

## 6

# RYZIKO EKOLOGICZNE JAKO SKŁADOWA RYZYKA KREDYTOWEGO ZOBOWIĄZAŃ FINANSOWYCH FIRM PRODUKCYJNYCH

### 6.1 WSTĘP

Przedsiębiorstwa produkcyjne jako podmioty gospodarcze, których funkcjonowanie generuje potencjalnie istotne zagrożenie dla środowiska, chcąc zadbać o dobry wizerunek rynkowy a jednocześnie móc konkurować z innymi firmami na rynku, bardzo często zaciągają zobowiązania finansowe. Wiąże się to z licznymi niebezpieczeństwami zarówno dla nich samych jak i kredytodawców. W literaturze przedmiotu wskazuje się wiele czynników mających wpływ na pojawienie się ryzyka kredytowego. Aby je zminimalizować kredytodawcy stosują szereg zabezpieczeń. W obecnych czasach z ryzykiem kredytowym mocno związane jest ryzyko ekologiczne rozumiane jako prawdopodobieństwo wystąpienia szkody w środowisku na skutek określonego działania np. firmy. Ochrona środowiska staje się obecnie coraz istotniejszym zagadnieniem w ich działalności, szczególnie produkcyjnej, a system państwowy stawia przedsiębiorstwom znaczące wymogi w tym zakresie. Przedsiębiorcy aby funkcjonować muszą się dostosowywać do nich i spełniać ich założenia. Jest to bardzo ważne dla ich powodzenia rynkowego, gdyż w przypadku ponadnormatywnego korzystania z zasobów środowiska przedsiębiorstwo naraża się na różnego rodzaju sankcje, począwszy od kar pieniężnych aż na zamknięciu linii produkcyjnej kończąc. Sytuacja taka wiąże się potencjalnie z dużym zagrożeniem nie tylko dla środowiska i samej firmy, ale i dla dotrzymania zaciągniętego przez nią zobowiązania kredytowego, a więc na znaczącym zwiększeniu się ryzyka kredytowego. Dlatego niniejszy artykuł podejmuje właśnie zagadnienie wpływu ryzyka ekologicznego na ocenę ryzyka kredytowego przedsiębiorstwa produkcyjnego, koncentrując się na przedstawieniu jego znaczenia z punktu widzenia banku jako podmiotu udzielającego kredytu pieniężnego.

### 6.2 MODELE OCENY RYZYKA W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRODUKCYJNYM

Głównym celem zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach produkcyjnych jest bez wątpienia zidentyfikowanie jego źródeł, poprzez ustalenie rodzajów owego

ryzyka, a także określenie jego możliwych obszarów występowania. Kolejnym krokiem jest pomiar danego ryzyka oraz opracowanie odpowiedniej strategii zabezpieczającej. Celem zarządzania ryzykiem jest maksymalizacja rezultatów zdarzeń pozytywnych, przy jednoczesnej minimalizacji konsekwencji zdarzeń negatywnych [19].

Model zaproponowany przez Ralpha L. Kliema i Irwina S. Ludina, obejmuje najważniejsze aspekty zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwach w sposób prosty, spójny oraz funkcjonalny. Obejmuje on następujące fazy:

- 1) Identyfikacja ryzyka, czyli określenie oczekiwanych rodzajów ryzyka oraz obszarów ich występowania;
- 2) Pomiar ryzyka, jest to ewaluacja poszczególnych rodzajów ryzyka i ich wzajemnego oddziaływania celem oszacowania poziomu ryzyka;
- 3) Określenie sposobów reagowania na ryzyko, oznaczające wyznaczenie możliwości i sposobów reagowania na powstałe zagrożenia (strategie zabezpieczające ryzyko);
- 4) Kontrola reakcji na ryzyko, dostosowanie reakcji na ryzyko do zmian występujących w okresie życia przedsiębiorstwa [14].

Skuteczne zarządzanie ryzykiem w organizacji wymaga dysponowania jak największymi zasobami informacji. Ich źródłem jest wiedza oraz doświadczenie danej jednostki (min. badania i rozwój, monitoring, kontrola) lub też innych organizacji istniejących w podobnym sektorze gospodarki, czy rozmowy w pracownikami, partnerami gospodarczymi, a także wiedza ekspertów. Podczas oceny ryzyka pod uwagę powinny być brane takie źródła informacji jak założenia firmy, normy techniczne, przepisy prawne oraz wszelkie inne wymagania (w tym klientów) [27].

W wyniku procesu identyfikacji ryzyka określone zostają źródła oraz przyczyny występowania wszelkich zagrożeń zakłócających właściwe funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Należą do ich:

- 1) Czynniki zewnętrzne:
  - spowolnienie gospodarcze,
  - wzrastająca konkurencja,
  - globalizacja,
  - wahania cen surowców,
  - zmiany w otoczeniu regulacyjnym/prawnym,
  - katastrofy naturalne, ekstremalne warunki pogodowe.
- 2) Czynniki finansowe:
  - utrata płynności finansowej/ryzyko płynności,
  - dostępność kapitału/struktura kapitału,
  - wahania kursów walut,
  - wahania stóp procentowych,
  - kontrahenci – niezależności handlowe.
- 3) Czynniki operacyjne:

- zakłócenia/przerwa w łańcuchu dostaw,
  - przerwa w działalności,
  - oddziaływanie na środowisko,
  - wycofanie produktu z rynku.
- 4) Ryzyko IT:
- utrata danych,
  - awaria technologiczna.
- 5) Zarządzanie przedsiębiorstwem:
- utrata reputacji,
  - społeczna odpowiedzialność,
  - brak innowacyjności.
- 6) Zasoby ludzkie:
- absencja pracownicza,
  - kurczący się rynek pracy,
  - wypadki pracownicze,
  - utrata utalentowanych pracowników.
- 7) Przesłęstwa/bezpieczeństwo:
- nieuczciwość pracownicza,
  - szpiegostwo gospodarcze,
  - kradzież, sprzeniewierzenia [29].

