważa, że ryzyko jest zobiektywizowaną niepewnością wystąpienia niepożądanego zdarzenia. Zauważa też, że ryzyko zmienia się wraz z niepewnością, a nie ze wzrostem poziomu prawdopodobieństwa<sup>2</sup>. Według innego wybitnego amerykańskiego badacza ryzyka, F. H. Knighta, niepewność ma formę mierzalną lub niemierzalną, przy czym ryzyko uznał on za niepewność mierzalną, a niepewność za niemierzalną niepewność *sensu stricto*<sup>3</sup>. Natomiast wzajemne relacje pomiędzy ryzykiem i niepewnością J. Pfeiffer ujął w ten sposób, że ryzyko jest kombinacją elementów hazardu i jest mierzone niepewnością, natomiast niepewność, jako kategoria psychologiczna, jest mierzona przez poziom wiary. Wielu badaczy ryzyka uważa, że opisanie i zmierzenie niepewności nastręcza wiele trudności. Pojęcie niepewności łączy się z przypadkowością i używa się go jako synonimu zawodności oraz wątpliwości wobec kogoś lub czegoś. Źródłem niepewności jest złożoność, nieokreśloność i nieciągłość zjawisk społecznych i ekonomicznych, co przekłada się na niepewność podmiotową, przedmiotową i strukturalną. Te różne postawy potwierdzają brak jednoznaczności ryzyka oraz zwracają uwagę na trudność podania jednej definicji ryzyka.

A oto przykład ilustrujący stan ryzyka i niepewności. Dla pasażerów lecących w samolocie niepewność co do możliwości zaistnienia wypadku lotniczego jest zawsze duża. To zagrożenie skłania niektórych pasażerów do zajmowania w samolocie miejsc przy wyjściach awaryjnych, innych do zawierania umów ubezpieczeniowych przed podjęciem lotu (np. polis na życie lub od nieszczęśliwych wypadków), a jeszcze inni pasażerowie starają się stłumić lub zignorować to zagrożenie oraz związaną z nim niepewność. Można więc powiedzieć, że stosownie do wyobrażeń i planów poszczególnych pasażerów co do ich dalszego życia, podejście do ryzyka związanego z zaistnieniem wypadku jest dość zróżnicowane, pomimo relatywnie jednakowego stanu nie-

<sup>2</sup> Por. [Willet, 1951, s. 6].

<sup>3</sup> Por. [Knight, 1985, s. 233 (pierwsze wydanie z 1921 roku)].

pewności. Oznacza to, że w obiektywnie jednakowych sytuacjach ryzyko nie jest identyczne dla wszystkich osób.

Ryzyko pochodzi od ludzi, którzy świadomie podejmują decyzje. Niebezpieczeństwa zagrażają z zewnątrz i trudno na nie wpływać. Okazuje się, że wskutek technicznego postępu powstaje obecnie więcej niebezpieczeństw niż ryzyka. Definicja ryzyka nie jest obiektywną kategorią, lecz wymaga społecznych uzgodnień i społecznej akceptacji. To, co jest uznawane za niebezpieczeństwo albo szkodę, zależy od uwarunkowań kulturowych, które historycznie podlegają zmianom. Brakuje zatem stałego punktu odniesienia do sformułowania jednej obiektywnej definicji ryzyka w różnych dziedzinach, które niżej przedstawimy.

## 2. Pojęcie ryzyka

Etymologia ryzyka nie została jednoznacznie wyjaśniona. W języku perskim *rozi(k)* oznacza los, dzienną zapłatę, a także chleb. W języku hiszpańskim *ar-risco* oznacza odwagę i niebezpieczeństwo; podobnie jest w języku włoskim i francuskim.

W języku angielskim *risk* oznacza sytuację powodującą niebezpieczeństwo lub możliwość, że zdarzy się coś złego. Jednocześnie w języku angielskim używane jest słowo *hazard*, które jest synonimem ryzyka, niebezpieczeństwa lub potencjalnego źródła niebezpieczeństwa. Dalsze znaczenie tego synonimu to prawdopodobieństwo i szansa, która jest jednak wątpliwa z uwagi na arbitralnie ustalone zasady działania<sup>4</sup>.

W słownikach niemieckich z XVIII wieku można znaleźć pod hasłem ryzyko następujące informacje:

*Risco, Rísico, łac. periculum, fortuna* — tak określają kupcy niebezpieczeństwo związane z ich działalnością, kiedy naruszają np. prawo wekslowe. Ryzyko znaczy też: mieć odwagę wyruszyć w podróż morską. Zatem dla kupców handlujących na lądzie i na morzu są to niebezpieczeństwa, które na nich czyhają, zwłaszcza w czasie wojen, zimy, sztormów i niepogody<sup>5</sup>.

W Encyklopedii Brockhousa znaczenie słowa „ryzyko” wyprowadza się z języka łacińskiego, gdzie czasownik *risicare* znaczy omijać coś, podobnie jak w języku włoskim *ris(i)co* oznacza rafę, którą statek powinien ominąć. Chodzi tu zatem o niebezpieczeństwa, których powinni unikać żeglarze i handlowcy.

Dominującym akcentem słowa „ryzyko” było historycznie niebezpieczeństwo zagrażające statkom, żeglarzom i handlowcom. Wyrażało się ono w pieniądzu, zwłaszcza kiedy chodziło o straty, które wiązały się z handlem zamor-

<sup>4</sup> Zob. [The New..., 1998, s. 844, 1602]. W polskiej literaturze, zwłaszcza ubezpieczeniowej, niektórzy autorzy nie tłumaczą słowa „hazard” jako ryzyko i z tego wynika sporo nieporozumień.

<sup>5</sup> Zedler (wyd.), *Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste*, t. 31, Leipzig-Halle 1742 — podaje za: [Bansen, Bechmann, 2001, s. 2-3].

skim. Ryzyko obejmowało niepewność negatywną lub pozytywną w odniesieniu do końcowego wyniku podejmowanych działań. Korespondowało to z jednej strony z „lękiem” i „przygodą” w dziedzinie gospodarki, z nieokreślonością, niepewnością, przypadkiem, a z drugiej strony z pewnymi korzyściami, które można było osiągnąć w rezultacie podjętych podróży i zwiększenia w ten sposób sprzedaży towarów.

Niekiedy ryzyko ma zastosowanie do sytuacji lub problemów, dla których trudno znaleźć precyzyjne określenie. We wszystkich takich wypowiedziach i opisach ma się na uwadze fenomeny, które będą miały w przyszłości znaczenie dla ludzkości. Są to dwa różne, ale ściśle z sobą związane znaczenia: 1 — ryzyko obejmujące procesy dokonujące się poza człowiekiem, ale skutek jego aktywności urzeczywistniające się, 2 — ryzyko jako przedsięwzięcie niebezpieczne podjęte przez człowieka i charakteryzujące jego odwagę.

Te objaśnienia etymologiczne i semantyczne są próbą zinterpretowania zasadniczych zmian ekonomicznych, politycznych, społecznych i światopoglądowych, które dokonały się w Europie w epoce renesansu. Od tamtego czasu postępuje proces sekularyzacji wszystkich dziedzin życia społecznego. Człowiek zawsze żyje w warunkach ryzyka, które jest od niego nieraz niezależne lub zostaje przez niego samego spowodowane. W przeszłości możliwość kontrolowania ryzyka była ograniczona. Człowiek nie potrafił dokładnie identyfikować związków przyczynowych, nie potrafił też przewidywać grożących niebezpieczeństw ani zabezpieczać się przed nimi. Dlatego ryzyko kojarzyło się z fatalizmem. Odpowiedzi szukano poza możliwościami człowieka, mówiąc o losie, woli bożej, szczęściu, pechu itp. Niekiedy była to indywidualna inicjatywa, spryt lub przedsiębiorczość.

Antycypowanie możliwych konsekwencji klęsk żywiołowych lub określonych działań człowieka, np. produkcji i dystrybucji towarów, pozostawało poza obszarem spraw ważnych tak długo, jak długo nie można było na to wpływać. Klęski żywiołowe, klęski głodowe, zarazy — przez setki lat uznawano za zdarzenia losowe lub „karę boską”. O ryzyku zaczęto mówić dopiero wtedy, kiedy zaistniała możliwość wpływania na zagrożenia, wykorzystując zdobytą przez ludzi wiedzę i świadome ich działanie. Czym jest więc ryzyko?

Ryzyko to zespół czynników, działań oraz czynności, powodujących szkodę na ciele albo stratę materialną, bądź wywołujących innego rodzaju straty. Ryzyko różni się od niebezpieczeństwa, które oznacza raczej pewne bezpośrednio zagrożenie. O ryzyku mówi się tylko wtedy, kiedy następstwa są niepewne, natomiast zupełnie pewna strata nie jest ryzykiem<sup>6</sup>. Ryzyko jest związane z działalnością człowieka.

<sup>6</sup> *Brockhaus Enzyklopädie*, t. 18, s. 440. Natomiast niemiecki Duden podaje następującą definicję ryzyka: *möglicher negativer Ausgang bei einer Unternehmung, mit dem Nachteile, Verlust, Schade verbunden sind; mit einem Vorhaben, Unternehmen verbundenes Wagnis — möglicher negativer Ergebnis eines Vorhabens, mit dem Nachteile, Verlust, Schade verbunden sind; mit einem Vorhaben, Unternehmen verbundenes Wagnis — möglicher negativer Ergebnis eines Vorhabens, mit dem Nachteile, Verlust, Schade verbunden sind* [Duden, 1989, s. 1259].

Innym ważnym aspektem ryzyka jest działanie ukierunkowane na osiągnięcie określonego celu, zwłaszcza w obszarze gospodarki. W tym dążeniu do celu trzeba uwzględnić możliwość nieosiągnięcia wyznaczonego celu. W rzeczywistości podobne lub identyczne działania mogą być podejmowane przez wiele podmiotów i to z różnych powodów. Bez dokładnej znajomości przyjętych celów nie można dokonać jednoznacznej oceny potencjalnych lub rzeczywistych efektów działania. Pojęcie ryzyka może zawierać deficyt informacji o poszczególnych komponentach w relacji: przyczyna — skutek — w odniesieniu do działań człowieka, a także urządzeń technicznych. Jedne z nich są deterministyczne, inne zaś losowe — stochastyczne. W ten sposób można powiedzieć, że ryzyko powstaje w następstwie świadomego aktu woli lub zaistnienia konieczności życiowej. Trzeba też zauważyć, że w określonych warunkach zaniechanie działania może prowadzić do wystąpienia ryzyka, przy czym nie wiemy dokładnie, czy gdyby działanie zostało podjęte, to dane ryzyko nie urzeczywistniłoby się. Reasumując, ryzyko można w tym przypadku zdefiniować jako deficyt informacji co do możliwości osiągnięcia jednego wyznaczonego celu lub wielu celów.

Jeżeli uwzględnimy tylko niekorzystne różnice powstałe pomiędzy planem a jego realizacją, wówczas mówi się o czystym ryzyku, np. kiedy nastąpi katastrofa samolotu. Natomiast jeżeli weźmie się pod uwagę pewne szanse związane z określoną działalnością, to znaczy korzystne różnice pomiędzy założeniami planu i jego realizacją, jak to ma miejsce w przypadku transakcji papierów wartościowych, wtedy mówi się o spekulacyjnym ryzyku. Szczególne znaczenie gospodarcze ma ryzyko ubezpieczeniowe, co zostanie przedstawione oddzielnie. Finansowe następstwa ryzyka związanego z gospodarstwem domowym lub przedsiębiorstwem można przenieść na towarzystwa ubezpieczeniowe, które przejmują na siebie techniczno-ubezpieczeniowe ryzyko za odpowiednią premię. Do oceny i ustalenia stanu bezpieczeństwa takich produktów, jak sprzęt gospodarstwa domowego, samochody, samoloty i inne urządzenia — ważne jest oszacowanie *ex ante* związanego z nimi ryzyka technicznego.

