

*mgr Andżelika Drozd*¹ 

Wydział Ekonomii i Finansów
Uniwersytet Rzeszowski

Ocena kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw z województwa podkarpackiego w warunkach niepewności za pomocą branżowych modeli dyskryminacyjnych

Abstrakt

Zmienność otoczenia oraz panująca niepewność w gospodarce spowodowana pandemią Covid-19 oraz konfliktem rosyjsko-ukraińskim przekłada się na skalę bankructwa przedsiębiorstw, gdzie rokrocznie największą liczbę upadłych firm odnotowują następujące branże: przetwórstwo przemysłowe, handel hurtowy i detaliczny oraz budownictwo. W artykule podjęto próbę wyjaśnienia różnicy pomiędzy niepewnością a ryzykiem, a także określono pozytywne i negatywne skutki poszczególnych zaburzeń gospodarczych, które pojawiły się w latach 2019–2023. Wspomniano również o kryzysie finansowym z lat 2008–2009. Głównym celem pracy jest ocena kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw z województwa podkarpackiego, których przedmiot działalności obejmuje branże o największym ryzyku bankructwa. W szacowaniu ryzyka zagrożenia upadłością bardzo popularną metodą jest model E. Altmanna. Natomiast stosowanie modeli zagranicznych do polskich warunków gospodarczych jest kwestionowane w krajowej literaturze przedmiotu ze względu na odmiennosć warunków makroekonomicznych. Z tego powodu jako metodę badawczą wybrano modele branżowe S. Hermana. Przy wyborze przedsiębiorstw do badania kierowano się tym, aby główny przedmiot działalności poszczególnych podmiotów gospodarczych był zbieżny z próbą badawczą, na której podstawie były skonstruowane modele predykcji bankructwa dla poszczególnych branż. Ponadto wybrano podmioty, których formą organizacyjno-prawną jest spółka akcyjna. W pracy założono, że kryzys wywołany pandemią Covid-19 oraz agresją Rosji na Ukrainę znacząco przełoży się na kondycję finansową firm, których siedziba znajduje się na terenie województwa podkarpackiego. Natomiast wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wybrane przedsiębiorstwa z branży przetwórstwa przemysłowego mają bardzo dobrą kondycję finansową. Z kolei spośród pięciu badanych firm budowlanych u dwóch pojawiło się ryzyko zagrożenia upadłością, a we wszystkich jednostkach handlowych odnotowano niebezpieczeństwo bankructwem w latach 2019–2023. Zatem można wysnuć wniosek, że nie na wszystkie przedsiębiorstwa zaburzenia w gospodarce oddziałują w takim samym stopniu. W artykule podjęta została również próba sformułowania wytycznych dla podmiotów z branży

¹ Adres korespondencyjny: e-mail: adrozdz@ur.edu.pl. ORCID: 0009-0006-5772-540X.

budowlanej, przemysłowej i handlowej w warunkach niepewności w celu implementacji działań, które mogłyby wpłynąć na poprawę kondycji finansowej badanych firm.

Słowa kluczowe: niepewność, ryzyko, upadłość, modele dyskryminacyjne.

Assessment of the financial condition of selected enterprises from the Podkarpackie Voivodeship under uncertainty conditions using industry-specific discriminant models

Abstract

The volatility of the environment and the prevailing uncertainty in the economy caused by the Covid-19 pandemic and the Russian-Ukrainian conflict translate into the bankruptcies of enterprises, in which the largest number of bankrupt companies are recorded every year by the industrial processing, wholesale and retail trade and construction sectors. The article attempts to explain the difference between uncertainty and risk and also determines the positive and negative effects of individual economic disturbances that occurred in the years 2019-2023. The article also mentions the financial crisis of 2008-2009. The main objective of the research is to assess the financial condition of selected enterprises from the Podkarpackie Voivodeship, whose business includes industries with the highest risk of bankruptcy. In estimating the risk of bankruptcy, the E. Altman model is a very popular method. However, the application of foreign models to Polish economic conditions is questioned in the domestic literature on the subject due to the different macroeconomic conditions. For this reason, S. Herman's industry models were chosen as the research method. When selecting companies for the study, it was ensured that the main subject of activity of individual business entities was consistent with the research sample, based on which bankruptcy prediction models for individual industries were constructed. In addition, entities were selected whose organizational and legal form is a joint-stock company. The paper assumes that the crisis caused by the Covid-19 pandemic and Russia's aggression against Ukraine will significantly affect the financial condition of companies headquartered in the Podkarpackie Voivodeship. On the other hand, the results of the conducted research indicate that the selected companies from the industrial processing industry have a very good financial condition. In turn, out of the five construction companies studied, two were at risk of insolvency, and all commercial entities were at risk of bankruptcy in the years 2019-2023. Therefore, it can be concluded that not all enterprises are affected by economic disruptions to the same extent. The article also attempts to formulate guidelines for companies from the construction, industrial and commercial sectors in conditions of uncertainty in order to implement actions that could improve the financial condition of the companies studied.

Keywords: uncertainty, risk, business failure, discriminative models.

JEL: D81, G17, G32, G33.

WPROWADZENIE

Nieustanna zmienność otoczenia, w którym funkcjonują przedsiębiorstwa, powoduje, że jednostki gospodarcze muszą mierzyć się z podejmowaniem decyzji w warunkach niepewności. W latach 2019–2023 firmy zmagaly się z niepewnością wynikającą m.in. z pandemii COVID-19 oraz konfliktu rosyjsko-ukraińskiego. Pa-

nująca niepewność w gospodarce przekłada się na skalę bankructwa przedsiębiorstw, gdzie największą liczbę upadłych podmiotów rokrocznie odnotowują następujące branże: przetwórstwo przemysłowe, handel hurtowy i detaliczny oraz budownictwo. Celem opracowania jest przedstawienie pojęcia niepewności, weryfikacja upadłości firm w latach 2019–2023 oraz ocena kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw z województwa podkarpackiego, których przedmiot działalności obejmuje branże o największym ryzyku bankructwa. W ramach metod badawczych wykorzystano modele dyskryminacyjne, które pozwalają jednoznacznie zaklasyfikować daną jednostkę do grupy zagrożonych i niezagrażonych upadłością. Dużą popularnością w ramach metod dyskryminacyjnych cieszy się metoda E. Altmana, jednak w krajowej literaturze przedmiotu podkreśla się, że wyniki przeprowadzonych badań wskazują na nieadekwatność modelu E. Altmana do polskich warunków gospodarczych. Dlatego w pracy zastosowano modele stworzone na bazie polskich przedsiębiorstw z uwzględnieniem ich specyfiki branżowej. Podjęta została również próba sformułowania wytycznych dla firm z branży budowlanej, przemysłowej i handlowej w warunkach niepewności w celu implementacji działań, które mogłyby wpłynąć na poprawę kondycji finansowej badanych podmiotów gospodarczych.

NIEPEWNOŚĆ A RYZYKO

Mówiąc o podejmowaniu decyzji w warunkach niepewności, należy rozróżnić dwa pojęcia: niepewność i ryzyko. Niektórzy teoretycy używają tych pojęć zamiennie, inni zaś odróżniają niepewność od ryzyka (Worobjow, 2010, s. 135). W przypadku ryzyka jesteśmy w stanie określić prawdopodobieństwo wystąpienia poszczególnych przyszłych zdarzeń. Natomiast niepewność utożsamia się z niemożnością podjęcia racjonalnej decyzji wobec braku informacji o przyszłych wydarzeniach (Kurlito, 2013, s. 63). Terminy te są nadużywane przez autorów prac zarówno naukowych, jak i popularnonaukowych oraz publicystycznych, gdyż stosowane są zbyt dobrowolnie (Bochenek, 2012, s. 46). Różnicę między nimi jako pierwszy określił A.H. Willett w pracy pt. *The Economic Theory of Risk and Insurance* (1901), twierdząc, że ryzyko jest obiektywnie współzależne od subiektywnej niepewności. Niepewność wynika głównie z niepełnych danych i niewystarczającej wiedzy decydenta o otaczającej nas rzeczywistości. Willett zwraca uwagę na korelację między poziomem niepewności i ryzykiem. Wraz ze wzrostem ryzyka wzrasta również poziom niepewności (Kotnis, 2014, s. 670).