Oceniając ryzyko związane z działalnością gospodarczą, do dyspozycji zostaje podana cała gama rozmaitych narzędzi niezbędnych do oceny kondycji finansowej i ekonomicznej przedsiębiorstwa. Według Tomasza Jedynaka analiza finansowa oparta na wskaźnikach finansowych *"jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych i najczęściej stosowanych metod identyfikacji i pomiaru stopnia ryzyka"* [11]. Opisywane badanie ryzyka przedsiębiorstwa za pomocą wskaźników musi mieć charakter kompleksowy. W celu dokonania pełnej oraz wiarygodnej analizy niezbędne jest stosowanie określonego modelu ryzyka, zawierającego w sobie zestaw co najmniej kilku uprzednio zdefiniowanych wskaźników. Autor twierdzi, że nie istnieje jeden uniwersalny pakiet wskaźników wykorzystywany w każdej sytuacji. Głównymi czynnikami doboru wskaźników wykorzystywanych do modelu oceny ryzyka są cel jaki przyświeca jego budowaniu oraz rodzaj podmiotu mającego być przedmiotem badania [11].

Poniżej opisana została klasyfikacja według Z. Zawadzkiej, składająca się z pięciu grup wskaźników finansowych:

- 1) Wskaźniki rentowności, służące do oceny stopnia dochodowości przedsiębiorstwa. Istotne jest, aby przedsiębiorstwo wykazywało dodatnią rentowność na wszystkich poziomach rachunku wyników, ponieważ zmniejsza to możliwość ogłoszenia upadłości, czy też pozostawienia danego podmiotu w stan likwidacji.
- 2) Wskaźniki płynności. Kluczowym elementem analizy jest płynność finansowa. Stopień wypłacalności firmy (zdolność do terminowego płacenia zobowiązań)

jest uwarunkowany przez wysokość wskaźników płynności. Wskaźnik ten informuje czy przedsiębiorstwo jest w stanie spłacić swoje zobowiązania przez upłynienie posiadanych środków obrotowych. Do najpopularniejszych wskaźników płynności należą: wskaźnik płynności bieżącej, wskaźnik płynności szybkiej oraz wskaźnik płynności gotówkowej.

- 3) Wskaźnik zadłużenia i stopnia pokrycia. W momencie analizy, wskaźniki te pokazują stan zadłużenia podmiotu. Przy podejmowaniu decyzji o udzieleniu pożyczki/kredytu, przedsiębiorstwa i banki powinny każdorazowo weryfikować zdolność podmiotu do zaciągania kolejnych zobowiązań.
- 4) Wskaźnik sprawności działania (wskaźniki rotacji), służą do pomiaru efektywności przedsiębiorstwa w zakresie wykorzystania zasobów majątkowych. Umożliwiają uzyskanie informacji na temat zarządzania własnymi zasobami przez spółkę. Niezbędne jest odniesienie wskaźników sprawności działania przedsiębiorstwa do analogicznych wskaźników dla podobnych podmiotów działających w tej samej branży.
- 5) Wskaźniki struktury majątku i kapitału informują o strukturze bilansu firmy. Z ich pomocą analityk jest w stanie sprawnie i łatwo zidentyfikować podstawowe wielkości ze sprawozdania finansowego. Gdy porównamy owe wskaźniki ze średnią z branży, uzyskamy poglądowy obraz o przedsiębiorstwie. Są one niezwykle przydatne podczas analizy rozwijających się oraz nowo powstałych spółek, gdyż pozwalają kontrolować prawidłowość zrównoważonego wzrostu.

Pomimo ograniczeń związanych z analizą wskaźnikową, do których należą bazowanie na danych z przeszłości, czy podatność na zabiegi księgowe w sprawozdaniach, analiza ta jest niewątpliwie niezwykle użyteczną formą uzyskiwania wglądu w działalność przedsiębiorstwa oraz narzędziem do oceny ryzyka przedsiębiorstwa w sposób szybki, tani oraz efektywny [11].

Metody oceny ryzyka w przedsiębiorstwie stanowią doskonały instrument służący prognozowaniu możliwości wystąpienia ryzyka w przedsiębiorstwie i oceny stopnia skutków ewentualnych zagrożeń, które wystąpią. W zależności od branży, którą dane przedsiębiorstwo się trudni jak i politykę pro, którą ono wyznaje, metody owe mogą przybierać różne formy. Powołując się na różne źródła można jednak dokonać ogólnego podziału metod oceny ryzyka i dokonać ich charakterystyki.

Istnieje wiele metod i technik oceny ryzyka (tabela 6.1), jednak da się je w pewien sposób usystematyzować i zaliczyć do następujących grup:

- Metody identyfikacji ryzyka zagrożeń,
- Metody oceny ryzyka,
- Metody analizy ryzyka,
- Metody analizy zagrożeń [27].

Wyraźnie dostrzec można w jaki sposób został dokonany powyższy podział metod oceny ryzyka w przedsiębiorstwach. Z pewnością stwierdzić można, że poszczególne składowe powyższych technik mają charakter interdyscyplinarny, a co

za tym idzie – mogą one z powodzeniem być stosowane w przedsiębiorstwach różnych gałęzi gospodarki.