W ostatnich latach zwiększyło się zainteresowanie badaniami nad ryzykiem, zwłaszcza w kontekście zagrożeń ze strony powszechnego stosowania energii atomowej oraz technologii genetycznych. Ta nowa dyscyplina naukowa zajmuje się oceną i wyceną ryzyka, jego akceptowaniem lub odrzuceniem, a także uwzględnianiem, w określonych sytuacjach, indeksu ryzyka politycznego (*Political Risk Index*).

W literaturze amerykańskiej spotyka się podejście rozszerzające pojęcie ryzyka, polegające na tym, że uwzględnia się również jego pozytywne efekty, czyli oprócz strat szansę osiągnięcia zysku<sup>7</sup>. Z tego dwutorowego podejścia powstają dwie kategorie ryzyka, a mianowicie czyste ryzyko i dynamiczne ryzyko. Kategoria czystego ryzyka dotyczy potencjalnego wystąpienia strat,

<sup>7</sup> Por. [Ahn, Fallon, 1991, s. 117 i n].

a dynamiczne ryzyko zawiera w sobie immanentną szansę powstania straty lub osiągnięcia zysku.

Podejście to należy jednak uznać za dyskusyjne. Uważa się, że ryzyko zawiera w sobie najczęściej aspekt negatywny i dlatego może oznaczać niebezpieczeństwo nieosiągnięcia założonych efektów, a nawet poniesienia straty. Jeżeli chodzi o aspekt pozytywny, to zwykle ma się na uwadze szansę na osiągnięcie korzyści lub zysku.

Reasumując, należy stwierdzić, że formalnie pojmowane ryzyko, jako mierzalna niepewność, wywodzi się ze zjawiska niepewności, które odpowiada ubezpieczalnemu ryzyku i dlatego może być kwantyfikowane i pozwala wyeliminować lub ograniczyć zagrożenia.

Ryzyko okazało się dla J. M. Keynesa (1883–1946) i postkeynesistów ważniejsze od niepewności. W przypadku ryzyka zdarzenia podlegają przewidywalnemu prawdopodobieństwu, które można ująć w formułę matematyczną, a spektrum przyszłych zdarzeń jest przewidywalne. Np. rzucając kostką, na której ścinkach znajdują się cyfry od 1 do 6, można przewidzieć, że prawdopodobieństwo wyrzucenia określonej cyfry wynosi 1/6. Natomiast w przypadku niepewności zakres przyszłych zdarzeń nie jest dokładnie znany i dlatego nie można określić prawdopodobieństwa ich wystąpienia. W związku z tym nie wiadomo, jak będzie wyglądał świat za kilka lat, jak będzie się kształtował kurs złotego, jaka będzie cena baryłki ropy, czy będzie trwał pokój, czy może wybuchnie wojna<sup>8</sup>.

Przedstawiona wyżej dyskusja o niepewności i mierzalnym ryzyku, dowodzi, że zdefiniowanie ryzyka napotyka wiele trudności. Trzeba jednak stwierdzić, że większość rodzajów ryzyka jest ubezpieczalna. Natomiast pewne ryzyka są niemożliwe do ubezpieczenia, na przykład średnia długość życia wybranej jednostki lub populacji, chociaż — posługując się rachunkiem prawdopodobieństwa czy też oszacowaniem procesów stochastycznych — zmierza się do ich obiektywizacji.

Metodologiczne rozdzielenie w pojęciu ryzyka materialnego części: „strata” od „niebezpieczeństwo”, ujawnia istniejącą tu kwestię mierzalności, która po pierwsze dotyczy rozmiarów straty, a po drugie — intensywności niebezpieczeństwa. Ustalenie celu i rozmiarów straty nosi cechy działań planowanych przez decydenta oraz jego stosunku do ryzyka, przy czym stosowane metody, czyli szacowanie, planowanie i analiza posiadanych informacji, jak i sposób oceny oczekiwanych wyników, czyli agregacja, dezagregacja albo niezależna ocena — mogą niekiedy zniekształcać oczekiwane wyniki.

Inne podejście prezentuje W. A. Rowe, kiedy stwierdza, że ryzyko jest możliwością urzeczywistnienia się czegoś niepożądanego, negatywną konsekwencją pewnego zdarzenia<sup>9</sup>. Natomiast R. Kendall uważa, że ryzyko to możli-

<sup>8</sup> Por. [Basseler, Heinrich, Koch, 1991, s. 344].

<sup>9</sup> *Risk is the potential for realisation of unwanted, negative consequences of an event* — zob. [Rowe, 1977, s. 24]. Ta dyskusja została zapoczątkowana przez F. H. Knighta w jego dziele z 1921 roku pt. *Risk, Uncertainty and Profit*.

wość poniesienia uszczerbku bądź straty<sup>10</sup>. Jest to możliwe niebezpieczeństwo jako następstwo błędnych decyzji w odniesieniu do przyszłości. Z punktu widzenia decydenta oznacza to, że cel nie został osiągnięty całkowicie lub tylko w części, ponieważ w sytuacji zaistnienia niekorzystnych okoliczności udało się *ex post* ustalić, że podjęta decyzja nie była optymalna. Dalsza kwestia, to rozróżnienie pomiędzy ryzykiem spekulacyjnym i czystym. Pod pojęciem czystego ryzyka rozumie się tylko możliwość wystąpienia straty, natomiast pod pojęciem ryzyka spekulacyjnego rozumie się możliwość osiągnięcia zarówno wyników pozytywnych jak i negatywnych, czyli zarówno zysku jak i straty<sup>11</sup>.

### 3. Typologia ryzyka

Poniżej zostanie podjęta próba zidentyfikowania i scharakteryzowania ryzyka, występującego w wielu różnych dziedzinach i dyscyplinach<sup>12</sup>. W literaturze przedmiotu wyróżnia się obecnie następujące podstawowe obszary ryzyka: ubezpieczenia, gospodarka (ekonomia), prawo, polityka, technika, nowe technologie, ekologia, psychologia, socjologia, filozofia, etyka, kultura, organizacja i teoria podejmowania decyzji. Oczywiście ta lista nie jest kompletna i z pewnością będzie sukcesywnie uzupełniana [Banse, 1998, s. 29 i n.].

#### 3.1. Ryzyko ubezpieczeniowe

W ubezpieczeniach ryzyko odnosi się do nieokreśloności przyszłych sytuacji i zdarzeń, które mogą doprowadzić do powstania strat. W celu ograniczenia ryzyka zawierane są odpowiednie umowy ubezpieczeniowe. Za składkę ubezpieczeniową ryzyko zostaje przeniesione na firmę ubezpieczeniową, a koszt ubezpieczenia zostaje rozproszony na wiele podmiotów ubezpieczeniowych. Firmy ubezpieczeniowe korzystają ze sprawdzonych formuł matematycznych oraz procedur, uwzględniających dane statystyczne oraz doświadczenie z przeszłości, a także aktualne czynniki podlegające ciągłym zmianom.

Przewidywana wartość szkody i sama szkoda są w ubezpieczeniach ujmowane jako łączna suma wynikająca z rachunku prawdopodobieństwa oraz faktycznego rozmiaru szkody, przy czym faktyczna szkoda dość często nie pokrywa się z jej przewidywaną oceną. Jednak matematyka ubezpieczeniowa stara się zbliżyć te dwie wielkości, a wynik końcowy to zysk lub strata.

Pierwsza definicja mówi, że ryzyko jest niepewnością co do zaistnienia określonego zdarzenia w warunkach kilku możliwości. Według drugiej definicji ryzyko to ubezpieczona osoba lub przedmiot. Obie definicje, chociaż nie stanowią optymalnego ujęcia ryzyka ubezpieczeniowego, to jednak wychodzą naprzeciw praktyce ubezpieczeniowej. Na podstawie prac nad ryzykiem

<sup>10</sup> Zob. [Kendall, 1998, s. XV].

<sup>11</sup> Por. [Eilenberger, 1990, s. 99].

<sup>12</sup> Por. [Kaczmarek, 2002, s. 20–55].

ubezpieczeniowym zostały sformułowane istotne wnioski dotyczące natury tego ryzyka, które zostały przez T. Michalskiego<sup>13</sup> ujęte w następujący sposób:

1. Ryzyko nie jest zjawiskiem jednorodnym, a zatem nie jest możliwe podanie uniwersalnej, jednoznacznej definicji.
2. Ryzyko występuje w co najmniej dwóch różnych aspektach, w aspekcie obiektywnym i w aspekcie subiektywnym.
3. Ryzyko może być badane w różnych kontekstach, jako: niebezpieczeństwo, hazard, niepewność, prawdopodobieństwo.
4. Ryzyko jest czymś zmiennym i stadialnym (dzielącym się na części), tzn. raczej jest procesem niż stanem świata zewnętrznego.

W konkluzji autor zauważa, że potrzebne są różne definicje ryzyka ubezpieczeniowego, w zależności od aspektu (ujęcia) i kontekstu (użycia). Dopiero suma tych definicji tworzy w miarę pełny obraz zjawiska zwanego ryzykiem ubezpieczeniowym.

### 3.2. Ryzyko ekonomiczne

Ryzyko występujące w gospodarce badane jest w kontekście określonych celów i możliwości ich osiągnięcia przez przedsiębiorców. Cele takie, to osiągnięcie określonego zysku, wolumenu obrotów, zrealizowanie ustalonej polityki przedsiębiorstwa, zdobycie udziału w rynku, realizacja procesu innowacyjnego i inne.

W tych badaniach bierze się pod uwagę niepewność związaną z ustalonymi celami oraz istniejącymi warunkami politycznymi, ekologicznymi, społecznymi, technicznymi, rynkowymi. Zatem ryzyko towarzyszy poszukiwaniu i wyznaczaniu celu (lub celów) oraz jego osiągnięciu. Okoliczności, które mogą spowodować straty lub szkody, z uwagi na swoją złożoność, nie są w pełni rozpoznane.

Biorąc pod uwagę powyższe zastrzeżenie, ryzyko w gospodarce można określić jako możliwość nieosiągnięcia założonych celów, w tym także poniesienia strat, wskutek braku niezbędnych informacji.

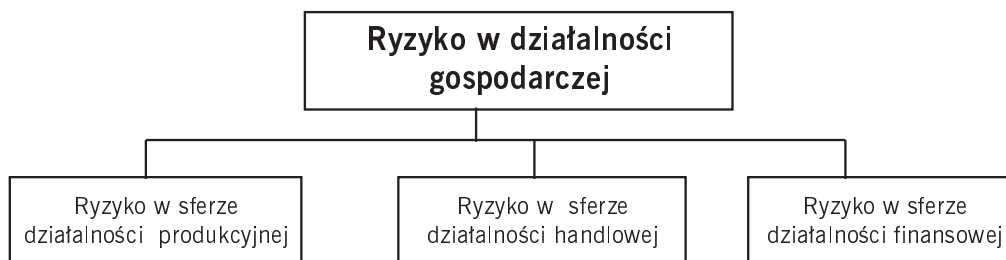
Badania prowadzone nad ryzykiem powinny umożliwiać menedżerom ograniczanie ryzyka podejmowania błędnych decyzji, ponoszenia strat lub odchodzenia od wyznaczonych celów. Chodzi tu o zarządzanie ryzykiem, w ramach którego istnieje zarówno wiele metod i narzędzi niezbędnych do identyfikowania, analizowania i oceniania ryzyka, jak i podejmowania decyzji w warunkach ryzyka.