Przełom w wyjaśnieniu analizowanych kategorii nastąpił 20 lat po opublikowaniu książki A.H. Willetta. Rozróżnienie i interpretacja ryzyka i niepewności podane niezależnie od siebie przez amerykańskiego ekonomistę F.H. Knighta i brytyjskiego autora rewolucji naukowej w ekonomii J.M. Keynesa słusznie uważane są za wzorcowe czy klasyczne (Bochenek, 2012, s. 52). Zdaniem F.H. Knighta

ryzyko to możliwość zaistnienia odchylenia od stanu planowanego, możliwych do obliczenia przy wykorzystaniu rachunku prawdopodobieństwa lub innych metod statystycznych czy szacunkowych. Niepewność występuje zaś wtedy, gdy nie ma możliwości oszacowania prawdopodobieństwa wystąpienia takiego odchylenia (1971, s. 20). Według Knighta z racji, że nie jest możliwe pozyskanie wiarygodnych danych dotyczących zdarzeń niepowtarzalnych, które dominują w prowadzeniu działalności gospodarczej, nie jest możliwe przypisanie im określonego prawdopodobieństwa (Holton, 2004, s. 19). Podobny pogląd w tej kwestii głosił J.M. Keynes (Thlon, 2013, s. 21), który przedstawił różnice pomiędzy ryzykiem a niepewnością w następujący sposób: „Gra w ruletkę w moim rozumieniu nie podlega pod zdarzenie niepewne. W moim rozumieniu niepewnością jest perspektywa wybuchu wojny w Europie albo cena miedzi czy wartość stóp procentowych za 20 lat. W odniesieniu do tych spraw nie ma żadnych naukowych podstaw umożliwiających skalkulowanie prawdopodobieństwa ich zaistnienia, po prostu tego nie wiemy” (Keynes, 1937, s. 210).

Kwestie dotyczące niepewności oraz ryzyka poruszali również kontynuatorzy myśli keynesowskiej (J.V. Robinson, G.L.S. Shackle, A.P. Lerner, N. Kaldor czy S. Kuznets), przedstawiciele postkeynesizmu monetarnego (S. Weintraub, P. Davidson, H. Minsky), ekonomiści wywodzący się z austriackiej szkoły ekonomii (O. Morgenstern), monetaryści (M. Friedman) czy instytucjonalisci (J.R. Commons). Podsumowując krótki przegląd literatury przedmiotu, należy podkreślić, że próby włączenia zjawiska niepewności i ryzyka do analizy ekonomicznej podejmowane były zarówno przez przedstawicieli ekonomii keynesowskiej, jak i kontynuatorów tradycji neoklasycznej, a także badaczy wpisujących się w nurt instytucjonalny (Woźniak-Jęchorek, 2014, s. 178–180). Podstawowym problemem, jaki napotkano na przestrzeni lat, analizując to zagadnienie, była kwestia rozróżnienia niepewności i ryzyka.

We współczesnych opracowaniach także podejmowana jest tematyka z zakresu ryzyka i niepewności (Domurat, Zieliński, 2013, s. 25). Zagadnienia te cieszą się szczególną popularnością podczas kryzysów, jednak ryzyko i niepewność istnieją nie tylko w okresie zaburzeń, ale w każdym wypadku, gdy ludzie nie znają przyszłości. Z natury rzeczy pewien stopień niepewności towarzyszy nam nieustannie, ponieważ żyjemy w zmiennym środowisku. Co prawda, niepewność gospodarcza jest większa w okresie recesji, wyborów, ważnych wydarzeń geopolitycznych czy zmian w polityce pieniężnej i szybciej rośnie niż maleje (Moore, 2017, s. 550–575). Im bardziej zmienne otoczenie gospodarcze, tym stopień niepewności jest wyższy (Czapla, 2022, s. 109). Nieustanna zmienność warunków, w których funkcjonują przedsiębiorstwa, powoduje, że jednostki gospodarcze muszą mierzyć się z podejmowaniem decyzji w sytuacjach niepewności. Niekiedy podjęte przez firmy decyzje okazują się nietrafnymi, jednak w momencie ich podejmowania uważane są za słuszne ze względu na brak pewności co do przyszłych zdarzeń. Do sytuacji, któ-

rych zarządzający przedsiębiorstwami nie mogli przewidzieć, zdecydowanie można zaliczyć wybuch pandemii Covid-19 oraz eskalację konfliktu rosyjsko-ukraińskiego. Z kolei konsekwencje niewłaściwych decyzji mają swoje odzwierciedlenie w kondycji finansowej podmiotów gospodarczych. W celu oszacowania ryzyka zagrożenia upadłością firm można posłużyć się modelami dyskryminacyjnymi, które pozwalają na jednoznaczną ocenę, czy przedsiębiorstwu grozi bankructwo, czy też takie zagrożenie nie występuje w badanej jednostce gospodarczej.

Jak twierdzili F.H. Knight i J.M. Keynes, ryzyko można oszacować, natomiast pewnych zdarzeń gospodarczych nie można przewidzieć, co powoduje niepewność. W wypadku pojawienia się „czarnych łabędzi” należy w szczególności monitorować kondycję finansową firmy, gdyż odpowiednio szybka diagnoza może pozwolić na wprowadzenie działań naprawczych w przedsiębiorstwie. Natomiast w przypadku dobrej koniunktury gospodarczej i braku zaburzeń na rynku nie należy rezygnować z weryfikacji kondycji finansowej firmy, gdyż brak świadomości kierownictwa dotyczącej sytuacji finansowej może powodować niekiedy mylne przeświadczenie o tym, że biznes prosperuje prawidłowo, natomiast mogą pojawiać się wówczas pierwsze oznaki upadłości podmiotu gospodarczego.

UPADŁOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW W LATACH 2019–2023

Panująca niepewność w gospodarce przekłada się na upadłości firm, gdyż nielato jest kadrze zarządzającej podjąć trafne decyzje w warunkach niepewności. W latach 2019–2023 w związku z pandemią Covid-19 oraz eskalacją konfliktu rosyjsko-ukraińskiego ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej znacząco wzrosło. Z tak dużą dozą niepewności przedsiębiorstwa musiały się zmierzyć uprzednio podczas kryzysu finansowego w 2008 r. Niezwykle istotnym aspektem wspomnianego kryzysu było załamanie się na rynku amerykańskich nieruchomości, poprzedzone kilkuletnim nieracjonalnym wzrostem ich cen. Wówczas rynki tzw. krajów wschodzących (w tym Polska) zostały uznane za miejsce o wysokim stopniu ryzyka, dlatego znaczna część inwestorów ze Stanów Zjednoczonych i Europy Zachodniej sprzedała papiery wartościowe i wyszła z innych inwestycji, a pieniądze otrzymane w złotych wymieniła na lokalne waluty, przede wszystkim dolary i euro. Zmniejszenie popytu i zwiększenie podaży na rynku waluty polskiej naturalnie spowodowały znaczny spadek jej ceny. Ucierpiały wówczas podmioty eksportujące swoje towary, które zakupiły opcje walutowe. Gdy trend umacniającej się waluty polskiej odwrócił się, firmy były zobowiązane wymienić euro na złotego polskiego po cenie niższej od rynkowej. Wiele z nich musiało poddać się głębokiej restrukturyzacji, a kilka zbankrutowało (Adamowicz, 2013, s. 10–17).