**Tabela 6.1 Metody oceny ryzyka**

Wykorzystanie metod	Rodzaje metod
Metody odnajdujące możliwe zagrożenia i zdarzenia	Burza mózgów, metoda delficka, ankiety, wywiady, analizy biznesowe, audyty i kontrole, wizytacje, badanie wypadków;
Metody analizujące ryzyko popytowe	Prognozowanie, badanie rynku i testy rynku, prace w ramach B+R, ocena skutków działalności przedsiębiorstwa, testy marketingowe;
Metody analizujące ryzyko negatywne	Analiza zagrożeń, analiza drzewa błędów FTA, analiza FMEA (jest to metoda analizy przyczyn i skutków, która jest wykorzystywana przez przedsiębiorstwa do zapobiegania i niwelowania skutków wad procesów konstrukcyjnych i wytwórczych);
Metody analizujące ryzyko popytowe i negatywne	Analiza SWOT, modelowanie zależności, analiza drzewa zdarzeń ETA, analiza BPEST, analiza PESTLE;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [2]

Powyższe metody nie mogłyby być jednak przydatne, jeśli przedsiębiorstwo nie koordynowało ze sobą i na bieżąco nie analizowało i kontrolowało istotnych dla niego elementów, niezbędnych do skutecznego zarządzania ryzykiem:

- zewnętrzne środowisko – w tym elemencie zawiera się charakter przedsiębiorstwa, stanowiący podstawę postrzegania i działania na ryzyko przez pracowników, misję i cele zarządzania ryzykiem oraz optymalny, dopuszczalny poziom ryzyka, wartości etyczne pracy i jego środowisko;
- formułowanie celów – cele wyznaczane są przez kierownictwo przed samym zdefiniowaniem możliwych zdarzeń, które mają istotny wpływ na zdolność osiągnięcia zamierzonych celów;
- identyfikowanie zdarzeń – należy ustalić jakie możliwe są zdarzenia zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne przedsiębiorstwa, z uwzględnieniem ryzyka i szans w przypadkach ich wystąpienia;
- ocena ryzyka – podstawą decyzji o rodzaju i formie zarządzania ryzykiem jest analiza oraz ocena prawdopodobieństwa wystąpienia możliwych zdarzeń;
- odpowiedź na wystąpienie ryzyka – wybierany jest rodzaj reakcji na wystąpienie ryzyka przez kierownictwo: unikanie, akceptacja, ograniczenie lub dzielenie się ryzykiem; Kierownictwo w późniejszej fazie dokonuje wyborów działań i procedur;
- mechanizmy kontrolne – ogół działań i instrumentów zawartych w procedurach reagowania na wypadek spodziewanych zdarzeń;
- komunikacja i informowanie – skuteczna komunikacja pomiędzy pracownikami i poszczególnymi szczeblami kierownictwa oraz odpowiednie zbieranie i przechowywanie informacji o zdarzeniach;
- monitorowanie – nie tylko poszczególne składowe, ale cały proces zarządzania ryzykiem musi być monitorowany i kontrolowany, aby w porę reagować na możliwe występujące zdarzenia [28].

Mając zdefiniowane możliwe zdarzenia ryzykowne w procesie zarządzania przedsiębiorstwa, można już zdobyć się na bardziej szczegółową analizę zdarzeń i dokonać wyboru ogólnego sposobu potraktowania owego ryzyka. W tym aspekcie można wyróżnić następujące metody [11]:

- Unikanie ryzyka – jest to metoda polegająca na świadomym odrzuceniu i zrezygnowaniu z działań mogących prowadzić do wystąpienia zdarzeń niepożądanych. Stosowanie tej metody może jednak z czasem doprowadzić do praktycznie zerowego wzrostu aktywności gospodarczej danego przedsiębiorstwa, pozostaje ono w miejscu, nie rozwija się i nie dostosowuje do zmieniających się na rynku trendów. Metoda ta zazwyczaj zaliczana się do metod negatywnych.
- Zatrzymanie ryzyka – tutaj można wyróżnić aktywne bądź pasywne zatrzymanie ryzyka. Aktywne zatrzymanie ryzyka spowodowane może być ekonomicznymi aspektami prowadzenia przedsiębiorstwa, np. chęcią zaoszczędzenia.
- Kontrola ryzyka – ta metoda składa się z dwóch płaszczyzn – podejmowaniu decyzji i działań, mających na celu obniżenie częstości wystąpienia ewentualnych strat oraz obniżeniu ewentualnych kosztów potencjalnych ich skutków.
- Transfer ryzyka – w tej metodzie chodzi o przenoszenie ewentualnego ryzyka na inne podmioty, np. zakład ubezpieczeń;
- Repartyzacja ryzyka – dzielenie się czy dystrybucja ryzyka – chodzi tutaj o podzielenie ewentualnych finansowych skutków zdarzeń na inne podmioty/większą grupę; z jednej strony w razie wystąpienia negatywnego zdarzenia podmiot nie jest obciążony całością ewentualnych kosztów, lecz jakąś ich częścią, z drugiej jednak strony obciążony jest odpowiedzialnością również w przypadku, gdy za wystąpienie zdarzenia odpowiada inny podmiot.
- Ubezpieczenie – metoda ta jest najczęściej stosowaną i najpowszechniejszym sposobem przeciwdziałania ryzyku.

### 6.3 RYZYKO KREDYTOWE

Ryzyko jest ważnym elementem, który dotyczy każdej prowadzonej działalności gospodarczej. Przedsiębiorstwa muszą podejmować szereg decyzji, wpływającym na wysokość ryzyka oraz na sposoby jego ograniczania. Podmioty gospodarcze są narażone na ryzyko w każdej sferze działalności i na wszystkich poziomach zarządzania. Są one obarczone ryzykiem, co oznacza, iż rzeczywiste przepływy pieniędzy są mniejsze od oczekiwanych [9].

Ryzyko kredytowe definiujemy jako „niebezpieczeństwo, że kredytobiorca nie wypełni zobowiązań i warunków zawartej z bankiem umowy, narażając kredytodawcę na powstanie straty finansowej” [26]. Zagrożenie to może wynikać z niepowodzenia w realizacji przedsięwzięcia z winy kredytobiorcy lub otoczenia gospodarczego. Definicje ryzyka kredytowego można przedstawić w trzech ujęciach:

w ujęciu syntetycznym, w wąskim ujęciu, w szerokim ujęciu. Ryzyko w ujęciu syntetycznym powoduje zagrożenie, w którym to kredytobiorca nie spełnia określonych warunków oraz zobowiązań podczas podpisania umowy z bankiem. Kredytodawca jest narażony przez to na straty finansowe. Ryzyko w wąskim ujęciu oznacza zagrożenie w którym dłużnik nie spłaca zaciągniętej pożyczki wraz z odsetkami i prowizjami. Natomiast ryzyko w szerokim ujęciu jest rozumiane jako nie wywiązywanie się partnera transakcji ze swoich zobowiązań wobec banku [24].