Ryzyko występuje w szeroko pojętej działalności gospodarczej. Nie jest ono zjawiskiem jednorodnym i z tego wynika potrzeba jego usystematyzowania. Ryzyko dotyczy wszystkich podstawowych dziedzin działalności gospodarczej, czyli produkcji, handlu i finansowania tej działalności. Można zatem wyróżnić następujące dziedziny ryzyka w działalności gospodarczej:

---

<sup>13</sup> Zob. [Monkiewicz, 2000, s. 27].





Źródło: opracowanie własne.

### 3.3. Ryzyko finansowe

W ramach tego ryzyka można wyróżnić ryzyko kursowe i ryzyko stopy procentowej. Ryzyko kursowe można zdefiniować jako ryzyko poniesienia straty z tytułu posiadania przez bank otwartej i niezabezpieczonej pozycji walutowej na skutek niekorzystnego ruchu kursów walutowych. Na ryzyko kursowe narażone są przede wszystkim operacje natychmiastowe. Minimalizacje i kontrole ryzyka można tu osiągnąć przez ustalenie wewnętrznych limitów na operacje natychmiastowe w ciągu dnia oraz poprzez ustalenie wewnętrznych limitów pozycji otwartych dla operacji natychmiastowych na następny dzień. Limity powinny być ustalane dla każdej waluty osobno oraz dodatkowo dla poszczególnych dealerów.

Otwarta pozycja terminowa zawiera w sobie potencjalne ryzyko stopy procentowej. Ten rodzaj ryzyka można wyrazić jako wrażliwość poszczególnych składników bilansu, dochodów uzyskiwanych przez bank oraz wartość funduszy własnych banku na zmiany stóp procentowych. Nawet w przypadku zbilansowanej pozycji netto występuje narażenie na ryzyko stopy procentowej, gdy występuje brak dopasowania wymagalności terminowych zakupów i sprzedaży. Istnieje możliwość ograniczenia ryzyka przez ustalenie limitów otwartych pozycji terminowych oraz limitów dotyczących poszczególnych okresów wymagalności, a także poszczególnych walut. Każdorazowa zmiana stóp procentowych wymaga przeszacowania wartości dochodów banku oraz pewnych długoterminowych inwestycji banku.

Na międzynarodowych rynkach finansowych i kapitałowych dostępne są narzędzia skutecznego zabezpieczenia się przed ryzykiem kursowym i ryzykiem stopy procentowej. *Futures* i opcje pozwalają zabezpieczyć się przed ryzykiem kursowym. Zawarcie kontraktu terminowego dla potrzeb *hedgingu* przynosi podobne korzyści. Dostępność terminowych kontraktów dewizowych pozwala oddzielić decyzje produkcyjne od decyzji *hedgingowych*, jak długo zmienny kurs jest jedynym źródłem ryzyka.

Ryzyko stopy procentowej uznawane jest za równe ryzyku kursowemu. Inwestorzy kapitałowi, podobnie jak przedsiębiorcy, z niepokojem obserwują zmieniające się oprocentowanie. Ryzyko związane ze zmieniającymi się stopami procentowymi generuje ryzyko zmiany cen. Za pomocą derywatów można zredukować, a nawet wyeliminować ryzyko stopy procentowej. Odchy-

lenie od całkowitego *hedgingu* (*full-double hedge*) tłumaczone jest przez zdarzenia deformujące rynki terminowe oraz przez stochastyczną zależność obciążoną ryzykiem zmiennego oprocentowania oraz zmianą kursu. Z powyższego wynika, że dla prowadzenia polityki ryzyka istotne znaczenie ma korelacja pomiędzy ryzykiem zmiany kursu i zmiany stopy procentowej<sup>14</sup>.

### 3.4. Ryzyko produkcyjne

Ryzyko produkcyjne można określić jako brak pełnej wiedzy co do przyszłego szeroko pojętego stanu otoczenia przedsiębiorstwa. Ryzyko to obejmuje wszystkie możliwe negatywne albo pozytywne odchylenia oraz wahania w obszarze założonych celów i osiągniętych wyników działania przedsiębiorstwa. Zatem chodzi tu nie tylko o niebezpieczeństwo poniesienia straty, ale także o szansę osiągnięcia wymiernych zysków.

Z podanej definicji można zatem wnioskować, że celem działania zarządu przedsiębiorstwa w zakresie *Risk Management* ma być ograniczanie strat i maksymalizowanie zysków. Podczas gdy przedsiębiorstwo może się ubezpieczyć przed pewnymi konsekwencjami ryzyka poniesienia strat, np. od ryzyka pożaru, przerwy w produkcji, kradzieży, odpowiedzialności cywilnej itp., to ryzyko rynkowe i kapitałowe musi samo ponosić.

Polityka zarządzania ryzykiem jest częścią składową polityki zarządzania szeroko pojętym przedsiębiorstwem i stanowi zespół czynności zmierzających do osiągnięcia wyznaczonych celów. Dotyczy zatem zaopatrzenia, produkcji, zbytu, inwestycji, finansów, podatków i sprawozdawczości finansowej. Praktyka dowodzi, że potrzebna jest koordynacja poszczególnych celów i środków nieodzownych do osiągnięcia nadrzędnego celu, jakim jest maksymalizacja zysku, podniesienie wartości akcji czy też zapewnienie istnienia i przetrwania przedsiębiorstwa w zmieniającym się otoczeniu gospodarczym. Należy więc dążyć do stworzenia hierarchii celów w ramach kompleksowej polityki przedsiębiorstwa.

Stwierdzone rodzaje ryzyka w poszczególnych wydziałach przedsiębiorstwa i procesach produkcyjnych są przedmiotem strategicznego i operatywnego zarządzania, obejmującego takie czynności jak planowanie, koordynowanie, sterowanie, produkowanie i wreszcie kontrolowanie bieżące i *ex post*. Zgodnie z obowiązującymi zasadami zarządzania ryzykiem pierwszym zadaniem w tym obszarze jest sformułowanie celów bezpieczeństwa przedsiębiorstwa w ramach przyjętej hierarchii. Następnym ważnym krokiem jest opracowanie odpowiednich instrumentów potrzebnych do ich osiągnięcia. Może to być m.in. utrzymywanie odpowiedniej rezerwy środków, która zagwarantuje zdolność płatniczą przedsiębiorstwa w każdej sytuacji. Strategiczna i operatywna kontrola ryzyka musi na bieżąco wspierać proces dążenia do wyznaczonego celu. W ten sposób zwiększa się skuteczność procesu zarządzania ryzykiem.

<sup>14</sup> Ryzyko inwestycji finansowej zostało przedstawione w pracy: [Kaczmarek, 2002, s. 45-48].

### **3.5. Ryzyko prawne a bezpieczeństwo**

W naukach prawnych korzysta się z takich samych lub podobnych narzędzi i metod jak w innych dziedzinach. Współcześnie obowiązujące przepisy prawne dotyczące technicznego bezpieczeństwa są oparte na tradycyjnie pojmowanym porządku prawnym, którego celem jest ochrona przed zagrożeniami i możliwymi niebezpieczeństwami. Jednocześnie narasta świadomość, że gwałtowny postęp techniczny i technologiczny powoduje zupełnie nowe zagrożenia, których nie można opanować wyłącznie za pomocą narzędzi stosowanych przez tradycyjny aparat służb policyjnych. Złożoność niezwykle trudnych do przewidzenia następstw, płynących zarówno z nowych technologii, jak i niemożności ich precyzyjnego zmierzenia, a także sformułowania miarodajnych prognoz co do przyszłych możliwych negatywnych konsekwencji, wynikających ze stosowania technik atomowych i genetycznych, skłania do poszukiwania doskonalszych narzędzi.

W zakresie ochrony środowiska, służby zdrowia oraz regulacji prawnych w obszarze techniki, kształtuje się nowy typ zarządzania, którego zadania przekraczają tradycyjne działania obrony przed zagrożeniami. Określa się je jako zarządzanie ryzykiem lub zapobieganie ryzyku. Chodzi nie tyle o doraźne usunięcie niebezpieczeństwa, ile o zapobieganie szkodom, które najczęściej bezpośrednio nie zagrażają, ale w przyszłości są reaktywowane, przy czym zawodne są dotychczas stosowane metody kompensacji.

W ramach zarządzania ryzykiem pojęcie niebezpieczeństwa w swej formie prawnej staje się coraz mniej precyzyjne. Pojmuje się bowiem to ryzyko jako bezkolizyjny przebieg obiektywnie oczekiwanego zdarzenia, prowadzącego do powstania szkody, tzn. pomniejszenia użyteczności faktycznego stanu chronionego dobra. W tej definicji zawarta jest prognoza prawdopodobieństwa, bazującego na doświadczeniach z przeszłości, nie obejmuje jednak aktualnego zagrożenia. (Ważny jest aspekt przyczynowy i deterministyczny<sup>15</sup>.) W ten sposób ryzyko można określić jako jeszcze niezainicjowane niebezpieczeństwo lub możliwość urzeczywistnienia się nieznanego szkody.

Coraz częściej w naukach prawnych podejmuje się dyskusję, jakie implikacje łączy się z recepcją pojęcia ryzyka i związaną z nim obroną przed niebezpieczeństwami. Po pierwsze, podkreśla się, że maleje znaczenie doświadczenia, chociaż ocena niebezpieczeństwa opiera się na doświadczeniu. Ocena ryzyka zasadniczo obejmuje wiedzę zdobytą w tym zakresie i tym samym dynamizuje ona i wzbogaca bazę decyzyjną. „Unaukowienie” podstaw podejmowania decyzji może spowodować zlekceważenie faktów w obszarze możliwych zdarzeń ryzykogenicznych. Jednak trzeba mieć świadomość, że dążenie do norm opartych na doświadczeniu, do ustalania wartości brzegowych i do podejmowania tymczasowych decyzji będzie narastać.

Po drugie, zwiększać się będzie zapotrzebowanie na informacje ze strony instytucji zarządzających ryzykiem, ponieważ podejmowanie decyzji w ob-

<sup>15</sup> Por. [Ladeur, 1995].

szarzy ryzyka wymaga wiedzy. Informacje ciągle są modyfikowane, zmieniają się i dlatego będzie istnieć stałe zapotrzebowanie na informacje, aby podejmowane decyzje odpowiadały aktualnej sytuacji.

Po trzecie, chęć zapobiegania negatywnym zdarzeniom stawia przed decydentami dylemat, że nasilać się będzie ingerencja w indywidualne prawo do wolności. Rosnąca tęsknota do poczucia bezpieczeństwa wymaga coraz szczegółowszych uregulowań. Oznacza to coraz intensywniejsze prawne regulowanie wolności osobistej i to już w sytuacji zaistnienia podejrzenia co do możliwości wystąpienia zagrożenia (akty terroru).

Po czwarte, na nauki prawne spada zadanie takiego sformułowania pojęcia ryzyka, aby możliwe było strukturalne analizowanie niepewności, odpowiadające państwowo-prawnym wymaganiom i regułom zarządzania ryzykiem. Można jednak mieć wątpliwość, czy prawo i filozofia prawa powinna się wikłać w probabilistyczne prognozy możliwych zdarzeń oraz badanie ryzyka.