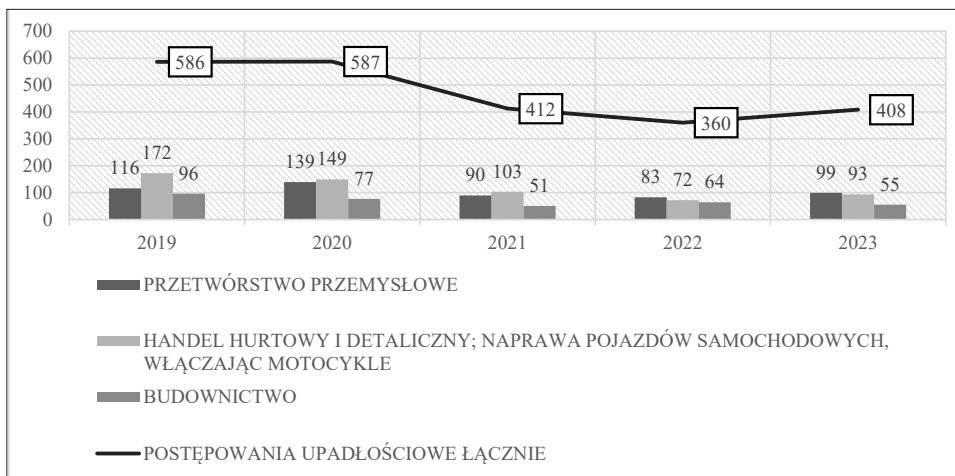
Pojawienie się pandemii Covid-19 spowodowało wiele ekonomicznych konsekwencji o charakterze negatywnym, ale niekiedy również pozytywnych. Do krót-

kookresowych skutków koronawirusa można zaliczyć m.in. problemy perturbacyjne funkcjonowania podmiotów gospodarczych (np. spadek przychodów i zysków z działalności, zatrzymanie lub istotne ograniczenie działalności), załamywanie się prawa popytu (nabywanie większej liczby podstawowych produktów pomimo wzrostu ich cen), zmiany sposobów i zakresu działania podmiotów gospodujących, rozwój programów wsparcia rządowego (tarcze antykryzysowe), szybki rozwój różnych form e-commerce. Z kolei długookresowe konsekwencje to m.in. zwiększenie automatyzacji produkcji w celu wyeliminowania różnic między kosztami pracy w poszczególnych krajach oraz między nimi (redukcja ryzyka związanego z globalnymi łańcuchami wartości), zwiększenie tendencji do gromadzenia zapasów (zmniejszenie ryzyka z przerwaniem łańcucha dostaw), przenoszenie produkcji bliżej rynków zbytu w celu zmniejszenia ryzyka prowadzenia działalności, przyspieszenie procesu digitalizacji (wzrost znaczenia pracy zdalnej, zmniejszenie kosztów wynajmu powierzchni biurowych) (Becla, Czaja, 2021, s. 55–59). Można zatem stwierdzić, że pandemia Covid-19 stworzyła zarówno zagrożenie, jak i szanse na rozwój pewnych obszarów działalności, co z jednej strony mogło się przełożyć na znaczące pogorszenie kondycji finansowej podmiotów gospodarczych, zaś z drugiej strony – dla niektórych firm sytuacja pandemiczna mogła wpłynąć pozytywnie na wyniki finansowe.

Gdy w 2021 r. gospodarki wielu krajów (w tym Polski) zaczęły wychodzić z covidowej recesji, ceny różnych kategorii surowców przemysłowych i energetycznych zaczęły rosnąć. Natomiast konflikt rosyjsko-ukraiński, który zaczął się 24 lutego 2022 r., znacząco wpłynął na wzrost cen w Europie (Prokopowicz, 2023, s. 284). Rosyjska inwazja zdestabilizowała światowe rynki, gdyż gwałtownie wzrosły światowe ceny najważniejszych towarów, w tym przede wszystkim ceny surowców energetycznych i rolnych. Wahania cen dotyczyły w szczególności baryłki ropy oraz gazu ziemnego. Kolejnymi konsekwencjami wojny w Ukrainie są zakłócenia w przepływie zbóż i nasion oleistych, stanowiące podstawowe produkty dla miliardów ludzi i zwierząt na całym świecie. Niekorzystną sytuację gospodarczą w Unii Europejskiej spowodowaną wojną w Ukrainie dowodzi także niski kurs euro w stosunku do kursu dolara. Kurs euro historycznie zmalał wobec dolara amerykańskiego (Kurzeja, 2022, s. 114–120). Zakłócenia te mogły mieć niebagatelne znaczenie dla przetwórstwa przemysłowego (w szczególności dla sektora spożywczego), handlu hurtowego i detalicznego (w przypadku przedsiębiorstw eksportujących towary do strefy euro) oraz dla budownictwa (wzrost cen energii czy paliw powodują wyższe koszty działalności).

Na rysunku 1 przedstawiono upadłości przedsiębiorstw w Polsce w latach 2019–2023 z podziałem na branże, tj. przetwórstwo przemysłowe, handel hurtowy i detaliczny oraz budownictwo. Na podstawie rysunku 1 można stwierdzić, że w latach 2019–2021 największą liczbę upadłości odnotowano w handlu hurtowym i detalicznym; naprawach pojazdów samochodowych, włączając moto-

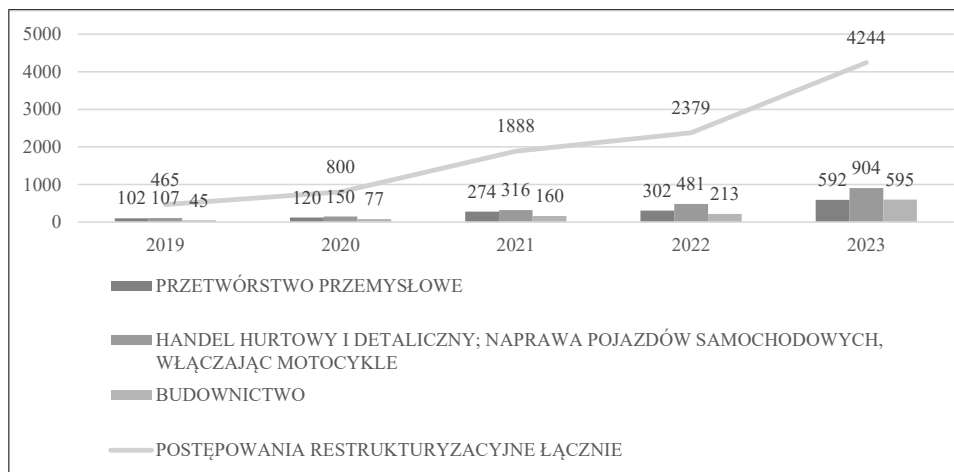
cykle. Na drugim miejscu pod kątem liczby zbankrutowanych przedsiębiorstw znajduje się branża przetwórstwa przemysłowego. Jednak w latach 2022–2023 tendencja ta zmieniła się na korzyść handlu, gdyż pierwsze miejsce odnotowuje przetwórstwo przemysłowe. Rokrocznie w latach 2019–2023 na trzecim miejscu w zakresie największej liczby upadłości znajduje się budownictwo. Zatem na podstawie przeprowadzonej analizy można wysnuć wniosek, że przedsiębiorstwa, które prowadzą działalność gospodarczą w branżach przetwórstwo przemysłowe, handel hurtowy i detaliczny oraz budownictwo wymagają szczególnej weryfikacji zagrożenia upadłością.



Rysunek 1. Upadłości przedsiębiorstw według branż w latach 2019–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej (<http://>).