Ryzyko kredytowe z punktu widzenia bilansu banku można podzielić na ryzyko aktywne oraz na ryzyko pasywne. Aktywne ryzyko kredytowe jest rozumiane jako zagrożenie niespłaceniem przez kredytobiorcę rat kapitałowych w uzgodnionym terminie i wysokości określonej w umowie kredytowej. Natomiast ryzyko pasywne oznacza przedwczesne (niż przewiduje termin w umowie), wycofywanie przez deponenta swoich środków lub zagrożenie brakiem uzyskania kredytów refinansowych od instytucji finansowych [5].

Ryzyko kredytowe można również podzielić ze względu na kryterium podmiotowe, czyli na ryzyko indywidualne lub jednostkowe oraz na ryzyko portfelowe lub ogólne [4]. Ryzyko indywidualne „wynika z pojedynczej umowy kredytowej i zależy od wysokości przypuszczalnej straty. Powstaje wówczas, gdy klient nie spłaci kredytu, wykona to w późniejszym terminie, czy też tylko w części wywiąże się ze zobowiązań względem banku. Ryzyko indywidualne obejmuje też pojedyncze straty, które wynikają ze zmian oceny wiarygodności kredytowej kredytobiorcy i z przypadku jego upadłości. Jako podstawowe działanie ograniczające ujemne skutki tego rodzaju ryzyka bank wykorzystuje różnorodne metody służące ocenie zdolności kredytowej” [5]. Ryzyko portfelowe jest uzależnione od wysokości pojedynczych kredytów, prawdopodobieństwa ich niespłacenia i współzależności między pojedynczymi kredytami [5].

W literaturze przedmiotu wskazuje się, że na wysokość ryzyka kredytowego, ponoszonego przez bank mają wpływ w szczególności następujące czynniki: rodzaj kredytobiorcy, sytuacja finansowa kredytobiorcy, wysokość udzielonego kredytu, przeznaczenie kredytu, długość okresu kredytowania, warunki, na jakich udzielony został kredyt, rodzaj i wartość zabezpieczenia przyjętego przez bank [3].

Przedsiębiorstwa stanowią bardzo niejednorodną grupę kredytobiorców, różnią się między sobą wielkością kapitału, rodzajem i rozmiarami działalności wysokością zaciąganych kredytów oraz ich przeznaczeniem. Wpływa to w dużym stopniu na zakres przeprowadzanej analizy, która nie musi być szczegółowa w przypadku niewielkich kredytów udzielanych małym przedsiębiorstwom czy osobom fizycznym prowadzącym działalność gospodarczą. Natomiast w przypadku finansowania dużych przedsiębiorstw, ważne jest, aby analiza była przeprowadzana szczegółowo [13].

Zanim pożyczkodawca udzieli kredytu, bada wiarygodność osoby ubiegającej się o pożyczkę, sprawdzając jej historię kredytową w Biurze Informacji Kredytowej lub obecność w rejestrach dłużników, które są prowadzone przez Biura Informacji

Gospodarczej. Kredytobiorca, który zalega z płatnościami, traktowany jest jako „klient podwyższonego ryzyka”. Jednak każda instytucja finansowa ocenia klienta inaczej, ogólnie patrząc na wysokość i źródło dochodów kredytobiorcy, wydatki, a nawet wiek [27].

Istotnym parametrem uwzględnianym w ocenie ryzyka kredytowego jest sytuacja ekonomiczno-finansowa klienta, dodatkowo firma pożyczkowa dokonuje oceny scoring'owej oraz oceny historii kredytowej pozyskiwanej z wewnętrznych i zewnętrznych baz danych. Na podstawie analizy danych tworzone są prognozy finansowe pozwalające ocenić ryzyko podczas spłaty pożyczki. Instytucja finansowa w zależności od stopnia ryzyka może odmówić udzielenia pożyczki lub obciążyć ją dodatkowym zabezpieczeniem [17].

Podstawowymi czynnikami, które mają wpływ na zdolność przedsiębiorstwa do spłaty zobowiązań wobec banku są m.in.: wartość posiadanego majątku przedsiębiorstwa i jego struktura, konkurencyjność, struktura kapitałów, aktualna oraz przewidywana wysokość przychodów i kosztów działalności, struktura zobowiązań oraz czynniki globalne, które mają wpływ na kondycję finansową przedsiębiorstwa [26]. *„W praktyce bankowej niezwykle ważna jest umiejętność zarządzania ryzykiem kredytowym, czyli procesem, który obejmuje następujące etapy: identyfikacja ryzyka, pomiar ryzyka, monitorowanie ryzyka, kontrola ryzyka kredytowego, następstwa występowania ryzyka”* [22].

Skutkiem występowania ryzyka kredytowego dla banku mogą być: utrata kapitału banku, utrata przez bank płynności, podrożenie kredytów i zaostrzenie warunków ich udzielania, spadek wartości rynkowej banku i groźba przejęcia go przez silniejszy podmiot [8].

#### **6.4 RYZYKO EKOLOGICZNE JAKO SKŁADOWA RYZYKA KREDYTOWEGO ZOBOWIĄZAŃ FINANSOWYCH UDZIELANYCH PRZEDSIĘBIORSTWOM PRODUKCYJNYM**

W dzisiejszych czasach przedsiębiorstwa muszą liczyć się z coraz to nowymi zaostrzeniami w przepisach związanymi z ochroną środowiska. Dąży się do zredukowania niskiej emisji, wykorzystywania energii z odnawialnych źródeł (takich jak: słońce, wiatr, woda, biomasa), zmniejszenia szkodliwości wytwarzanych produktów i unika się substancji niebezpiecznych dla zdrowia czy środowiska (np. azbest). Obecnie banki, oprócz innych funduszy inwestycyjnych, wspomagają firmy udzielając długoterminowych pożyczek i kredytów dla przedsiębiorców proekologicznych i chcących działać zgodnie z ustalonymi normami i przepisami. Nie zawsze jednak kredytobiorca zdolny jest spłacić taką pożyczkę w terminie, co wiąże się z dużymi stratami dla kredytodawców. Jakie występują korelacje pomiędzy ryzykiem ekologicznym, a oceną ryzyka kredytowego banków?