Ryzyko prawne obejmuje obszar życia społecznego uporządkowany przepisami prawa cywilnego, karnego, administracyjnego, skarbowego, dewizowego, bankowego i handlowego. Normy te regulują stosunki wewnątrz kraju, natomiast międzynarodowe prawo prywatne i publiczne reguluje stosunki między osobami i państwami poza granicami kraju.

Prawo formalne określa całokształt norm prawnych regulujących zasady i sposób postępowania, czyli procedurę określonego organu przy rozstrzygnięciu spraw spornych. Prawo pozytywne obejmuje całość zapisanych ustaw i rozporządzeń oraz orzecznictwo<sup>16</sup>. Ryzyko prawne wiąże się z możliwością poniesienia strat w następstwie prowadzenia przez podmiot gospodarczy działalności wykraczającej poza ramy odpowiednich przepisów prawnych i obejmuje niemożność wyegzekwowania warunków zawartych umów i porozumień<sup>17</sup>. Mówiąc o ryzyku prawnym, należy mieć na uwadze postępujący proces harmonizacji polskiego prawa z prawem Unii Europejskiej.

Dla przedsiębiorcy ważnym zadaniem jest stosowanie i przestrzeganie prawa. Samo pojęcie ryzyka prawnego jest dość szerokie i obejmuje proces jego stanowienia, stosowania i przestrzegania. W związku z tym można zidentyfikować następujące rodzaje ryzyka prawnego:

- ryzyko wadliwej identyfikacji potrzeb legislacyjnych, co może być spowodowane ograniczoną wiedzą inicjatora legislacji, ale może także mieć swoje źródło w jego interesownym nastawieniu do legislacji dla realizacji potrzeb grup nacisku,
- ryzyko nadmiernego unormowania określonego wycinka praktyki społecznej, ograniczającego wolność i prawa obywatelskie, wolność gospodarczą oraz pożyteczne społecznie działania praw ekonomicznych,

<sup>16</sup> Por. [Die Wirtschaft, 1988, s. 319].

<sup>17</sup> Por. [Kendall, 2000, s. 145].

- ryzyko niedostatecznego uregulowania wybranego zakresu życia społecznego i pozostawienie, przypadkowo lub celowo, luk prawnych, co stwarza możliwość ich wykorzystania w przyszłości,
- ryzyko niestosowności w praktyce określonej legislacji lub jej fragmentu z uwagi na wadliwą redakcję aktu prawnego, w tym nietrafne lub trudne do realizacji sankcjonowanie obniżające skuteczność i poszanowanie prawa,
- ryzyko indolencji organów w stosowaniu prawa oraz organów egzekucji orzeczeń i decyzji, rodzące poczucie bezkarności i przeświadczenie społeczne o słabości państwa,
- ryzyko nadużywania prawa z inspiracji politycznych i gospodarczych sił nacisku do realizacji ich politycznych oraz ekonomicznych celów i zamierzeń,
- ryzyko negatywnych skutków niezajomości prawa tworzonego w nadmiarze, niestabilnego ze względu na wadliwość pospiesznych i koniunkturalnych regulacji autorstwa polityków, a nie profesjonalnych prawników.

Każde z tych rodzajów ryzyka może dotknąć w pewnym stopniu każdy podmiot gospodarczy. Trudno z góry określić zakres i wielkość szkody, na jaką będzie ono narażone. Ogólnie ocenia się, że poziom ryzyka prawnego w Polsce jest stosunkowo niski.

### 3.6. Ryzyko organizacyjne

Ryzyko organizacyjne jest pojęciem dość szerokim i związanym z rozwiązywaniem skomplikowanych kwestii dotyczących pracowników, ich osobowości i zachowań, a także zagadnień technicznych oraz organizacji i kontroli w ramach przedsiębiorstwa. Natomiast ryzyko operacyjne bywa określane jako ryzyko poniesienia straty w przypadku braku powodzenia przy przeprowadzaniu transakcji na rzecz klienta. Źródłem trudności może być firma, klient lub inne strony zaangażowane w transakcję, a także elektroniczne systemy oraz dostawcy usług telekomunikacyjnych<sup>18</sup>. Ryzyko operacyjne, dotyczące na przykład banku, pośrednio może dotknąć także przedsiębiorstwo produkcyjne i handlowe.

Ryzyko organizacyjne dotyczy, jak wspomniano, wielu obszarów, a zwłaszcza dotyczy szybkiej innowacji produktów, stosowania nowych technologii, szeroko rozumianego zjawiska globalizacji, wprowadzenia nowej waluty euro, *e-commerce'u*, *outsourcingu* oraz ciągle zmieniających się nakładów i kosztów w produkcji i handlu. Obejmuje ono także ryzyko związane z awariami systemów komputerowych i informatycznych, w tym niedoskonałe zabezpieczanie danych, systemy nieadekwatne do potrzeb użytkownika, brak planu działania w sytuacji awaryjnej. Obejmuje również nieprawidłowości i błędy w funkcjonowaniu kontroli wewnętrznej, wadliwą strukturę organizacyjną firmy, brak wyraźnego rozgraniczenia funkcji i zakresów działania pra-

<sup>18</sup> Por. [Mayland, 1998, s. 10].

owników, brak niezbędnej dokumentacji i regulaminów, niedoskonałe okresowe i dzienne raportowanie. Do ryzyka organizacyjnego zalicza się również niedostateczne kwalifikacje menedżerów i personelu, a także ich możliwą przestępczą działalność, co może prowadzić do powstania znacznych strat. Inny ważny zakres tego ryzyka to utrata, uszkodzenie albo brak odpowiednich urządzeń w przedsiębiorstwie, czy też brak potrzebnej infrastruktury z odpowiednimi pomieszczeniami włącznie.

Ryzyko związane z personelem dotyczy kwestii doboru pracowników. Nie mogą to być słabe osobowości, ale trzeba również eliminować hochsztaplerów. Od pracowników należy wymagać fachowości, skrupulatności, a także odporności psychicznej na sytuacje stresowe. Bariery językowe należy usuwać przez uruchomienie kursów językowych oraz organizowanie praktyk i staży zagranicznych, ponieważ obecnie konieczna jest biegła i profesjonalna znajomość języków obcych. Pracownicy muszą trzymać się instrukcji, zasad regulaminu, a postępowanie ich musi być zgodne z obowiązującymi normami etycznymi. Dla uzupełnienia braków w fachowości i w wykształceniu specjalistycznym pracowników — należy wymuszać samokształcenie, udział w kursach, seminariach itp. Dokumenty sprawozdawcze, dotyczące zawartych transakcji, powinny być odpowiednio zaprojektowane i bezbłędnie przez pracowników wypełniane. Następnie muszą być sprawdzane i archiwizowane.

Jeżeli chodzi o ryzyko organizacyjne, to wiadomo, że niewłaściwa i nieefektywna organizacja zwiększa ryzyko działania. Dlatego też konieczne jest istnienie procedur kontrolnych, dostosowanie struktur organizacyjnych do aktualnych potrzeb oraz przyjętej strategii, a także prowadzenie cyklicznej analizy istniejącego stanu organizacyjnego jednostki. Kontrola jest niezwykle ważnym ogniwem w działalności każdej instytucji.

### 3.7. Ryzyko polityczne

W naukach politologicznych badania analityczne nie są ukierunkowane na opracowanie własnych metod badania ryzyka, lecz w sensie *policy analyze* koncentrują się one na badaniu ryzyka związanego z decyzjami politycznymi i administracyjnymi określonego kraju. W takim kontekście ryzyko i zarządzanie nim oraz polityczna strategia znajdują się w centrum zainteresowania. Chodzi tu o istniejące powiązania i szanse dla przyszłych działań politycznych.

Politykę w obszarze ryzyka można określić jako zespół środków obejmujących antycypowanie, unikanie i kompensowanie ryzyka. Unikanie ryzyka wiąże się zasadniczo z określonymi zakazami w ramach konkretnego systemu prawnego. Jednak w stopniu, w jakim polityka dotyczy badań i stosowanych technik — stymuluje ona innowacje naukowe i techniczne i z tego powodu ponosi odpowiedzialność za związane z tym niebezpieczeństwa i ryzyko.

Strategia unikania strat dotyczy usuwania przyczyn ich powstawania, natomiast strategia zapobiegania ryzyku i jego kompensowania jest czynnością

skomplikowaną i stawia stale nowe wymagania przed systemem politycznym i administracyjnym. Do tego dochodzą jeszcze takie zadania, jak system wczesnego ostrzegania, kwestia odpowiedniego podziału ryzyka oraz właściwego wykorzystania nowych technologii. W ten sposób polityka sama może się stać niekiedy uczestnikiem konfliktów technologicznych. Polityka zarządzania ryzykiem zmierza do wprowadzenia równowagi w obszarze celów ekologicznych, ekonomicznych i społecznych; aby sprostać tym zadaniom, należy rozbudować system informacji. Niezbędne są nowe formy doradztwa politycznego, tworzenie zbiorów informacji, powoływanie komisji itp. Poza tym należy doskonalić formy rozwiązywania konfliktów, występujących pomiędzy rządami i obywatelami.

W naukach politycznych, badając obszary ryzyka, zwraca się szczególną uwagę na następujące kwestie:

- Międzynarodowe porównania odgrywają bardzo ważną rolę, kiedy na przykładzie uregulowań, dotyczących np. substancji toksycznych i wywołujących nowotwory, można zauważyć, w jak odmienny sposób regulowane są te same problemy w poszczególnych państwach. W podobny sposób zamierza się uregulować kwestie związane z technologiami genetycznymi, badaniem i kontrolą lekarstw, technologiami nuklearnymi, produkcją substancji chemicznych.
- Jednocześnie coraz ściślejsze powiązania polityki z nauką, ich wzajemne oddziaływanie, powstawanie nowych organizacji hybrydowych, wyprzedzające działania wobec ryzyka — stanowią zespół ważnych zadań i zagadnień.
- W ostatnim okresie (od 11 września 2001) coraz ważniejszym zagadnieniem w skali globalnej staje się zarządzanie ryzykiem politycznym i administracyjnym. Badania prowadzone nad sposobami zapobiegania katastrofom i aktom terroru stanowią kombinację normatywnych ustaw i strategii ukierunkowanych zasadniczo na porozumienie.
- Konflikty występujące w obszarze badań nuklearnych, stosowania energii atomowej pozwalają zidentyfikować słabe miejsca w wielu krajach, w tym na przykład w Iraku i Korei Północnej.

W tym kontekście prowadzona jest intensywna dyskusja nad nowym ukształtowaniem systemów politycznych i administracyjnych, ich organizacją i funkcjonowaniem w skali globalnej i każdego państwa. Obszar analitycznych badań nad ryzykiem jest silnie zróżnicowany i obejmuje między innymi badania porównawcze, studia przypadków, poszukiwanie rozwiązań instytucjonalnych i w uzasadnionych przypadkach spowodowanie zmiany systemu politycznego.

Innym rodzajem ryzyka politycznego jest ryzyko kraju, które ma szczególne znaczenie przy udzielaniu kredytów rządów lub instytucjom rządowym, ponieważ takie kredytowanie jest z reguły niezabezpieczone. Dlatego przy udzielaniu wszelkich kredytów zagranicznych czy dokonywaniu inwestycji

zagranicznych ważne jest zbadanie, czy ma się do czynienia z kredytobiorcami publicznymi, czy też prywatnymi.