Dane przedstawione na rysunku 2 stanowią rozszerzenie informacji z rysunku 1, prezentując postępowania restrukturyzacyjne z lat 2019–2023, z podziałem na konkretne sektory: budownictwo, przetwórstwo przemysłowe oraz handel hurtowy i detaliczny wraz z naprawą pojazdów mechanicznych, w tym motocykli. Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. Prawo restrukturyzacyjne powstała jako rezultat kompleksowej reformy przepisów dotyczących upadłości i postępowania naprawczego, które wcześniej cechowały się wieloma niedoskonałościami i nie zapewniały efektywnej możliwości uzdrowienia przedsiębiorstwa (Mączyńska, 2015, s. 275). Zamierzeniem ustawodawcy było opracowanie narzędzi prawnych pozwalających na rozwiązanie kryzysowej sytuacji dłużnika, spowodowanej niewypłacalnością lub jej ryzykiem, w taki sposób, aby z jednej strony chronić uzasadnione interesy wierzycieli poprzez ich udział w postępowaniu, a z drugiej – umożliwić dalsze funkcjonowanie przedsiębiorstwa dłużnika poprzez odzyskanie przez niego zdolności do regulowania zobowiązań (Hrycaj i in., 2016, s. 21).



Rysunek 2. Postępowania restrukturyzacyjne z wyszczególnieniem branż: przetwórstwo przemysłowe, handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle, oraz budownictwo w latach 2019–2023

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej (<http>).

Z rysunku 1 wynika, że w latach 2019–2022 miał miejsce spadek liczby postępowań upadłościowych, jednak w 2023 r. nastąpiło ich zwiększenie o 13% względem roku 2022. Z kolei rysunek 2 wskazuje, że liczba postępowań restrukturyzacyjnych w latach 2019–2023 wyraźnie wzrosła – z 465 w 2019 r. do 4244 w 2023 r., co oznacza wzrost o 813%. Warto podkreślić, że w trakcie pandemii Covid-19 nastąpił 30-procentowy spadek liczby postępowań upadłościowych, przy jednoczesnym wyraźnym wzroście postępowań restrukturyzacyjnych, które zwiększyły się aż o 136%. W związku z tym informacje dotyczące postępowań restrukturyzacyjnych stanowią istotne uzupełnienie danych o postępowaniach upadłościowych, mających znaczący wpływ na ocenę kondycji polskich przedsiębiorstw.

Można zauważyć, że uchwalenie prawa restrukturyzacyjnego przyczyniło się do zmniejszenia liczby postępowań upadłościowych na rzecz rosnącej popularności postępowań restrukturyzacyjnych, spośród których w 2023 r. dominującą formą były postępowania o zatwierdzenie układu, stanowiące 92,34% wszystkich przypadków. W kontekście sektorów, w których corocznie występuje najwyższa liczba postępowań upadłościowych, w latach 2019–2023 średnio 20% wszystkich postępowań restrukturyzacyjnych dotyczyło handlu hurtowego i detalicznego oraz naprawy pojazdów mechanicznych, w tym motocykli. W przypadku przetwórstwa przemysłowego udział ten wynosił przeciętnie 16%, natomiast w budownictwie – około 10% wszystkich restrukturyzacji w analizowanym okresie. Informacje dotyczące postępowań restrukturyzacyjnych wskazują na konieczność

monitorowania sytuacji finansowej firm funkcjonujących w sektorach charakteryzujących się najwyższą liczbą upadłości, ponieważ to właśnie w tych branżach notuje się również wysoki udział postępowań restrukturyzacyjnych.

PRZEDMIOT I METODOLOGIA BADAŃ

Z racji, że co roku, w okresie od 2019 do 2023 r., najwięcej upadłości odnotowuje się w branżach: przetwórstwo przemysłowe, handel hurtowy i detaliczny oraz budownictwo, przedmiotem badań są przedsiębiorstwa, których głównym przedmiotem działalności są wymienione obszary. Siedziby badanych firm są zlokalizowane na terenie województwa podkarpackiego. Dobór firm do badania był celowy, gdyż wybrano jednostki gospodarcze, które mają formę organizacyjno-prawną w postaci spółki akcyjnej ze względu na wybraną metodykę badań. W tabeli 1 zostały przedstawione przedsiębiorstwa stanowiące przedmiot analizy, z podziałem na poszczególne branże, ze wskazaniem głównego przedmiotu działalności określonego za pomocą kodu PKD.

Tabela 1. Przedsiębiorstwa stanowiące przedmiot badań z podziałem na branże, z wyszczególnieniem głównego przedmiotu działalności (PKD) oraz siedziby

	Lp.	Nazwa firmy	Siedziba	Kod PKD
	1	2	3	4
PRZEMYSŁOWE	1.	Eurometal SA	Stalowa Wola	produkcja wyrobów z aluminium i stopów aluminium (24.42.B)
	2.	Huta Stalowa Wola SA	Stalowa Wola	produkcja broni i amunicji (25.40.Z)
	3.	Lerg SA	Pustków-Osiedle	produkcja tworzyw sztucznych w formach podstawowych (20.16.Z)
	4.	Pratt & Whitney Rzeszów SA	Rzeszów	produkcja statków powietrznych, statków kosmicznych i podobnych maszyn (30.30.Z)
	5.	Solbet Kolbuszowa SA	Kolbuszowa	produkcja wyrobów budowlanych z betonu (23.61.Z)
HANDLOWE	1.	Handlopex SA	Rzeszów	sprzedaż hurtowa części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli (45.31.Z)
	2.	Rubix Polska SA	Kolbuszowa	sprzedaż hurtowa niewyspecjalizowana (46.90.Z)
	3.	Firma Handlowa BOZ SA	Rzeszów	sprzedaż hurtowa drewna, materiałów budowlanych i wyposażenia sanitarnego (46.73.Z)
	4.	Moto-Hurt SA	Rzeszów	sprzedaż hurtowa części i akcesoriów do pojazdów samochodowych, z wyłączeniem motocykli (45.31.Z)
	5.	Gamart SA	Jasło	sprzedaż hurtowa niewyspecjalizowana (46.90.Z)

	1	2	3	4
BUDOWLANE	1.	Inżynieria Rzeszów SA	Rzeszów	wykonywanie pozostałych robót budowlanych wykończeniowych (43.39.Z)
	2.	Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe SA	Dębica	roboty związane z budową dróg i autostrad (42.11.Z)
	3.	Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych i Drogowych w Krośnie SA	Krosno	wykonywanie instalacji wodno-kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i klimatyzacyjnych (43.22.Z)
	4.	Elektromontaż Rzeszów SA	Rzeszów	wykonywanie instalacji elektrycznych (43.21.Z)
	5.	APK Development SA	Rzeszów	roboty budowlane związane ze wznoszeniem budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (41.20.Z)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Internetowego Monitora Sądowego i Gospodarczego ([http](http://www.msk.gov.pl)).

Do oceny kondycji finansowej firm uwzględnionych w tabeli 1 zastosowano modele dyskryminacyjne, których istotą jest zastąpienie opisu kondycji przedsiębiorstwa wieloma wskaźnikami ekonomiczno-finansowymi jedną wielkością zagregowaną (Lichota, 2017, s. 211). Ponad pół wieku po opublikowaniu metody E. Altmana w literaturze przedmiotu można znaleźć liczne rekomendacje stosowania tej metody do badania kondycji finansowej polskich przedsiębiorstw (Kitowski, 2011, 217). E. Mączyńska oraz M. Zawadzki twierdzą, że mechaniczne przenoszenie modeli zagranicznych do oceny polskich przedsiębiorstw nie jest poprawne metodycznie i zwykle nie przynosi wiarygodnych wyników (Mączyńska, Zawadzki, 2006, s. 209–210). Niepoprawność metodyczna stosowania modeli zagranicznych do weryfikacji kondycji finansowej polskich firm jest wynikiem odmiennych warunków makroekonomicznych, tj. systemu prawnego, systemu rachunkowości, stóp procentowych, poziomu informacji, koniunktury w gospodarce narodowej itp. (Zarzecki, 2000, s. 373). Ważnym aspektem w doborze metodologii badań jest uwzględnienie wymogu specyfiki branżowej. Jak bowiem wskazują doświadczenia państw o ustabilizowanej gospodarce rynkowej, zapewnienie modelom dyskryminacyjnym wysokich walorów prognostycznych wiąże się zwykle z ograniczeniem badanej zbiorowości do przedsiębiorstw jednorodnych branżowo (Hołda, 2001, s. 307–308).