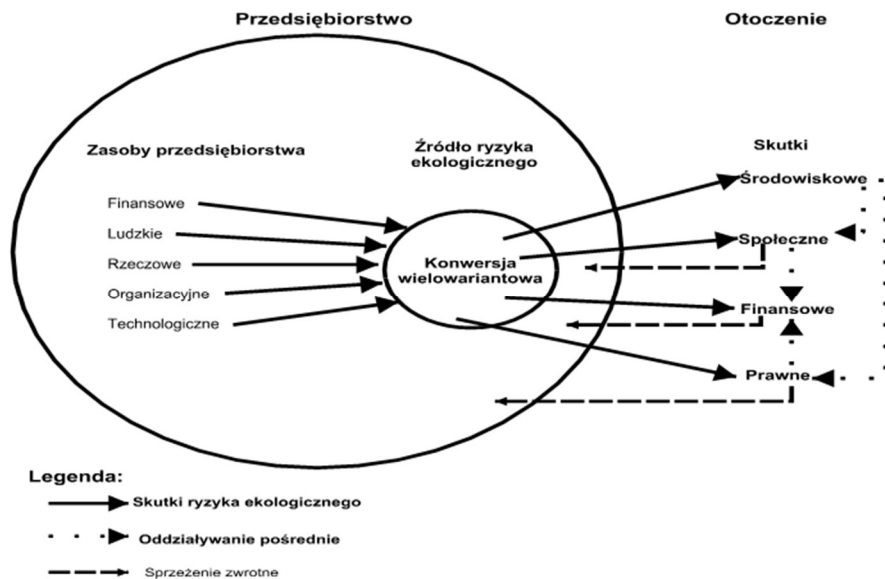
Na początku trzeba zrozumieć kilka podstawowych pojęć. Wcześniej zostały przytoczone przykłady ryzyka, m.in. ryzyka kredytowego. Obecnie ryzyko kredytowe bardzo mocno wiąże się z innym ryzykiem, jakim jest ryzyko ekologiczne.



Istnieje wiele definicji ryzyka ekologicznego. Jedną z nich jest wg EPA "prawdopodobieństwo, że dane zdarzenie lub działanie powoduje szkody dla zdrowia i środowiska w wyniku takich stresorów jak środki chemiczne, zmiany użytkowania gruntów, choroby, gatunki inwazyjne i zmiany klimatu" [25]. Podobną definicję przedstawiają w swoim wypracowaniu Marta Dołęga i Krzysztof Biernat, którzy mówią, że "Ryzykiem ekologicznym jest prawdopodobieństwo nastąpienia zdarzenia, które spowoduje degradację środowiska naturalnego i związane z tym skutki. charakteryzujące się niepowtarzalnością, losowością, wieloprzyczynowością i różnorodnością bezpośrednich skutków" [4]. Na podstawie tych definicji można zaobserwować dwa najważniejsze czynniki:

- oddziaływanie zjawisk naturalnych na człowieka, w tym zagrożenie na jego gospodarce,
- działalność ludzka na ekosystem, powodująca degradację środowiska naturalnego.

Również zauważalny jest istotny fakt – są to zdarzenia w większości losowe i niepowtarzalne, które nie łatwo przewidzieć, a także cechują się różnorodnością skutków, czyli trudno przypuścić, jakie będą konsekwencje danego zdarzenia. Ryzyko ekologiczne jest to składowa ryzyka kredytowego zobowiązań finansowych udzielanych firmom produkcyjnym. Rysunek 6.1 pokazuje potencjalne skutki generowanego przez przedsiębiorstwo ryzyka ekologicznego



Rys. 6.1 Skutki ryzyka ekologicznego generowanego przez przedsiębiorstwo

Źródło: [12]

Analizując rysunek 6.1 nie trudno dojść do wniosku, że z punktu widzenia kredytodawcy szczególnie istotne wydają się być wtórne skutki ryzyka ekologicznego przedstawione na rysunku jako „sprzężenie zwrotne”. Przyjmować one mogą formę reakcji otoczenia na generowane zanieczyszczenie, która w bezpośredni sposób może wpłynąć na relację kosztów/korzyści wewnątrz

przedsiębiorstwa a przez co także na niedotrzymanie zobowiązań kredytowych firmy. W praktyce wtórnymi skutkami mogą być np. postępowania odszkodowawcze na skutek pozwów wniesionych przez społeczność lokalną, kary pieniężne nałożone na przedsiębiorstwo przez organy administracji publicznej oraz w skrajnych formach zamknięcie instalacji produkcyjnej.

Obecnie przedsiębiorstwa produkcyjne w Polsce muszą w coraz to większym stopniu minimalizować generowaną presję na środowisko. Wprowadzono szereg ustaw regulujących relacje przedsiębiorstwa ze środowiskiem. Zaliczyć do nich można m.in:

- ustawę Prawo ochrony środowiska,
- ustawę o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r.,
- ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r.

Zasady te określają postępowanie przedsiębiorców korzystających ze środowiska. Józefa Famielec ukazuje, że przedsiębiorcy są zobowiązani m.in. do:

- przestrzegania zasobów ochrony środowiska,
- przekazywaniu informacji o środowisku i jego ochronie,
- posiadaniu pozwolenia na używanie substancji ze środowiska,
- ponoszenia opłat za korzystanie ze środowiska,
- administracyjnych kar pieniężnych w razie nadużycia lub przekroczenia którejkolwiek ustawy, bądź rozporządzenia [6].