Ponadto, istnieje element ryzyka kraju zwany *ryzykiem transferu*, które pojawia się wówczas, kiedy zobowiązanie kredytobiorcy jest określone w walucie miejscowej. Waluta zobowiązania może się stać niedostępna dla kredytobiorcy, np. firmy handlowej, nawet przy jego bardzo dobrej kondycji finansowej. Dla zminimalizowania tego ryzyka banki ustalają limity dla poszczególnych krajów, uwzględniające specyfikę ich sytuacji ekonomicznej i politycznej. Ponadto banki powinny dodatkowo zabezpieczać zawierane transakcje przez gwarancje, uważnie obserwować rozwój gospodarczy danego kraju oraz analizować ratingi prezentowane przez wyspecjalizowane agencje międzynarodowe.

Jeżeli chodzi o wspomniane ryzyko transferu, to może zaistnieć sytuacja, że władze jakiegoś kraju, kierując się przesłankami ekonomicznymi, mogą zakazać dokonywania transferu walut lub ich zamiany na jakąkolwiek inną walutę, przy czym bezpośredni kontrahent faktycznie jest w stanie wykonać swoje zobowiązanie.

Uniknięcie tego ryzyka jest trudne, ponieważ decyzja jest podejmowana niezależnie od kontrahenta. Trzeba jednak podejmować pewne kroki dla zminimalizowania tego zagrożenia. Można tego dokonać poprzez dokładne śledzenie i studiowanie zarządzeń dotyczących regulacji walutowych, obowiązujących w danym kraju, oraz występujących ograniczeń dewizowych. Należy także prowadzić monitoring nowych regulacji oraz wszelkich zmian proponowanych przez banki i nadzór bankowy.

### 3.8. Ryzyko związane z nowymi technologiami i ekologią

Coraz częstsze przypadki niepowodzeń w dziedzinie techniki, występujące katastrofy przyrodnicze (wybuchy wulkanów, huragany itp.), negatywny wpływ środowiska na zdrowie człowieka — są przedmiotem badań nad ryzykiem technicznym, technologicznym i przyrodniczym. Ryzyko w tych dziedzinach dotyczy poziomu bezpieczeństwa technicznego, ekologicznego, medycznego i pokrewnych. W ostatnich kilku latach ryzyko ekologiczne zostało wydzielone jako bardzo ważny obszar badań.

Bezpieczeństwo, jako nowa dyscyplina naukowa, wiąże się z możliwymi zagrożeniami, występującymi przy korzystaniu z urządzeń technicznych. Zagrożenia należy minimalizować i starać się, aby środowisko ponosiło jak najmniejsze szkody.

Kompleksowe rozwiązania techniczne i technologiczne, technologie wielkiej skali oraz zmiany warunków ekologicznych — powodują zmiany jakościowe i ilościowe kategorii ryzyka. Przejawia się to w:

- globalizacji ryzyka,
- złożoności ryzyka, obejmującego różne dziedziny,
- dużych rozmiarach ryzyka,
- trudno rozpoznawalnych rodzajach ryzyka,



- odległym horyzoncie czasowym jego skutków,
- nieodwracalności niektórych skutków ryzyka.

Jeżeli chodzi o nowe rodzaje ryzyka technologicznego, należy podkreślić, że jego ograniczenie w czasie i przestrzeni najczęściej nie jest możliwe, trudno jest też ustalić indywidualną odpowiedzialność decydentów, podobnie jak niemożliwe jest ustalenie dokładnego momentu jego zaistnienia i rozmiaru szkód, które ono spowoduje.

Identyfikowanie, kwantyfikowanie, analizowanie i porównywanie różnych zdarzeń, zawodności systemów technologicznych — jest przedmiotem zainteresowania przede wszystkim firm ubezpieczeniowych, które korzystają z odpowiednich narzędzi matematycznych, umożliwiających badanie przyczyn, prawdopodobieństwa i częstotliwości występowania pewnych szkód oraz ograniczania ich rozmiarów.

Sformułowanie podstawowych wymogów dotyczących systemów, norm bezpieczeństwa, a także kompetentne zakwalifikowanie i ocena producentów oraz użytkowników poszczególnych systemów, pozwala kwantyfikować ryzyko, jednak dopiero po spełnieniu następujących warunków:

- 1) zdarzenia wywołane ryzykiem występują bardzo często,
- 2) zdarzenia te można łatwo poddawać obserwacji,
- 3) zdarzenia mają charakter jednorodny,
- 4) powstałe szkody można przyporządkować określonemu ryzyku jako przyczynie sprawczej.

We wszystkich innych przypadkach analizowane dane liczbowe są obciążone dużą niepewnością. Probabilistyczna analiza ryzyka przenosi pewne problemy z poziomu całego systemu na poziom poszczególnych zdarzeń.

Medyczna koncepcja ryzyka ukierunkowana jest na pierwotne i wtórne czynniki utrzymania ludzkiego życia. Powstała ona w połowie XX wieku w powiązaniu z badaniami chorób naczyniowo-sercowych oraz zidentyfikowanymi czynnikami, które powodowały chorobę lub komplikowały jej przebieg. Czynniki takie to wrodzone lub nabyte endogenne odchylenia od normy, a także pewne wpływy zewnętrzne. Istotą tej koncepcji jest stwierdzenie, że istnienie określonych czynników ryzykogennych może wywoływać pewne choroby w przyszłości. O czynniku wyzwalającym ryzyko można mówić wtedy, kiedy istnieje związek między przyczyną i skutkiem oraz kiedy ten związek przyczynowy jest dostatecznie silny. Jeżeli ten związek przyczynowy jest silny, wówczas usunięcie przyczyny może spowodować niewystąpienie choroby lub złagodzenie jej przebiegu.

Udowodnić i potwierdzić można wspomniany związek przyczynowo-skutkowy pomiędzy przyczyną zaistnienia ryzyka i samym ryzykiem medycznym poprzez porównywanie diagnoz postawionych przez lekarzy w kilku krajach, zgodność wyników przeprowadzonych badań laboratoryjnych w danej dziedzinie i w pokrewnych, obserwowanie skuteczności stosowanych lekarstw, a także występowanie nowych zachorowań.

Technologie genetyczne budzą ostatnio ogromne zainteresowanie uczonych na całym świecie. Molekularna biologia podejmuje próby interpretacji instrumentalnej nowych zjawisk, ponieważ obiekt wytworzony w warunkach laboratoryjnych może zupełnie inaczej się zachowywać poza laboratorium. Istnieje zatem potrzeba uwzględniania kontekstu. Dla potrzeb kontroli genetycznie zmienionych organizmów nie wystarczają już klasyczne narzędzia, bazujące na multiplikacji prawdopodobnych szkód i ich rozmiarów. Powodem jest to, że skutki tych zmian są czasowo i przestrzennie nie to opanowania. Nie można uznawać hipotetycznego ryzyka za ryzyko empiryczne, ponieważ możliwe skutki mogą nabrać rozmiarów katastroficznych. Co więcej, coraz trudniej zlokalizować odpowiedzialność za zmiany genetyczne, a proces rozwija się cały czas i nie można go zatrzymać.

W analizie ryzyka ekologicznego chodzi o stwierdzenie i ocenę ryzyka w zakresie stabilności ekosystemu. Za czynniki zakłócające uznaje się interwencje chemiczne, biologiczne i inne, które powodują negatywne skutki na poziomie jednostki, określonej populacji i całego ekosystemu. Ryzyko ekologiczne budzi duże zainteresowanie badaczy w krajach, które są narażone na takie ekstremalne zjawiska, jak powodzie, huragany, tornada, trzęsienia ziemi, ruchy tektoniczne, wybuchy wulkanów, pożary<sup>19</sup>.

### 3.9. Ryzyko psychologiczne

W psychologii brakuje jednego ogólnie uznanego pojęcia ryzyka. Definicje sięgające do instrumentów pomiaru próbują kwantyfikować wyniki empirycznych badań. Dotychczas nie udało się jednak uzyskać obiektywnych wyników powszechnie uznanych w psychologii. Niektórzy badacze zwracają uwagę na sprzeczności w ocenie ryzyka psychologicznego. Wyróżnić można dwa ważne obszary badawcze, a mianowicie obszar zachowań w warunkach ryzyka i gotowości do podejmowania ryzyka. Pierwszy dotyczy oceny tych zachowań i podjęcia stosownych decyzji. Celem badań jest ustalenie poziomu zaistniałego ryzyka, jego porównywalności oraz gotowości zaakceptowania ryzyka przez podmioty nim dotknięte. Gotowość do podejmowania ryzyka to styl postępowania, którym różnią się jednostki w swoim podejściu do ryzyka w dłuższym horyzoncie czasowym. Chodzi tu o stabilne sytuacje w psychologii pracy, transportu, motywacji do działania, w badaniu bezpieczeństwa pracy i zaistniałych wypadków. Wymagania w tym zakresie w ostatnich latach znacznie się zwiększyły i wzrosło znaczenie procesu poznawczego, służącego ocenianiu ryzyka. Punktem wyjścia jest świadomość, że ryzyko różni się od kalkulacji przyszłych korzyści i strat, powstających wskutek podjęcia określonej decyzji zgodnie z zasadami rachunku prawdopodobieństwa. Celem badań empirycznych jest dojście do modelu poznawczego struktur ryzyka<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> Zob. <http://www.colorado.edu/hazards/bib.html>.

<sup>20</sup> Zob. [Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, 1981].

Prowadzone badania wykazały, że nie istnieje jeden ogólnie akceptowalny obszar zwany ryzykiem, lecz są liczne źródła niebezpieczeństw, które uznane zostały za ryzykowne. Badania te pozwoliły odejść od formalnego pojmowania ryzyka w kategoriach matematyki ubezpieczeniowej, ponieważ okazuje się, że dla człowieka ryzyko jest czymś więcej niż tylko wypadkiem i prawdopodobieństwem wystąpienia szkody.

Badania empiryczne dotyczą analizy wielu czynników, które wpływają na uznanie ryzyka i jego ocenę. Uzyskano między innymi następujące wyniki:

- Dobrowolnie podjęte ryzyko jest łatwiejsze do zaakceptowania niż narzucone. Np. człowiek dobrowolnie pali papierosy, narażając zdrowie na szwank, ale sprzeciwia się budowie elektrowni atomowej.
- Łatwiej akceptuje się ryzyko, które można kontrolować, niż to, którego nie można poddać kontroli; na przykład jazda samochodem, która jest bardziej ryzykowna niż lot samolotem.
- Ryzyko nowych technologii uznaje się za większe niż ryzyko znanych technologii.
- Ryzyko, które przynosi szkody w odległym horyzoncie czasowym (nikotyna, alkohol), jest łatwiej akceptowalne niż ryzyko, które może się natychmiast urzeczywistnić (np. wypadek samochodowy).
- Akceptuje się ryzyko, które powoduje szkody łatwiejsze do naprawienia niż szkody trudne do naprawienia.

Reasumując, ocena i akceptacja ryzyka zasadniczo związana jest ze skalą szkody i prawdopodobieństwem jej wystąpienia. Podana wyżej lista nie jest kompletna i może być dowolnie uzupełniana. Jest to z pewnością słaba strona takiego podejścia do ryzyka w obszarze psychologii, tym bardziej że trudno ustalić, jakie rodzaje i rozmiary ryzyka większość ludzi skłonna byłaby zaakceptować.