Ze względu na powyższe uwagi w ocenie kondycji finansowej podmiotów gospodarczych wymienionych w tabeli 1 zastosowano branżowe modele S. Hermana. Badania nad stworzeniem modelu do prognozowania upadłości zostały opracowane na podstawie próby badawczej wynoszącej 180 firm, z czego połowa stanowiła przedsiębiorstwa w stanie bankructwa, a połowa obejmowała podmioty w dobrej kondycji finansowej. Jako kryteria dopasowania poszczególnych par przyjęto: sektor, działalność główną oraz wielkość aktywów (Herman, 2017, s. 46). Dane do

badania pochodziły z lat 2000–2013. Dobierając do badania firmy z województwa podkarpackiego, uwzględniono aspekt, aby główny obszar działalności był porównywalny z próbą przedsiębiorstw stanowiących próbę badawczą w poszczególnych modelach branżowych. Ponadto do badania wybrano firmy, których formą organizacyjno-prawną jest spółka akcyjna, aby badane podmioty były jak najbardziej podobne z tymi, na podstawie których został stworzony model.

Wstępna populacja wskaźników finansowych w badaniu wynosiła 19. Były to wskaźniki z grupy rentowności, płynności finansowej, sprawności działania oraz relacje pozwalające ocenić strukturę majątkowo-kapitałową. Ostatecznie w modelach dla budownictwa, przetwórstwa przemysłowego oraz dla handlu hurtowego i detalicznego zastosowano 11 relacji, które zostały zaprezentowane w tabeli 2. Umieszczono w niej również funkcje dyskryminacyjne dla poszczególnych branż w postaci niestandardyzowanej (Herman, 2017, s. 47).

Tabela 2. Formuły wskaźników finansowych oraz postać funkcji dyskryminacyjnych w modelach branżowych S. Hermana

Wskaźnik	Formuła
ROA	Zysk netto / Aktywa
ZB	Zysk brutto / Aktywa
ZS	Zysk ze sprzedaży / Przychody ze sprzedaży
MZ2	Zysk netto / Przychody ze sprzedaży
MZO	Zysk operacyjny / Przychody ze sprzedaży
KP	Kapitał pracujący / Suma bilansowa
WBP	Majątek krótkoterminowy / Zobowiązania krótkoterminowe
WSP	(Majątek obrotowy – Zapasy) / Zobowiązania krótkoterminowe
ZO	Zobowiązania ogółem / Aktywa ogółem
KW	Kapitał własny / Aktywa ogółem
KWZ	Kapitał własny / Zobowiązania ogółem
Sektor	Postać funkcji dyskryminacyjnej
Przemysł	$D(W) = 1,293 \cdot ZB + 4,169 \cdot ZS - 0,432 \cdot ZO + 0,696 \cdot MZO + 0,322 \cdot KWZ + 0,342$
Handel	$D(W) = 1,38 \cdot ROA + 2,41 \cdot MZ2 - 0,364 \cdot WBP - 0,111 \cdot WSP + 0,577 \cdot KWZ - 0,606$
Budownictwo	$D(W) = -0,349 \cdot WBP + 2,397 \cdot MZO + 3,00 \cdot KP + 0,403 \cdot KWZ + 0,841 \cdot KW - 0,419$

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Herman, 2017, s. 41–59).

Wartością graniczną w poszczególnych modelach jest zero. Dodatkowym atutem modeli branżowych S. Hermana dla spółek akcyjnych jest weryfikacja metody na próbie testowej składającej się z 1064 obiektów. Błąd predykcji modelu dla przetwórstwa przemysłowego był najniższy i wynosił 10,45%, z kolei dla budownictwa niepoprawnie zostało sklasyfikowanych jedynie 21,86% przedsiębiorstw. Błąd predykcji dla handlu hurtowego i detalicznego był najwyższy i wynosił 27,67% (Herman, 2017, s. 50).

OCENA KONDYCJI FINANSOWEJ WYBRANYCH PRZEDSIĘBIORSTW
Z WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO

Pierwszą grupą podmiotów gospodarczych, które zostały poddane analizie, są jednostki, w których w ostatnich latach odnotowano najczęściej upadłości, tj. z branży przetwórstwa przemysłowego. W tabeli 3 zostały zebrane wyniki przeprowadzonej analizy za pomocą modelu S. Hermana dla przetwórstwa przemysłowego, zarówno dla wskaźników finansowych, jak i wartości funkcji D(W).

Tabela 3. Wyniki przeprowadzonej analizy za pomocą modelu S. Hermana dla wybranych przedsiębiorstw z branży przetwórstwa przemysłowego w latach 2019–2023

Firma	Rok	Wskaźnik / Funkcja					
		ZB	ZS	ZO	MZO	KWZ	D(W)
Eurometal SA	2019	0,08	0,05	0,60	0,06	0,68	0,65
	2020	0,05	0,04	0,54	0,05	0,85	0,67
	2021	0,10	0,07	0,58	0,07	0,71	0,77
	2022	0,20	0,12	0,41	0,13	1,44	1,48
	2023	0,05	0,02	0,26	0,04	2,91	1,36
Huta Stalowa Wola SA	2019	0,03	0,16	0,76	0,10	0,32	0,89
	2020	0,05	0,13	0,72	0,12	0,38	0,85
	2021	0,07	0,14	0,67	0,13	0,50	0,96
	2022	0,05	0,18	0,78	0,16	0,28	1,01
	2023	0,09	0,22	0,71	0,21	0,41	1,33
Lerg SA	2019	0,09	0,05	0,46	0,05	1,19	0,88
	2020	0,07	0,07	0,51	0,07	0,96	0,86
	2021	0,09	0,05	0,58	0,04	0,73	0,68
	2022	0,07	0,05	0,53	0,05	0,90	0,76
	2023	0,10	0,07	0,50	0,07	0,99	0,89
Pratt & Whitney Rzeszów SA	2019	0,11	0,12	0,28	0,11	2,63	1,79
	2020	0,001	-0,005	0,20	-0,002	3,90	1,49
	2021	0,04	0,05	0,30	0,05	2,34	1,24
	2022	0,04	0,04	0,31	0,04	2,24	1,18
	2023	0,13	0,15	0,21	0,14	3,78	2,34
Solbet Kolbuszowa SA	2019	0,23	0,13	0,17	0,13	4,82	2,75
	2020	0,15	0,10	0,15	0,10	5,57	2,74
	2021	0,22	0,15	0,15	0,15	5,62	3,10
	2022	0,25	0,15	0,22	0,15	3,49	2,42
	2023	0,04	0,03	0,21	0,03	3,68	1,62

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych badanych firm dostępnych w KRS ([http](http://)).

Na podstawie przeprowadzonych badań w latach 2019–2023 można stwierdzić, że wybrane przedsiębiorstwa przemysłowe z województwa podkarpackiego charakteryzowały się dobrą kondycją finansową, gdyż w analizowanym okresie wartości funkcji $D(W)$ były wyższe od wartości granicznej wynoszącej zero.