Jakie są kary administracyjne za niedopełnienie bądź przekroczenie obowiązków danej ustawy? Wysokość najczęściej ustalana jest w jednostkowej ilości (kilogramy, litry) substancji dostarczanej do środowiska. I tak przykładowo, wg ustawy Prawo ochrony środowiska art. 310 ust. 1 pkt 1 górna granica kary za przekroczenie *"dopuszczalnej ilości i składu ścieków, z wyjątkiem zawiesiny łatwo opadającej, minimalnej procentowej redukcji stężeń substancji w ściekach i dopuszczalnej masy substancji w odprowadzanych ściekach przypadającej na jednostkę masy wykorzystanego surowca, materiału, paliwa lub wytworzonego produktu"* wynosi 984 zł za 1 kg tej substancji [16]. Innym przykładem jest nadużycie wprowadzonego hałasu do środowiska, i tutaj kara wynosi 48 zł za 1 db, z tym, że wysokość pieniężna zależna jest również od pory dnia lub nocy i od ilości wprowadzanego hałasu [16].

Jak można wywnioskować, przedsiębiorstwa produkcyjne które wcześniej wzięły kredyt bankowy i w wyniku czynników ekologicznych zewnętrznych, jak również przez własne świadome niedopatrzania prawne otrzymały znaczące kary administracyjne, mogą mieć problem w spłacie zobowiązania. W jaki sposób wcześniej banki przygotowują się na taką sytuację i jak wygląda ocena ryzyka w aspekcie czynników związanych z potencjalnie możliwym niekorzystnym oddziaływaniem firmy produkcyjnej na środowisko?

Po pierwsze trzeba znaleźć odpowiedź na pytanie, które banki odnoszą się do aspektów ekologicznych w stosowanej procedurze oceny ryzyka kredytowego. Ważnym czynnikiem jest strategia zarządzania CSR (*ang. Corporal Social Responsibility*), według której *"przedsiębiorstwa w swoich działaniach dobrowolnie uwzględniają interesy społeczne, aspekty środowiskowe, czy relacje z różnymi grupami interesariuszy. Bycie społecznie odpowiedzialnym oznacza inwestowanie w zasoby ludzkie, w ochronę środowiska, relacje z otoczeniem firmy i informowanie o tych działaniach"* [15]. Banki, które nie dostosowały się do tej strategii są obecnie mniej wiarygodne dla przedsiębiorców, którzy chcieliby zaciągnąć kredyt z możliwością jego późniejszej spłaty. W rankingu CSR za 2016 r. na pierwszym miejscu znalazł się bank BGŻ BNP Paribas [7], co wskazuje na duże zainteresowanie finansowania podmiotów proekologicznych. Bank skupia się przede wszystkim na podmiotach gospodarczo-rolnych ale również na przedsiębiorstwach produkcyjnych powiązanych z gałęzią rolnictwa.

Innym czynnikiem jest sam charakter prowadzenia działalności finansowej banku. W zakresie produktów ekologicznych prym wiodzie od 1991 r. BOŚ Bank. W 1994 jako jeden z 14 polskich banków podpisał deklarację ONZ "Bankowość a środowisko". Większościowym akcjonariuszem banku jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej [18]. Według raportu, BOŚ Bank finansuje wszelkie inwestycje związane z ochroną środowiska, recyklingiem jak również inwestuje w odnawialne źródła energii. Opisuje, że *"szeroko rozumiana ekologia stanowi ważny wyróżnik Banku, a sprawna transmisja środków przeznaczonych na inwestycję w ochronę środowiska i zrównoważony rozwój w Polsce jest nadrzędnym celem strategicznym"* [18]. Można więc wnioskować, że w procesie decyzyjnym BOŚ mocno bierze pod uwagę aspekt ekologiczny. Przedsiębiorstwo o wysokim stopniu zagrożenia ekologicznego i kredytowego (tzw. *"watch lista"*) [23], mogące mieć w przyszłości problemy ze spłatą kredytu zazwyczaj nie ma szansy na uzyskanie takiej formy dofinansowania.

Kolejnym elementem są oferty bankowe. Istnieje wiele ofert dla przedsiębiorstw produkcyjnych, jak chociażby: kredyt inwestycyjny, obrotowy, płatniczy, pomostowy, w rachunku bieżącym, technologiczny, hipoteczny i preferencyjny [10]. Każdy cechuje się innym okresem rozliczeniowym, inną formą spłaty i jej wysokością. Ze względu na aspekty ekologiczne obecnie najważniejszym jest kredyt preferencyjny, który jest kierowany do określonych grup odbiorców i przeznaczany na określone cele. Różni się od innych kredytów przede wszystkim tym, że pokrywany jest częściowo przez państwo. Aby otrzymać tego rodzaju kredyt często trzeba spełniać dodatkowe wymagania formalne [20]. W aspekcie ekologicznym znowu przoduje BOŚ Bank. Kredyty preferencyjne BOŚ Banku są dotowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej [18]. Cechują się niskim oprocentowaniem, wydłużonym terminem spłaty, a także zabezpieczeniem w razie wystąpienia zagrożenia ze strony środowiska (klęski żywiołowe, katastrofy naturalne). Aby przedsiębiorca mógł otrzymać kredyt

najpierw musi udowodnić, że jego działalność nie zagraża środowisku naturalnemu i przyczynia się do redukcji szkodliwych związków dostających się do ekosystemów.