Psychologia społeczna skupia się na badaniach dotyczących identyfikacji postaw wobec ryzyka, zwłaszcza w odniesieniu do ryzyka nowej technologii. W badaniach tych przyjmuje się, że każda jednostka dysponuje względnie spójnym systemem ocen, który powoduje, że nowo formułowane oceny pozostają w zgodzie z tym systemem. Istotą takiego podejścia jest uznanie źródła ryzyka za punkt wyjściowy obserwacji (np. elektrownia atomowa), aby następnie na podstawie zebranych danych mieć podstawę do formułowania ocen ryzyka. O stosunku i nastawieniu do danej technologii decydują nie tyle informacje techniczne o jej bezpieczeństwie, ile nastawienie do niej. Przy stosowaniu metod pomiaru energii atomowej uwzględniane są różne czynniki ryzyka i korzyści, a wśród nich możliwy negatywny wpływ na środowisko. Bierze się także pod uwagę ryzyko psychologiczne, fizjologiczne, kwestie polityczne i społeczne oraz korzyści ekonomiczne. Zwolennicy stosowania energii atomowej zwracają uwagę na korzyści ekonomiczne i techniczne, natomiast przeciwnicy eksponują ryzyko psychologiczne i polityczno-społeczne.

Nie można też lekceważyć przynależności społecznej zwolenników i przeciwników. Konieczne są interakcje w ramach tych grup społecznych, w których ocenia się je jako istotną formę zagrożenia. W dyskusji na temat energii atomowej podstawowy wpływ na kształtowanie postaw negatywnych lub pozytywnych ma wiek badanych, ich wykształcenie i wykonywany zawód. Większą skłonność do negatywnych postaw w tym przypadku wykazywały osoby z wyższym wykształceniem, wyżsi urzędnicy, osoby w wieku od 18 do 35 lat i niepracujące w sektorze produkcyjnym.

Badania nad ryzykiem psychologicznym pozwoliły poznać różnorodność, kompleksowość i złożoność ocen ryzyka, a zwłaszcza doprowadziły do odkrycia jakościowej strony ryzyka oraz intuicyjnej i wielowymiarowej oceny zagrożeń w społeczeństwie. Respektowanie masowych katastrof i złożonego kontekstu ryzyka, a także porzucenie sformalizowanej koncepcji ryzyka doprowadziło do wielowymiarowego ujmowania i oceniania ryzyka. Ostatecznie jednak prowadzone badania ryzyka psychologicznego nie doprowadziły do sformułowania modelu wyjaśniającego indywidualne oceny, nie mówiąc już o tym, w jaki sposób te indywidualne zachowania można by zagregować i uogólnić.

### 3.10. Ryzyko socjologiczne

W socjologii dość późno zaczęto się interesować ryzykiem. W psychologii z racji powiązań z teorią podejmowania decyzji już w latach 80. XX wieku zaczęto się zajmować ryzykiem. W socjologii koncentrowano się nad indywidualnymi preferencjami i decyzjami, jednak w sytuacji nasilenia się zagrożeń ekologicznych powstała potrzeba badania ich skutków w obszarze społecznym.

Takim sygnałem było pojawienie się książki Ulricha Becka [2002] pt. *Spółczesność ryzyka*. Autor między innymi pisze:

Nie twierdzimy, że epoka społeczeństwa industrialnego była mniej ryzykowna, ani że społeczeństwo ryzyka po prostu zastąpiło społeczeństwo industrialne. Zatarciu ulega raczej rozróżnienie pomiędzy obliczalnym ryzykiem a jego świadomością. [...] W światowym społeczeństwie ryzyka na wszystkich poziomach dochodzi do obowiązkowego pozorowania kontroli nad tym, czego nie można skontrolować — w polityce, prawie, nauce, gospodarce, w życiu codziennym.

Badania dotyczą nie tylko teorii działania, ale także fenomenologii i systematyzacji ryzyka w dziedzinie socjologii. Wreszcie zaczyna się dostrzegać i uznawać w badaniach różnicę między ryzykiem i niebezpieczeństwem<sup>21</sup>. Odchodzi się od pojęcia ryzyka techniczno-formalnego i dotyczącego tylko strony decyzyjnej. Socjologia nie jest zainteresowana dokładną kalkulacją ryzyka i nie chce racjonalizować perspektyw decydenta przy zastosowaniu for-

<sup>21</sup> Por. [Hahn, Eirnbter, Jacob, 1992, s. 400–422].

malnych kryteriów. Punktem ciężkości staje się analiza społecznego podejścia do niepewności i malejące poczucie bezpieczeństwa we współczesnym społeczeństwie.

Współczesny nurt socjologicznych badań nad problematyką ryzyka realizowany jest w dwóch płaszczyznach. Po pierwsze, w socjologii brak poczucia bezpieczeństwa obserwowany w wielu dziedzinach jest podstawowym doświadczeniem, a społeczne konflikty są problemem należącym do obszaru ryzyka. W związku z tym dyskusje koncentrują się nie na kwestiach związanych z porządkiem, podziałem i integracją, ale na problemach dotyczących podejmowania decyzji oraz płynących stąd skutków. Po drugie, problem ryzyka skłania społeczność do zastanawiania się nad ich przyszłością. Pojęcie ryzyka pozwala uświadomić sobie fakt, że przyszłość społeczeństw zależy od obecnie podejmowanych decyzji. „Troska o przyszłe pokolenia” wyraża w codziennym języku to, co jest przedmiotem badań naukowych i odróżniania zdarzeń prawdopodobnych od nieprawdopodobnych. Chodzi o oczywistą prawdę, że w dniu dzisiejszym podejmowane są decyzje dotyczące niepewnej przyszłości. Te konkretne decyzje trzeba podejmować bez możliwości przetrucenia ich na metaspołeczne wartości, reguły i zasady.

Pokutująca przez pewien czas teza o normalności występowania ryzyka spowodowała zastój w naukach socjologicznych. Uważano, że nie pojedyncze błędy ludzkie, organizacyjne lub techniczne powodują katastrofy, lecz niespodziewana zbieżność wielu zdarzeń. Im bardziej zwarty jest system i im mniej znane są powiązania jego poszczególnych elementów, tym bardziej „normalny” charakter mają katastrofy powodowane tym systemem. Trudne do skalkulowania i mało przejrzyste związki osób obsługujących urządzenia, stosowane techniki i organizacja — są źródłem rosnącego ryzyka i zagrożenia możliwą katastrofą<sup>22</sup>.

W ostatnich kilku latach uczeni zaczynają traktować samą naukę jako możliwe źródło ryzyka. Eksperymenty dużej skali przekroczyły mury laboratoriów, które dotychczas oddzielały społeczeństwo od doświadczeń i nauki. Obszar eksperymentowania w zakresie technologii komputerowych, nuklearnych i doświadczeń genetycznych został przeniesiony bezpośrednio na całe społeczeństwo. Skutki takiego postępowania trudno obecnie jednoznacznie ocenić. Podobnie jak trudno ocenić ryzyko płynące z mediów, mass mediów i metod komunikowania się. Analiza i ocena możliwych następstw zależy bowiem od specyficznych cech decydenta i poszczególnych odbiorców. W tym zakresie możliwe jest obecnie tylko porozumienie, natomiast brakuje jednoznacznych ocen, ponieważ o tym, kto ma rację, zadecyduje dopiero przyszłość. Podjęte decyzje mogą przynieść dobre lub złe skutki, jednak nikt nie ma monopolu na tzw. lepszą wiedzę.

---

<sup>22</sup> Zob. [Perrow, 1987].

### 3.11. Ryzyko cywilizacyjne i kulturowe

Teoria kultury wychodzi z opisowej obserwacji, że w społeczeństwie ryzyko jest przez poszczególne jednostki różnie postrzegane i oceniane. Dla jednych ryzykiem będzie palenie papierosów, dla innych progiem ryzyka będzie dopiero spalarnia śmieci. Postawę wobec ryzyka określają niekiedy doświadczenia historyczne.

Kwalifikowanie odrębności obiektów ryzyka przez teorię kultury nie dokonuje się w aspekcie odmiennych cech psychicznych i poznawczych człowieka, jak to ma miejsce w psychologii, lecz identyfikacja ryzyka oraz jego ocena mają charakter społeczny. Uważa się, że ryzyko jest częścią składową ram interpretacyjnych i jest wbudowane w system rozumienia świata przez poszczególne grupy społeczne. Od nich zależy określona postawa wobec ryzyka, a mianowicie niechęć, obojętność lub gotowość podejmowania ryzyka. Ryzyka podlegają selekcji i stąd wynikają błędy w respektowaniu jednych rodzajów ryzyka, a odrzucaniu innych. To z kolei ma wpływ na zarządzanie ryzykiem, w którym można wyróżnić następujące sytuacje:

- Rozróżnienie pomiędzy ryzykiem obiektywnym i subiektywnym — trudne do utrzymania, ponieważ nie wiadomo, czy należy wziąć pod uwagę rzeczywiste ryzyko, czy domniemane.
- Decyzje obciążone ryzykiem w społeczeństwie są sporne i zwykle dąży się do kompromisowych rozstrzygnięć, ponieważ brakuje dotychczas jednoznacznych rozwiązań.
- Uznanie ryzyka i jego ocena podlegają historycznym zmianom. Od społecznych i cywilizacyjnych procesów zależy, jakie rodzaje ryzyka zostaną uznane i według jakich kryteriów będą zarządzane.

Próba znalezienia rozwiązania powyższych kwestii jest ustalenie typologii grup społecznych, w których wyróżnia się grupy zorientowane rynkowo lub hierarchicznie. Grupa zorientowana rynkowo ma pozytywny stosunek do ryzyka, natomiast hierarchiczna — negatywny. To podejście, uznane za niewystarczające, zostało rozwinięte w rezultacie prowadzonych badań i zaproponowana została typologia czterech kultur, którą prezentujemy w poniższej tabeli.

#### Tabela 1.

Typologia czterech kultur

Podejście	hierarchiczne	egalitarne	indywidualistyczne	fatalistyczne
Preferowana forma organizacji	Grupy podporządkowane oddziałom	Równoprawne grupy	Sieć samodzielnych jednostek	Grupy brzegowe
Pewność	Przyroda jest kapryśna	Przyroda przemija	Przyroda jest dobra	Przyroda jest nieobliczalna
Racjonalność	Technika	Krytyka	Niezależność	Fatalizm
Postawa wobec ryzyka	Odrzucenie lub przyjęcie	Odrzucenie lub rozproszenie	Przyjęcie lub rozproszenie	Przyjęcie ryzyka

Źródło: [Schwarz, Thomson, 1990].

Należy wyrazić nadzieję, że typologia powyższa w przyszłości będzie doskonała. Ważne jest to, aby w dyskusji nad ryzykiem uwzględniać strukturę społeczną, zespołowe uznawanie ryzyka i podejmowania decyzji. Z pewnością myślą inspirującą dalsze badania nad tym obszarem nauki będą społeczne struktury, w których obecnie żyjemy, bez względu na to, czy są one hierarchiczne, biurokratyczne, rynkowe lub egalitarne.

### **3.12. Ryzyko w ujęciu filozofii i etyki**

W płaszczyźnie filozoficznej zwraca się uwagę na kwestie poznawcze, metodologiczne i normatywne kategorii ryzyka. Podejmuje się próby objaśnienia świata, znalezienia sposobu na życie i udzielenia pomocy w podejmowaniu decyzji. Różne szkoły filozoficzne, w tym także filozofia I. Kanta stara się udzielić odpowiedzi na pytania: co to jest wiedza? co mam robić? kim jest człowiek?

Objaśniając świat, filozofia przyporządkowuje rozumienie istoty ryzyka, jego identyfikacji i oceny — procesowi istnienia oraz rozwoju materialnego i duchowego świata. Zwraca też uwagę na wzajemne relacje pomiędzy człowiekiem, społeczeństwem, przyrodą i techniką. Jednocześnie filozofia nie waha się mówić o tym, że przyszłości nie można dokładnie przewidzieć, że rozwój podlega przypadkowości, że istnieje prawo do popełnienia błędu i do działania w warunkach ryzyka.