W firmie Eurometal SA w latach 2019–2022 można było zaobserwować roczny wzrost wartości funkcji $D(W)$, na co wpłynęła rosnąca rentowność firmy, zmniejszenie się zadłużenia ogólnego oraz zwiększenie się udziału kapitału własnego w finansowaniu podmiotu w stosunku do zobowiązań i rezerw na zobowiązania. Z kolei w 2023 r. zauważalny był spadek funkcji $D(W)$ ze względu na znaczące zmniejszenie się rentowności firmy, jednak jednostce nie groziło bankructwo, gdyż wartość funkcji $D(W)$ była znacząco wyższa od zera.

Jeżeli chodzi o kondycję finansową Huty Stalowa Wola SA, z roku na rok poprawiała się, wyjątek stanowił 2020 r., ponieważ wówczas wartość funkcji $D(W)$ zmalała, na co mogła wpłynąć pandemia Covid-19. Jednak pomimo zaburzeń w gospodarce Huta Stalowa Wola SA była firmą rentowną z wzorcowym poziomem zadłużenia ogólnego, której nie zagrażało bankructwo.

W przypadku firmy Lerg SA w latach 2019–2021 odnotowano pogarszającą się sytuację finansową, co mogło mieć związek z kryzysem pandemicznym. We wspomnianym okresie wzrosło ogólne zadłużenie firmy oraz zmniejszył się udział kapitału własnego w finansowaniu jednostki. Trend ten odwrócił się w 2022 r., gdyż wówczas kondycja finansowa przedsiębiorstwa poprawiła się. Pomimo pogorszenia się finansów firmy Lerg SA w latach 2019–2021 w całym badanym okresie jednostce nie zagrażało bankructwo.

W przedsiębiorstwie Pratt & Whitney Rzeszów SA odnotowano podobny trend pogarszającej się sytuacji finansowej, jak w firmie Lerg SA. Kondycja Pratt & Whitney Rzeszów SA w latach 2019–2022 ulegała osłabieniu, na co wskazują malejące wartości funkcji $D(W)$. W 2020 r. badana firma poniosła nawet stratę ze sprzedaży oraz z działalności operacyjnej, gdyż wskaźniki rentowności były ujemne. W latach 2021–2022 jednostka co prawda była rentowna, jednak wzrosło wówczas ogólne zadłużenie oraz zmniejszył się udział kapitału własnego w finansowaniu firmy, co z kolei wpłynęło dodatkowo na pogorszenie się kondycji. W badanych latach zauważalny był wpływ czynników zewnętrznych, tj. pandemia Covid-19 czy konflikt rosyjsko-ukraiński, bowiem w 2023 r. sytuacja firmy pogorszyła się znacząco. W całym badanym okresie podmiot objęty analizą nie był zagrożony bankructwem, jednak nie należy bagatelizować pogarszającej się kondycji oraz należy ją stale monitorować nawet wówczas, kiedy takie zagrożenie nie występuje.

Solbet Kolbuszowa SA jest podmiotem, który wypadł najkorzystniej na tle konkurencji, gdyż w latach 2019–2022 odnotowano w firmie najwyższą wartość funkcji $D(W)$. Wyjątek stanowił 2023 r. – wówczas najlepszą kondycją odznaczała się jednostka Pratt & Whitney Rzeszów SA. Solbet Kolbuszowa SA w analizowanym okresie charakteryzowała się wysoką rentownością, niskim zadłużeniem

ogólnym oraz wysokim udziałem kapitału własnego w stosunku do zobowiązań i rezerw na zobowiązania, gdyż przeciętnie kapitał własny pokrywa ponad czterokrotnie kapitał obcy w latach 2019–2023. Na podstawie niniejszej analizy można stwierdzić, że jednostce Solbet Kolbuszowa SA nie zagrażało bankructwo.

Następną grupą przedsiębiorstw, które zostały przeanalizowane w aspekcie zagrożenia upadłością są wybrane przedsiębiorstwa handlowe z województwa podkarpackiego. Sektor handlu hurtowego i detalicznego był w czołówce upadłości firm w Polsce, dlatego niezbędne są badania w kierunku oceny kondycji finansowej podmiotów gospodarczych z tej branży. W tabeli 4 zostały przedstawione wartości poszczególnych wskaźników oraz funkcji D(W) modelu S. Hermana dla wybranych przedsiębiorstw handlowych w latach 2019–2023.

Tabela 4. Wyniki przeprowadzonej analizy za pomocą modelu S. Hermana dla wybranych przedsiębiorstw z branży handlu hurtowego i detalicznego w latach 2019–2023

Firma	Rok	Wskaźnik / Funkcja					
		ROA	MZ2	WBP	WSP	KWZ	D(W)
Handlopex SA	2019	0,002	0,001	1,57	0,73	1,39	-0,45
	2020	0,02	0,01	1,68	0,93	1,58	-0,35
	2021	0,05	0,02	1,95	1,05	1,82	-0,26
	2022	0,04	0,02	1,75	0,69	1,35	-0,44
	2023	-0,005	-0,002	1,73	0,68	1,22	-0,62
Rubix Polska SA	2019	0,07	0,03	2,82	1,75	2,30	-0,33
	2020	0,04	0,02	2,15	1,14	2,36	-0,03
	2021	0,005	0,003	1,20	0,66	1,15	-0,44
	2022	0,04	0,02	1,23	0,77	1,03	-0,44
	2023	0,02	0,01	2,03	1,23	1,15	-0,75
Firma Handlowa BOZ SA	2019	0,02	0,01	6,70	3,49	4,22	-0,94
	2020	0,02	0,01	6,97	3,86	4,25	-1,07
	2021	0,03	0,02	5,34	2,51	4,33	-0,25
	2022	0,05	0,02	6,21	2,81	4,91	-0,23
	2023	0,01	0,01	5,97	2,80	4,68	-0,36
Moto-Hurt SA	2019	-0,04	-0,03	1,79	0,80	1,51	-0,59
	2020	-0,02	-0,01	1,85	0,84	1,58	-0,52
	2021	0,01	0,01	2,03	0,91	1,70	-0,43
	2022	0,002	0,001	1,91	0,65	1,51	-0,50
	2023	-0,07	-0,04	1,97	0,70	1,62	-0,67
Gamart SA	2019	0,03	0,03	0,99	0,59	0,41	-0,68
	2020	0,03	0,02	1,26	0,52	0,48	-0,75
	2021	0,03	0,02	1,16	0,50	0,49	-0,71
	2022	0,01	0,01	1,04	0,40	0,61	-0,63
	2023	0,01	0,01	1,10	0,45	0,65	-0,64

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych badanych firm dostępnych w KRS (<http://>).

Przeprowadzona analiza lat 2019–2023 pozwoliła wysnuć wniosek, że w badanej grupie przedsiębiorstw z sektora handlu hurtowego i detalicznego występowało znaczące ryzyko zagrożenia upadłością, gdyż w całym okresie w badanych firmach wartości funkcji $D(W)$ były mniejsze od zera, która stanowi wartość graniczną w modelu S. Hermana.

W przedsiębiorstwie Handlopex SA w latach 2019–2021 sytuacja finansowa uległa polepszeniu ze względu na wzrost rentowności oraz zwiększenie udziału kapitału własnego w stosunku do kapitałów obcych. Jednak w kolejnych latach trend ten zmienił się na niekorzyść firmy, gdyż wartość funkcji $D(W)$ zmalała, a w 2023 r. przedsiębiorstwo poniosło stratę netto, na co wskazywały ujemne wskaźniki rentowności aktywów oraz marży zysku netto. W całym analizowanym okresie wartość funkcji $D(W)$ w Handlopex SA była mniejsza od zera, zatem można stwierdzić, że w firmie występowało ryzyko upadłości.