W jaki sposób zatem ryzyko kredytowe powiązane jest z ryzykiem ekologicznym? Aby otrzymać kredyt zawsze ważny jest proces decyzyjny, dzięki któremu przedsiębiorca otrzyma w fazie końcowej kredyt. Według raportu Banku Pekao ocena ryzyka ekologicznego jest obecnie jednym z najważniejszych czynników oceny transakcji kredytowych zawieranych z przedsiębiorstwami i innymi podmiotami gospodarczymi. Obejmuje *"szereg czynności: poczynając od przeglądu działalności klienta, zakończonego wstępną oceną ryzyka ekologicznego, poprzez fazę właściwej oceny, podczas której między innymi odbywa się wizytacja w miejscu działalności klienta oraz weryfikacja dokumentacji, dotyczącej aspektów środowiskowych, fazę zarządzania obejmującą podjęcie decyzji kredytowej i zawarcie umowy, kończąc na fazie monitorowania ryzyka ekologicznego"* [21]. Co za tym idzie, cały proces decyzyjny w bankach które chcą uchronić się od konsekwencji ponoszenia strat, jest również uwarunkowany od aspektów ekologicznych. W razie występowania zagrożeń ekologicznych, ze względu na rodzaj prowadzenia działalności przedsiębiorstwa, bank może współpracować w celu zmniejszenia potencjalnego zagrożenia, co charakteryzuje się identyfikacją, oceną stopnia i ograniczeniu niebezpieczeństwa ekologicznego. Również w czasie trwania kredytu, mogą włączyć dodatkowe klauzule ekologiczne, które złagodzą zagrożenie spłaty. Dodatkowo, bank wprowadza zabezpieczenia w ramach nieuregulowania spłaty kredytu. Zgodnie z art. 93 ust. 1 ustawy Prawo bankowe *"bank może żądać zabezpieczenia przewidzianego w Kodeksie cywilnym i prawie wekslowym oraz zwyczajami przyjętymi w obrocie krajowym i zagranicznym"* [1]. Przedsiębiorca, który w ostateczności w wyniku klęski żywiołowej, bądź nałożonych kar administracyjnych nie jest w stanie spłacić należności przechodzi operację windykacyjną i elementy zabezpieczone stają się własnością banku.

## 6.5 PODSUMOWANIE

Ryzyko ekologiczne staje się coraz ważniejszym czynnikiem wpływającym na ocenę ryzyka kredytowego przedsiębiorstw produkcyjnych. Zarówno przedsiębiorstwa, jak i banki stosują różnego rodzaju modele jego oceny, włączając do tego właśnie zagrożenia ekologiczne i ich wtórne skutki. Szczególnie ważnym ryzykiem dla banków jest prawdopodobieństwo niedotrzymania przez pożyczkobiorcę zobowiązania kredytowego. Brak spłaty kredytu w terminie może narazić banki na poważne straty finansowe. Aby temu zaradzić, większość banków wprowadziło do swoich modeli, oceny ryzyka zagrożenia środowiskowe. Dzięki temu, zostały stworzone nowe rodzaje ofert kredytowych, w tym kredyty preferencyjne skierowane do odpowiednich grup odbiorców, które dają możliwość przedsiębiorcom wydłużenie spłaty kredytu na niskim oprocentowaniu. Banki również zabezpieczyły się przed możliwością braku spłaty kredytu, wprowadzając odpowiedni system windykacji i w ostateczności mogą sprawnie zawłaszczyć

majątek danego przedsiębiorstwa. Tego typu działania skutecznie niwelują straty finansowe banków, a coraz to nowe tworzone oferty kredytowe, dają możliwość rozwoju przedsiębiorstw produkcyjnych działających zgodnie z wymogami ekologii.

## LITERATURA

1. „Adekwatność kapitałowa banku BGŻ stan na 31 grudnia 2014”, Warszawa 2015, s. 16,  
Pobrano z: [https://www.bgzbnpparibas.pl/\\_files/1502958](https://www.bgzbnpparibas.pl/_files/1502958) [Dostęp: 18.01.2017]
2. AIRMIC, ALARM, IRIM, *Standard zarządzania ryzykiem*, FERMA 2003, s. 15.
3. „Analiza kredytowa”,  
Pobrano z: [http://pl.wikipedia.org/wiki/Analiza\\_kredytowa](http://pl.wikipedia.org/wiki/Analiza_kredytowa), [Dostęp: 18.01.2017]
4. K. Biernat, M. Dołęga. „Procesy zarządzania ryzykiem ekologicznym”, *Studia Ecologiae et Bioethicae*, (7)2009, str. 157-158
5. B. Domańska-Szaruga. „Ryzyko kredytowe w świetle nowej umowy kapitałowej”, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach*, nr 87, 2010,  
Pobrano z: [http://www.tstefaniu.uph.edu.pl/zeszyty/archiwalne/87-2010\\_9.pdf](http://www.tstefaniu.uph.edu.pl/zeszyty/archiwalne/87-2010_9.pdf) [Dostęp: 18.01.2017]
6. J. Famielec, M. Stępień. *Informacja ekologiczna w ujęciu finansowym*, Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2005, str. 18-19
7. Gazeta Bankowa. *Ranking CSR w bankach w Polsce*, Pobrano z: <http://wgospodarce.pl/projekty-bankowej/13304-ranking-csr-w-bankach-w-polsce> [Dostęp: 18.01.2017]
8. E. Gostomski. „Ryzyko kredytowe banku”,  
Pobrano z: <https://ekonom.ug.edu.pl/web/download.php?OpenFile=107> [Dostęp: 18.01.2017]
9. J. Gwizdała. *Ryzyko kredytowe w działalności banku komercyjnego*, Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2011, s. 7.
10. „Jakie są rodzaje kredytów dla firm?” Pobrano z: <http://www.totalmoney.pl/artykuly/8810,kredyty-dla-firm,jakie-sa-rodzaje-kredytow-dla-firm,1,1> [Dostęp: 18.01.2017]
11. T. Jedynek. „Ryzyko w działalności gospodarczej – metody oceny oraz techniki zarządzania”, *Zeszyty naukowe nr 8 Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Bochni*, 2010, s. 60-68
12. L. Kaźmierczak. „Zarządzanie ryzykiem ekologicznym w przedsiębiorstwie”, w: *Management* 1/2008 J. Stankiewicz. (red.), University of Zielona Góra, Faculty of Economics and Management, s. 277
13. P. Kosmala. „Czym są: zdolność kredytowa, analiza kredytowa, scoring”.  
Pobrano z: <http://prnews.pl/analizy/czym-sa-zdolnosc-kredytowa-analiza-kredytowa-scoring-3104355.html>, [Dostęp: 18.01.2017]
14. K. Marcinek. *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Katowice: Wydawnictwo Uczelniane Akademii Ekonomicznej w Katowicach, 2000, s. 98
15. „O społecznej odpowiedzialności biznesu.” Pobrano z: [csr.parp.gov.pl](http://csr.parp.gov.pl)
16. „Prawo ochrony środowisk.” Pobrano z: [www.arslege.pl](http://www.arslege.pl) [Dostęp: 18.01.2017]
17. „R jak ryzyko kredytowe, – czym jest i jak się je określa.” Pobrano z: <https://gotowkanatychiast.pl/blog/r-ryzyko-kredytowe-czym-sie-je-okresla/>