Kiedy filozofia scala różne rodzaje ryzyka, występujące w poszczególnych dziedzinach życia, dla bezpieczeństwa i zapewnienia egzystencji człowieka, wtedy jest skutecznym wsparciem dla naszego życia. Funkcjonuje ona też w podobny sposób, kiedy pozwala wyciągać ważne wnioski do formowania ontologicznych warunków przyszłego kształtu człowieka, społeczeństwa, świata. Nie są to jednak tzw. wieczne prawdy ani też kanony zasad etycznych. Jest to raczej identyfikacja i analiza możliwych rozwiązań, propozycji, w pewnym momencie konkurencyjnych wobec wcześniejszych szkół filozoficznych.

Wszystko to jest możliwe do spełnienia, kiedy postawi się pytanie o sens i hierarchię wartości, dokona się analizy ryzyka i przeprowadzi jego ocenę. Dodatkowo należy dokonać selekcji czynników zewnętrznych, przeprowadzić ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka oraz związków przyczynowo-skutkowych, wreszcie ustalić najważniejszy cel, kryteria oceny oraz preferowany porządek.

Nie ma jednak możliwości takiego ilościowego ujęcia ryzyka i jego oceny, żeby można było jednoznacznie oddzielić elementy normatywne od etycznych. Występują tu bowiem sprzężenia zwrotne, co szczególnie łatwo można zauważyć przy próbie rozróżnienia między ryzykiem obiektywnym i subiektywnym lub kiedy chce się ustalić tzw. wartości graniczne ryzyka.

Podejmując próbę zredagowania definicji ryzyka w badanym zakresie, musimy uwzględniać liczne interesy społeczne i indywidualne, subiektywne akcenty i oceny badaczy, często zresztą wewnątrznie sprzeczne. Podejście takie jest niezwykle potrzebne w procesie poszukiwania kompromisowych roz-

wiązań i przejścia od badań mikro do makro. Dość łatwo trafia się na granice możliwości, kiedy filozofia z perspektywy etycznej dostrzega barierę swobodnego dysponowania i odpowiedzialnego postępowania.

### 3.13. Ryzyko w teorii podejmowania decyzji

Teoria podejmowania decyzji dotyczy racjonalnych działań, które prowadzi podmiot działający do osiągnięcia pozytywnych wyników. Zakłada się nie tylko swobodę wyboru między wieloma sposobami postępowania, ale należy wybrać dokładnie jedną możliwość (i tylko jedną możliwość). Do tego zakresu należy alternatywa: działanie lub zaniechanie działania. Podmiot działający (menedżer) kieruje się rezultatami osiągniętymi lub możliwymi do osiągnięcia. Dla badania ryzyka w teorii podejmowania decyzji ważne jest takie postępowanie, ponieważ wyniki są częściowo lub całkowicie niepewne. Osiągnięcie celu jest możliwe i prawdopodobne, ale nie jest pewne. W ten sposób identyfikujemy klasyczną sytuację dla ryzyka, czyli niepewność osiągnięcia celu.

W sytuacji niepewności wynik zależy nie tylko od przeprowadzonego działania, ale od wielu czynników otoczenia, na które podmiot działający nie ma wpływu, ale one mają wpływ na wynik. Zakłada się jednak, że podmiot działający i decydujący ma rozeznanie w warunkach, w których funkcjonuje. Istotne jest, aby wiedział, jakiego dokona wyboru w przypadku dwóch możliwości. Dla tych potrzeb badacze korzystają z macierzy i podobnych narzędzi.

### 3.14. Ryzyko siły wyższej

Większość przedstawionych powyżej obszarów to dziedziny, w których ze szczególnym nasileniem występują różnego rodzaju ryzyka. Jest to spowodowane wieloma przyczynami. Jedną z nich jest działanie siły wyższej, którą można określić jako zdarzenie nadzwyczajne i zewnętrzne spowodowane najczęściej siłami natury, którym człowiek nie może zapobiec ani im się przeciwstawić<sup>23</sup>.

S. Matysik podaje, że termin *siła wyższa* jest terminem prawa angielskiego, gdzie *Act of God* dosłownie znaczy czyn Boga, a często jest tłumaczony jako „dopust Boży”. Jest to pojęcie prawa angielskiego, ustalone w brytyjskim orzecznictwie sądowym i niepokrywające się w pełni ze znanym w prawie kontynentalnym europejskim pojęciem siły wyższej. *Act of God* to wypadek, co do którego przewoźnik może wykazać, że był wynikiem przyczyny naturalnej i bezpośredniej, niepodlegającej interwencji człowieka, któremu to wypadkowi nie można było zapobiec nawet przy dołożeniu wymaganej staranności, przy podjęciu takich zabiegów i przewidywań, jakich można było

---

<sup>23</sup> Międzynarodowa Izba Handlowa z Siedzibą w Paryżu opracowuje m. in. klauzule siły wyższej i klauzule *rebus sic stantibus*. Klauzule te zawarte są w dokumencie nr 421 z 1985 roku, który jest przewodnikiem dla ekspertów opracowujące klauzule kontraktowe, zwalniające strony od odpowiedzialności za niewykonanie lub niewłaściwe wykonanie kontraktu w przypadku zaistnienia siły wyższej.



oczekiwać od przewoźnika. Jako przykłady dopustu Bożego przytacza się uderzenia pioruna, wyjątkowo silny mróz i podobne zjawiska naturalne<sup>24</sup>. Zarówno takie rozumienie siły wyższej, jak pojęcie przyjmowane np. w prawie francuskim, jest obszerniejsze i częściowo obejmuje kilka osobno wymienionych w międzynarodowej konwencji z 25 VIII 1924 roku o konosamentach przypadków wyłączających odpowiedzialność przewoźnika<sup>25</sup>.

W dalszej części cytowanej pracy S. Matysik podaje, że w doktrynie polskiej są dwa poglądy odnoszące się do pojęcia siły wyższej. Podnosi kwestię, że pojęcie siły wyższej nie zostało zdefiniowane ani w kodeksie cywilnym, ani w innym akcie prawnym. Zgodnie z teorią subiektywną siłą wyższą jest zdarzenie, którego skutkom nie można było zapobiec przy dołożeniu nawet najwyższej staranności. Jednocześnie podaje, że według teorii obiektywnej — siła wyższa to tzw. zdarzenie zewnętrzne, którego skutkom nie można było zapobiec. Interesująca jest uwaga S. Matysika, że ta ostatnia teoria jest uznawana w polskim orzecznictwie sądowym i zgodnie z nią na przykład wybuch zbiornika z paliwem na statku nie byłby siłą wyższą, jako zdarzenie wewnętrzne na statku.

W doktrynie polskiej za zdarzenia posiadające charakter siły wyższej uznaje się między innymi: działanie sił przyrody zarówno katastrofalne, jak i żywiołowe, mogące wyrządzić szkodę, następnie napaść zbrojną ze strony prowadzącego wojnę państwa, jak i napad bandy, piratów itp., a także akty władzy [Matysik, 1973, s. 120].

Wypadki losowe, tzw. siłę wyższą (łac. *vis major*, ang. *Act of God*, niem. *höhere Gewalt*) w handlu międzynarodowym, zarówno w sensie ogólnym, jak i bardziej szczegółowym, można pogrupować w następujący sposób:

- klęski i wypadki żywiołowe o dużym zasięgu działania, jak np. trzęsienia ziemi, powodzie, huragany, skutki wyładowań atmosferycznych, epidemie choroby zakaźnej<sup>26</sup>,
- wypadki, których źródłem są konflikty społeczne i czyny niedozwolone, jak np. wojny domowe, podpalenia, kradzieże, skutki terroryzmu, przemoc zbrojna (łac. *Vis armata*), a także strajki [Skrzypowski, Tynel, 1995, s. 81],
- awarie, w tym niezwykle poważne awarie w zakładach produkcyjnych, oraz wypadki techniczne, jak np. zawalenie się mostu lub tunelu, uszkodzenie urządzeń chłodniczych z określonymi skutkami dla przechowywanego czy przewożonego ładunku,

<sup>24</sup> Por. Scrutton on *Charterparties and Bills of Lading*, 18<sup>th</sup> ed., Londyn 1974, s. 219 — podaje za: [Schmitthoff, 1980], który proponuje następującą klauzulę siły wyższej: *Strikes, lockouts, labor disturbances, anomalous working conditions, accident to machinery, delays en route, policies or restrictions of governments, including restrictions of export and other licenses, or any other contingency whatsoever beyond seller's control, including war, to be sufficient excuse for any delay or non-fulfillment traceable to any of these causes.*

<sup>25</sup> [Matysik, 1973, s. 119]. Por. także: [Łopuski, 1996].

<sup>26</sup> Por. [Skrzypowski, Tynel, 1995, s. 81].

- wypadki transportowe, jak np. zatonięcie statku i związana z tym całkowita lub częściowa utrata ładunku, kolizje i ich skutki dla środków transportowych ładunku, a także dla załogi lub pasażerów statku; przypadki tzw. awarii wspólnej i inne,
- wypadki losowe wynikające z poczynań organów suwerennego państwa (w praktyce międzynarodowej używa się francuskiego terminu: *fait du prince* — w dosłownym tłumaczeniu: *akt księcia*) w stosunku do działających na jego terytorium obcych osób fizycznych i prawnych oraz ich mienia, jak np. nacjonalizacja mienia obcych firm, zakaz eksportu, embargo handlowe, ograniczenia w transferze zysków lub w zatrudnianiu cudzoziemców,
- wypadki w zatrudnieniu powodujące śmierć lub trwałe inwalidztwo osób pracujących w bezpośredniej lub pośredniej obsłudze wymiany z zagranicą, jak np. wypadki podczas zatrudnienia za granicą, wypadki powstałe w związku z dokonywaniem lub usiłowaniem pochwycenia lub zatrzymania samolotu, wypadki powstałe przy ratowaniu mienia i życia w wyniku kolizji statków na morzu.

Powyższa lista wypadków losowych związanych z obrotem międzynarodowym, aczkolwiek niekompletna, daje wyobrażenie o skali ryzyka, na jakie narażony jest człowiek i jego mienie lub mienie powierzone jego pieczy oraz jakim stopniem niepewności obarczone są decyzje odnoszące się do zdarzeń przyszłych, a podejmowane w związku z wykonywanym zawodem.

Jeżeli chodzi o ryzyko siły wyższej, to w ostatnich 15 latach nasiliły się na całym świecie zdarzenia katastrofalne. W latach 1985–2000 ponad 560 000 ludzi poniosło śmierć w następstwie takich katastrof naturalnych, jak powódzie, huragany, trzęsienia ziemi. Straty w gospodarce światowej ocenia się na 900 miliardów USD, jak podał Worldwatch Institute z Waszyngtonu w swoim raporcie pt. *Nienaturalne katastrofy*. Autorzy raportu uważają, że przyczyny coraz częstszego występowania klęsk żywiołowych tkwią w niszczeniu lasów i terenów podmokłych, nadmiernej regulacji rzek i destabilizacji klimatu. Liczba wielkich kataklizmów wzrosła z 20 w latach 50. XX wieku do 80 w latach 90. Najbardziej zagrożonym, z uwagi na gęstość zaludnienia, regionem świata jest Azja. Na drugim miejscu pod tym względem jest Ameryka Południowa, a na trzecim Afryka. To negatywne zjawisko potęgowane jest przez wieloletnie susze, które powodują śmierć milionów ludzi<sup>27</sup>.