Jeżeli chodzi o Rubix Polska SA, również obserwuje się ryzyko zagrożenia upadłością na podstawie modelu branżowego S. Hermana, gdyż w badanych latach funkcja $D(W)$ była mniejsza od wartości granicznej i z roku na rok malała. Wyjątek stanowi 2020 r. – wówczas wartość funkcji $D(W)$ była bliska zeru, co zostało spowodowane spadkiem wskaźników bieżącej płynności oraz płynności przyspieszonej, które są destymulantami w modelu, oraz wzrostem udziału kapitału własnego w relacji do kapitału obcego. W kolejnych latach w jednostce Rubix Polska SA obserwuje się spadek rentowności aktywów oraz marży zysku netto, co miało znaczny wpływ na ocenę kondycji finansowej firmy, gdyż wskaźniki te mają największe wagi w modelu. Zwiększył się również udział kapitału obcego w finansowaniu przedsiębiorstwa, co również dodatkowo wpłynęło na ocenę podmiotu.

Firma Handlowa BOZ SA w latach 2019–2023 charakteryzowała się stosunkowo niską rentownością oraz nadpłynnością finansową, co wpłynęło niekorzystnie na ocenę podmiotu. Firmę ocenia się pozytywnie w zakresie relacji kapitału własnego do zobowiązań i rezerw na zobowiązania, gdyż przeciętnie w badanym okresie kapitał własny pokrywał kapitał obcy około cztery i pół razy. Jednakże pomimo wysokiego udziału kapitału własnego w finansowaniu przedsiębiorstwa wartość funkcji $D(W)$ w badanych latach była mniejsza od wartości granicznej, więc jednostkę weryfikuje się jako zagrożoną upadłością.

Moto-Hurt SA w latach 2019–2023 odnotowała niską rentowność aktywów oraz marżę zysku netto na tle konkurencji. Ponadto w latach 2019–2020 oraz w 2023 r. wskaźniki rentowności były ujemne, co wskazuje na poniesienie straty przez jednostkę we wspomnianych okresach. Niska zdolność do generowania zysków z posiadanych aktywów oraz niewysoki poziom marży zysku netto mogły w głównej mierze przełożyć się na złą kondycję finansową firmy, gdyż zauważalny był trend, że jeżeli wskaźniki rentowności rosły, to wówczas ryzyko zagrożenia upadłością malało w badanych latach, natomiast jeżeli wskaźniki rentowności malały, to wówczas kondycja firmy się pogarszała się.

Gamart SA wypadła najmniej korzystnie na tle firm konkurencyjnych z branży handlu hurtowego i detalicznego w ujęciu relacji kapitału własnego do zobowiązań i rezerw na zobowiązania, gdyż wartość wskaźnika była mniejsza od jedności, co wskazuje na większy udział kapitałów obcych w finansowaniu przedsiębiorstwa. Natomiast w pozostałych jednostkach wskaźnik był większy od jedności. Również rentowność firmy nie była na najwyższym poziomie, gdyż z każdej zaangażowanej złotówki aktywów ogółem podmiot ten generował w latach 2019–2023 przeciętnie 2 grosze zysku netto. Podobnie jest w przypadku marży zysku netto, bowiem z każdej złotówki przychodów ze sprzedaży jednostka generowała około 2 groszy zysku netto w badanym okresie. Niski udział kapitału własnego oraz niewysoka rentowność firmy w głównej mierze przełożyła się na ryzyko upadłości firmy Gamart SA, gdyż płynność bieżąca oraz płynność wysoka były na znacznie niższym poziomie niż u firm konkurencyjnych z branży handlu hurtowego i detalicznego, które również były zagrożone upadłością. Wskaźniki płynności są w modelu destymulantami, zatem niższa płynność działa in plus w ocenie kondycji finansowej firmy za pomocą modelu S. Hermana.

Ostatnią grupą przedsiębiorstw, zweryfikowanych pod względem zagrożenia upadłością, są podmioty budowlane, których siedziba jest zlokalizowana na terenie województwa podkarpackiego. Branża budowlana rokrocznie plasowała się na trzecim miejscu pod kątem liczby upadłych firm, dlatego niezbędna jest weryfikacja kondycji finansowej podmiotów również w tym sektorze gospodarki. W tabeli 5 zostały ujęte wyniki przeprowadzonej analizy dla wybranych przedsiębiorstw budowlanych za pomocą modelu S. Hermana w latach 2019–2023.

Tabela 5. Wyniki przeprowadzonej analizy za pomocą modelu S. Hermana dla wybranych przedsiębiorstw z branży budowlanej w latach 2019–2023

Firma	Rok	Wskaźnik / Funkcja					
		WBP	MZO	KP	KWZ	KW	D(W)
1	2	3	4	5	6	7	8
Inżynieria Rzeszów SA	2019	1,77	0,06	0,31	1,34	0,57	1,06
	2020	1,61	0,07	0,29	1,07	0,52	0,92
	2021	1,87	0,08	0,34	1,29	0,56	1,15
	2022	1,68	0,06	0,32	0,88	0,47	0,84
	2023	2,24	0,08	0,44	1,39	0,58	1,34
Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe SA	2019	1,12	0,02	0,07	0,44	0,30	-0,11
	2020	1,21	0,02	0,13	0,48	0,33	0,06
	2021	1,20	0,02	0,13	0,39	0,28	-0,004
	2022	1,16	0,02	0,12	0,31	0,24	-0,10
	2023	1,28	0,04	0,18	0,40	0,29	0,17

<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8
Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych i Drogowych w Krośnie SA	2019	3,25	0,04	0,60	2,06	0,67	1,74
	2020	3,66	0,03	0,62	2,45	0,71	1,81
	2021	3,26	-0,02	0,59	2,13	0,68	1,58
	2022	3,55	0,05	0,63	2,39	0,71	1,90
	2023	2,13	0,04	0,48	1,13	0,53	1,30
Elektromontaż Rzeszów SA	2019	1,59	0,01	0,25	0,91	0,48	0,58
	2020	1,57	0,02	0,24	0,77	0,43	0,47
	2021	1,62	0,07	0,23	0,80	0,45	0,59
	2022	1,63	0,08	0,26	0,62	0,38	0,54
	2023	2,06	0,11	0,34	0,95	0,49	0,95
APK Development SA	2019	1,21	-800,92	0,04	3,90	0,80	-1918,28
	2020	1,50	-0,31	0,28	0,52	0,34	-0,32
	2021	1,60	-0,18	0,36	0,13	0,12	-0,16
	2022	1,43	-0,04	0,30	0,05	0,05	-0,05
	2023	1,27	-0,01	0,21	0,04	0,03	-0,21

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych badanych firm dostępnych w KRS (<http>).

Na podstawie tabeli 5 można stwierdzić, że w trzech na pięć badanych przedsiębiorstwach budowlanych nie występowało zagrożenie upadłością na podstawie danych z lat 2019–2023.

Inżynieria Rzeszów SA w badanym okresie wykazywała się średnio wyższą rentownością od firm konkurencyjnych z branży. Kapitał własny stanowił przeciętnie 54% sumy bilansowej, a relacja kapitału własnego do kapitału obcego również kształtowała się korzystnie z perspektywy stabilności finansowej w analizowanym okresie, gdyż wskaźnik był wyższy od jedności, wyjątek stanowił jedynie 2022 r. Rosnący trend wartości funkcji $D(W)$ w firmie Inżynieria Rzeszów SA został zaburzony w 2020 r. oraz 2022 r., na co mogły mieć wpływ pandemia Covid-19 oraz konflikt rosyjsko-ukraiński.