18. „Raport Ekologiczny 2016.” Pobrano z: <https://www.bosbank.pl/relacje-inwestorskie/raporty-okresowe/raporty-ekologiczne-1> [Dostęp: 18.01.2017]
19. W. Rogowski, A. Michalczewski., *Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwach inwestycyjnych*, Kraków: Oficyna Ekonomiczna, 2005, s. 16
20. A. Rosa. „Kredyty preferencyjne jako forma finansowania działalności rolniczej w Polsce,” *Zeszyty Naukowe SGGW - Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 91: 2011, str. 97-106
21. „Ryzyko ekologiczne w działalności kredytowej.” Pobrano z: <http://www.raportroczny2013.pekao.com.pl/ochrona-srodowiska> [Dostęp: 18.01.2017]
22. „Ryzyko kredytowe;”  
Pobrano z: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Ryzyko\\_kredytowe](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ryzyko_kredytowe) [Dostęp: 18.01.2017]
23. „Śródroczny skrócony skonsolidowany raport finansowy grupy kapitałowej Banku Ochrony Środowiska S.A. za okres sześciu miesięcy zakończony dnia 30.06.2016 roku wraz z raportem niezależnego biegłego rewidenta.”  
Pobrano z: [www.bosbank.pl/files/file\\_315/Sprawozdanie\\_Finansowe\\_BOS-i-Grupy\\_BOS-Psr\\_2016.pdf](http://www.bosbank.pl/files/file_315/Sprawozdanie_Finansowe_BOS-i-Grupy_BOS-Psr_2016.pdf) [Dostęp: 18.01.2017]
24. S. Wawak. „Ryzyko kredytowe.” Pobrano z: [https://mfiles.pl/pl/index.php/Ryzyko\\_kredytowe](https://mfiles.pl/pl/index.php/Ryzyko_kredytowe), [Dostęp: 18.01.2017]
25. United States Environmental Protection Agency. “Ecological Risk Assessment.”  
Pobrano z: <https://www.epa.gov/risk/ecological-risk-assessment> [Dostęp: 18.01.2017]
26. M. Wiatr. *Zarządzanie indywidualnym ryzykiem kryzysowym. Elementy systemu*. Warszawa:, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie 2008, s. 30-32.
27. G. Wieteska. *Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw na rynku B2B*, Warszawa: wyd. Difin, 2011, s. 26
28. R. Wróblewski. „Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie.” *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach* nr 90/2011 s. 9-31
29. D. Zarzecki. (red.) *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia* nr 74, t. 1(2015). *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego* nr 855, s. 539

Data przesłania artykułu do Redakcji: 01.2017

Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 03.2017

**dr inż. Leszek Kaźmierczak-Piwko**  
Uniwersytet Zielonogórski  
Wydział Ekonomii i Zarządzania  
ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra  
e-mail: l.kazmierczak@wez.uz.zgora.pl

**Barbara Koralewska**  
Uniwersytet Zielonogórski  
Wydział Ekonomii i Zarządzania  
ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra

**Joanna Poźniak**  
Uniwersytet Zielonogórski, Wydział  
Ekonomii i Zarządzania,  
ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra  
e-mail: pozniak.asia@gmail.com

**Dalia Górska**  
Uniwersytet Zielonogórski  
Wydział Ekonomii i Zarządzania  
ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra  
e-mail: gorskadali@gmail.com

**Małgorzata Motykiewicz**  
Uniwersytet Zielonogórski  
Wydział Ekonomii i Zarządzania  
ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra  
e-mail: malgorzatavin@wp.pl

**Radosław Janiak**  
Bank BGŻ BNP Paribas S.A.  
ul. Dąbrówki 5, 65-096 Zielona Góra  
e-mail: janiakus91@gmail.com

#### **RYZIKO EKOLOGICZNE JAKO SKŁADOWA RYZYKA KREDYTOWEGO ZOBOWIĄZAŃ FINANSOWYCH FIRM PRODUKCYJNYCH**

**Streszczenie:** Artykuł podejmuje zagadnienie ryzyka ekologicznego związanego z działalnością przedsiębiorstw produkcyjnych i jego wpływu na ocenę ich ryzyka kredytowego dokonywaną przez instytucje finansowe w przypadku ubiegania się przez te firmy o pożyczkę pieniężną. Przedstawiono w nim wybrane modele oceny ryzyka kredytowego oraz omówiono znaczenia aspektów ekologicznych związanych z działalnością produkcyjną w procedurze jego oceny. Na podstawie analizy piśmiennictwa wskazano również na podstawowe relacje pomiędzy tymi rodzajami ryzyka w praktyce działalności sektora bankowego.

**Słowa kluczowe:** ryzyko ekologiczne, ryzyko kredytowe, przedsiębiorstwo produkcyjne

#### **ECOLOGICAL RISK AS A COMPONENT OF THE CREDIT RISK OF FINANCIAL LIABILITIES OF MANUFACTURING COMPANIES**

**Abstract:** The paper discusses the issue of ecological risk connected with the business activity of manufacturing companies and its impact on credit risk assessment performed by financial institutions, in case the companies submit applications for bank loans. The paper presents selected models of credit risk assessment and analyses the significance of ecological aspects related to the production activity in the assessment procedure. On the basis of the analysis of background literature, principle relations between these types of risk in the practice of functioning of the banking sector.

**Key words:** ecological risk, credit risk, manufacturing companies