Po szczegółowym przedstawieniu zdywersyfikowanego ryzyka należy się zastanowić, czy podmioty działające mają prawo do podejmowania ryzyka.

#### 4. Prawo do podejmowania ryzyka

Ryzyko odnosi się zarówno do sfery mikro-, jak i makro. Każdy podmiot gospodarujący musi mieć prawo do decyzji ryzykownych. Jednakże ryzyko

---

<sup>27</sup> Por. „Rzeczpospolita” nr 247 z 22.10.2001.

powinno być podejmowane świadomie. Oznacza to, że podmiot podejmujący ryzyko powinien w pełni zdawać sobie sprawę z konsekwencji danej decyzji. Podmiot gospodarujący powinien więc ponieść odpowiedzialność za urzeczywistnienie się ryzyka wtedy, gdy jest ono przez niego zawinione, a więc gdy:

- podjął decyzję bez posiadania odpowiedniej wiedzy o sprawie, której ryzyko dotyczy,
- popełnił błąd lub błędy w sztuce działania, co może wynikać z braku fachowego przygotowania, niedbalstwa, lekkomyślności lub obawy przed negatywną oceną ze strony wyższych szczebli organizacyjnych.

Polski Kodeks karny w art. 27 mówi, że:

§ 1. Nie popełnia przestępstwa, kto działa w celu przeprowadzenia eksperymentu poznawczego, medycznego, technicznego lub ekonomicznego, jeżeli spodziewana korzyść ma istotne znaczenie poznawcze, medyczne lub gospodarcze, a oczekiwanie jej osiągnięcia, celowość oraz sposób przeprowadzenia eksperymentu są zasadne w świetle aktualnego stanu wiedzy.

§ 2. Eksperyment jest niedopuszczalny bez zgody uczestnika, na którym jest przeprowadzany, należyte poinformowanie o spodziewanych korzyściach i grożących mu ujemnych skutkach oraz prawdopodobieństwie ich powstania, jak również o możliwości odstąpienia od udziału w eksperymencie na każdym jego etapie.

§ 3. Zasady i warunki dopuszczalności eksperymentu medycznego określa ustawa<sup>28</sup>.

W tym kontekście powstaje pytanie dotyczące **p r a w a d o r y z y k a**. Podmioty działające w różnych dziedzinach, czyli w gospodarce, medycynie, polityce i innych, mają prawo do podejmowania ryzyka. Jednakże w przypadku nadużycia swoich uprawnień i działań przestępczych istnieje określona odpowiedzialność. Kwestia ta znalazła uregulowanie w kodeksie karnym w rozdziale XXXVI art. 296. I tak w § 1 stwierdza się, że kto jest zobowiązany na podstawie przepisu ustawy, decyzji właściwego organu lub umowy do zajmowania się sprawami majątkowymi lub działalnością gospodarczą osoby fizycznej, prawnej albo jednostki organizacyjnej, niemającej osobowości prawnej, przez nadużycie udzielonych mu uprawnień lub niedopełnienie ciążącego na nim obowiązku, wyrządza jej znaczną szkodę majątkową, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do 5 lat.

W § 2 tego samego art. 296 zapisany został rygor kary pozbawienia wolności od 6 miesięcy do 8 lat, jeżeli sprawca działa w celu osiągnięcia korzyści majątkowej. Natomiast kara pozbawienia wolności od roku do 10 lat zagraża sprawcy wyrządzającemu szkodę majątkową w wielkich rozmiarach. Rygor kary pozbawienia wolności został złagodzony w § 4: jeżeli sprawca przestępstwa działa nieumyślnie, to wówczas podlega karze pozbawienia wolności do lat 3. § 5 mówi zaś, że „nie podlega karze, kto przed wszczęciem postępowania

<sup>28</sup> Ustawa z 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (DzU z 2 sierpnia 1997 r. nr 88, poz. 553 oraz sprostowanie w DzU z 1997 r. nr 128, poz. 840).

karnego dobrowolnie naprawił w całości wyrządzoną szkodę”. Kolejne artykuły 297–309 zawierają szczegółowe uregulowania w zakresie przestępstw kredytowych, bankowych i ubezpieczeniowych.

Analizując te zapisy, należy zauważyć, że w kodeksie cywilnym chodzi o nadużycie udzielonych uprawnień i ten fakt zagrożony jest karą pozbawienia wolności. Nie odbiera on natomiast w żadnym razie prawa do ryzyka.

Zdaniem W. Grzybowskiego<sup>29</sup> ryzyko handlowe w gospodarce rynkowej musi być interpretowane dostatecznie szeroko, ponieważ obejmuje prawie całokształt stosunków społeczno-ekonomicznych, a mianowicie rynek towarów i usług, rynek pracy oraz rynek pieniężny, kapitałowy i finansowy.

Współczesny rynek podlega ciągłym zmianom, a niepewność zmusza do podejmowania ryzyka, które w gospodarce rynkowej, jak każde ryzyko handlowe, wyraża się przede wszystkim w pieniądzu, jako zysk lub strata. Można zatem powiedzieć, że każde ryzyko handlowe jest związane z ryzykiem finansowym. Jeżeli chodzi o przedsięwzięcia inwestycyjne, to można je sklasyfikować jako inwestycje odtworzeniowe, modernizacyjne, innowacyjne, rozwojowe, strategiczne i dotyczące interesu publicznego<sup>30</sup>.

Duże znaczenie ma czynnik czasu. Obserwuje się prawidłowość, że im bardziej w czasie odłożone są nakłady, a pozytywne efekty nieraz uzyskiwane są z wyprzedzeniem czasowym, wówczas rośnie efektywność inwestycji. W takich warunkach znaczenia nabiera kategoria optymalizacji zysku. Można przyjąć, że opłacalne są te inwestycje, które podnoszą wartość firmy i zapewniają jej rozwój w przyszłości. Ponadto trzeba uznać, że koniecznym warunkiem właściwego funkcjonowania rachunku ekonomicznego, opartego na kryterium wartości firmy, jest istnienie w gospodarce rynkowej transparentnych stosunków własnościowych.

Prawo do ryzyka mają osoby działające we wszystkich przedstawionych wyżej dziedzinach. Skala ryzyka i jego możliwe skutki w przyszłości nie są jednak identyczne w każdej dziedzinie. Dlatego odpowiedzialność osoby podejmującej decyzje, a co za tym idzie ryzyko, przekracza niekiedy regulacje kodeksu karnego, jak wyżej zostało to stwierdzone. Takie postawienie problemu ułatwia prowadzenie prac badawczych nad zdywersyfikowanym ryzykiem, jego ocenę i zajęcie postawy wobec związanych z nim konsekwencji w przyszłości w nowym ujęciu międzydyscyplinarnym.

## Bibliografia

- Ahn M. J., Fallon W. D., 1991, *Strategic risk management: how global corporations manage financial risk for competitive advantage*, London.
- Banse G., Bechmann G., 1998, *Interdisziplinäre Risikoforschung. Eine Bibliographie*, Westdeutscher Verlag, Opladen/Wiesbaden.

<sup>29</sup> Zob. [Grzybowski, 1995, s. 49 i n.].

<sup>30</sup> Por. [Gremillet, 1972, s. 77–87 oraz Sierpińska M., Jachna T., op. cit., s. 189 i n.].

- Bansen G., Bechmann G., 2001, *Risiko — Semantik und Topics Transdisziplinärer Risikoforschung*, „Science, Technology, Society” nr X (XXIII).
- Basseler U., Heinrich J., Koch W., 1991, *Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft*, Wirtschaftsverlag Bachem, Köln.
- Die Wirtschaft*, 1988, Dudenverlag, Mannheim–Wien–Zürich.
- Duden, 1989, *Deutsches Universalwörterbuch*, Mannheim–Leipzig–Wien–Zürich.
- Eilenberger G., 1990, *Währungsrisiken, Währungsmanagement und Devisenkurssicherung von Unternehmungen*, Frankfurt am Main.
- Fischhoff B., Slovic P., Lichtenstein S., 1981, *Acceptable Risk*, Cambridge–New York.
- Gremillet A., 1972, *Sélection et controle des investissements*, Paris.
- Grzybowski W., 1995, *Przedsiębiorczość, niepewność, zysk*, Lublin.
- Hahn A., Eirnbter W. H., Jacob R., 1992, *AIDS: Risiko und Gefahr*, „Soziale Welt” z. 4.
- Kaczmarek T. T., 2002, *Zarządzanie ryzykiem handlowym, finansowym, produkcyjnym — dla praktyków*, ODDK Gdańsk.
- Kendall R., 1998, *Zarządzanie ryzykiem — dla menedżerów*, Liber, Warszawa.
- Kendall R., 2000, *Zarządzanie ryzykiem, dla menedżerów*, Liber, Warszawa
- Knight F. H., 1985, *Risk, Uncertainty and Profit*, Chicago–Londyn.
- Ladeur K. H., 1995, *Das Umweltrecht in der Wissensgesellschaft. Von der Gefahrenabwehr zum Risikomanagement*, Berlin.
- Łopuski J., 1996, *Prawo morskie*, Wyd. Morskie, Gdańsk.
- Matysik S., 1973, *Prawo morskie*, Wydawnictwo PAN, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk.
- Mayland P. F., 1998, *Ocena i kontrola ryzyka kredytowego bankowych usług operacyjnych*, PWN, Warszawa.
- Monkiewicz J. (red.), 2000, *Podstawy ubezpieczeń — mechanizmy i funkcje*, t. 1, Poltext, Warszawa.
- Perrow Ch., 1987, *Normale Katastrophen. Die unvermeidbaren Risiken der Großtechnik*, Frankfurt am Main–New York.
- Rowe W. A., 1977, *An Anatomy of Risk*, New York.
- Schmitthoff C. M., 1980, *Schmitthoff's Export Trade, The Law and Practice of International Trade*, London.
- Skrzypowski J., Tynel A., 1995, *Podstawowe klauzule w obrocie międzynarodowym*, CDK HZ, Warszawa.
- The New Oxford Dictionary of English*, 1998, Oxford.
- Willet A. H., 1951, *The Economic Theory of Risk Insurance*, Filadelfia.

#### **A b s t r a c t** Interdisciplinary Research on Diversified Risk. Typology and Semantics

**A**

In the paper, the author makes an attempt at new look at the present scientific research on risk. The American and European researchers are departing from the traditional definition of risk in favour of an interdisciplinary research into diversified risk. Globalization of the world economy entails mutual permeation of different spheres of life and disciplines. So, it is difficult to research into one aspect of risk without taking into account its possible effects on the remaining spheres.

The presently conducted risk research leads to the conclusion that there is no possibility to formulate a single objective definition of risk. Each sphere imposes the need to take into consideration its own specificity. The second part of the paper is devoted to semantic and etymological problems.

The author makes an attempt to elaborate the typology of interdisciplinary risk, while paying attention to the most important risk areas. In the presented typology, he characterizes one after another the insurance, economic, financial, production, legal, organizational, political, technological, ecological,

medical, psychological, sociological, civilizational, philosophical, ethical, and force-majeure risks.

In the last part of the paper, the important problem of the right of taking risk and making risk-generating decisions is presented.

## **Książki nadesłane**



*Regulowana gospodarka rynkowa. Wybór materiałów do studiowania polityki gospodarczej*, pod redakcją Urszuli Kaliny-Prasznic, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003, s. 310. Autorzy: Monika Chudobska, Ireneusz Dukiel, Andrzej Eckhard, Renata Gryglaszewska-Eckhard, Sebastian Jakubowski, Urszula Kalina-Prasznic, Daria Kostecka, Elżbieta Kundera, Gabriela Przesławska, Władysław Szmyt.