Z kolei w Przedsiębiorstwie Drogowo-Mostowym SA w latach 2019–2023 zauważalny był wysoki udział kapitału obcego w finansowaniu firmy, gdyż relacja kapitału własnego w stosunku do sumy bilansowej wynosiła średnio około 29%, co przekładało się na zagrożenie upadłością w badanej jednostce. Przedsiębiorstwo Drogowo-Mostowe SA generowało przeciętnie około 2 groszy zysku z działalności operacyjnej z każdej złotówki przychodów ze sprzedaży, a udział kapitału pracującego w sumie bilansowej kształtował się przeciętnie na poziomie 13%. Zatem niewysoka rentowność oraz niski udział kapitału pracującego w stosunku

do sumy bilansowej przełożył się głównie na bliskie zero, a niekiedy ujemne wartości funkcji $D(W)$, gdyż wskaźniki te mają najwyższe wagi w modelu.

Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych i Drogowych w Krośnie SA na podstawie modelu S. Hermana dla przedsiębiorstw budowlanych odnotowało stosunkowo wysokie wartości funkcji $D(W)$, co wskazywałoby na najmniejsze ryzyko zagrożenia upadłością w danej firmie na tle konkurencji. Na dobrą kondycję finansową jednostki w głównej mierze składał się wysoki udział kapitału pracującego w sumie bilansowej (średnio 58%) oraz wysoka relacja kapitału własnego w stosunku do zobowiązań i rezerw na zobowiązania (tj. kapitał własny pokrywa przeciętnie dwukrotnie w badanym okresie kapitały obce). Pomimo poniesienia straty w 2021 r., na co wskazywał ujemny wskaźnik marży zysku operacyjnego, wartość funkcji $D(W)$ była znacząco wyższa od zera.

Elektromontaż Rzeszów SA można ocenić jako firmę niezagrażoną upadłością na podstawie analizy przeprowadzonej w latach 2019–2023, ponieważ wartości funkcji $D(W)$ w badanym okresie były wyższe od wartości granicznej wynoszącej zero. W przedsiębiorstwie odnotowano wysoki udział kapitału własnego w stosunku do kapitału obcego oraz przeciętny udział kapitału pracującego w sumie bilansowej na poziomie 27%. Z kolei każda złotówka przychodów ze sprzedaży generowała średnio około 6 groszy zysku operacyjnego w latach 2019–2023, natomiast majątek krótkoterminowy przeciętnie pokrywał zobowiązania krótkoterminowe 1,69 razy, co wpływa korzystnie na kondycję finansową podmiotu.

Jednostka APK Development SA odnotowała rekordowo niską wartość funkcji $D(W)$ (tj. -1918,28) w 2019 r. ze względu na poniesioną stratę z działalności operacyjnej na poziomie ok. 3,7 mln zł oraz bardzo niską kwotę przychodów ze sprzedaży. W kolejnych latach, pomimo poprawy kondycji finansowej, wartości funkcji $D(W)$ były również mniejsze od zera, co wskazywało na zagrożenie kontynuowania działalności gospodarczej w przyszłości. Na złą sytuację finansową firmy APK Development SA składało się głównie pogorszenie rokrocznie straty z działalności operacyjnej, na co wskazywały ujemne wartości wskaźnika marży zysku operacyjnego oraz zwiększające się obciążenie przedsiębiorstwa kapitałami obcymi w finansowaniu jednostki.

PROPOZYCJE IMPLEMENTACJI DZIAŁAŃ

Niepewność w gospodarce wymaga od podmiotów funkcjonujących na rynku dużej elastyczności, a także szybkości reagowania na pojawiające się zmiany. Przedsiębiorcy muszą posiadać umiejętność organizacji pracy w nowej rzeczywistości. Należy przede wszystkim podejmować szybkie i skuteczne decyzje bądź sprytnie unikać sytuacji niekorzystnych dla firmy, co jest dużym wyzwaniem dla osób zarządzających. W działalności przedsiębiorstwa kluczowe znaczenie mają

nie tyle gwałtowne przekształcenia, ile systematyczny rozwój realizowany poprzez stopniowe, drobne działania. Wypracowane modele biznesowe firm niekiedy muszą być zmodyfikowane bądź dostosowane ze względu na zmienność otoczenia, w którym funkcjonują poszczególne jednostki (Kotnis, 2014, s. 675–676).

W warunkach presji rynkowej oraz kryzysu powstają nowe koncepcje postępowania, które są odpowiedzią na pojawiające się sygnały z gospodarki. W tabeli 6 zaproponowano implementacje działań dla branży przetwórstwa przemysłowego, handlu hurtowego i detalicznego oraz budownictwa, które mogą wpłynąć na poprawę kondycji finansowej podmiotów, których przedmiot działalności obejmuje wymienione obszary.

Tabela 6. Propozycje implementacji działań w przedsiębiorstwach z sektora przemysłowego, handlowego oraz budowlanego, które mogą wpłynąć na poprawę kondycji finansowej badanych podmiotów

Branża	Działania
1	2
Przemysł	– analiza zbędnych wydatków w produkcji i administracji, – negocjacje warunków umów z dostawcami energii, – inwestycje w technologie oszczędne energetycznie, – lepsze zarządzanie zapasami w celu minimalizacji kosztów składowania, – zmiana dostawców surowców lub renegotjacja umów, – szkolenia pracowników, eliminacja zbędnych stanowisk, – automatyzacja produkcji, – zmiana profilu produkcji, – ekspansja na nowe rynki, – dywersyfikacja źródeł przychodów, – zabezpieczenie się przed wahaniami kursów walut i cen surowców, – dokładna analiza opłacalności projektów inwestycyjnych.
Handel	– wykorzystanie koniunktury, – przeniesienie działalności do Internetu, – wykorzystanie pracy zdalnej, – dostawa produktów lub usług bezpośrednio do klienta, – nawiązywanie korzystnych umów z firmami dostawczymi, – dbałość o dobre relacje z klientami, – automatyzacja procesów, – motywowanie pracowników poprzez wynagrodzenia prowizyjne, – programy lojalnościowe, – personalizacja oferty, – rozszerzenie oferty produktowej, – zapewnienie dostępu do płatności mobilnych.
Budownictwo	– minimalizacja strat materiałowych, – zakup hurtowy materiałów, – odpowiednie zarządzanie i kontrola harmonogramu prac, – pobieranie zaliczek oraz etapowe rozliczanie prac, – negocjacja szybszych terminów płatności od klientów,

1	2
Budownictwo	– negocjacja dłuższych terminów płatności dostawcom, – rozszerzenie oferty produktowej i usługowej, – starania o zdobycie większych kontraktów, – udział w przetargach publicznych i prywatnych, – wejście na nowe rynki, – redukcja fluktuacji kadrowej poprzez odpowiednie warunki pracy i płacy, – outsourcing, tj. korzystanie z podwykonawców na konkretne projekty, – wykorzystanie luk w przepisach, – korzystanie z pomocy publicznej.

Źródło: opracowanie własne.

Oprócz implementacji działań cząstkowych, których przykłady zostały umieszczone w tabeli 6, ważnym aspektem jest długotrwałe budowanie wizerunku firmy, a dokładniej kompetentnego, wiarygodnego oraz rzetelnego lidera na rynku. Wizerunek jest bardzo ważną częścią przedsiębiorstwa, gdyż klienci wybierają najczęściej firmy o odpowiedniej renomie i ugruntowanej pozycji wśród konkurencji. Niekiedy podmioty nabywające dobra czy usługi zwracają również uwagę na wspieranie społecznych inicjatyw, jednak takie działania powinny być podejmowane wówczas, kiedy wyniki firmy są odpowiednio wysokie.

PODSUMOWANIE

Po przeprowadzonym przeglądzie literatury można zauważyć wyraźną różnicę w pojęciach dotyczących niepewności oraz ryzyka. Pomimo rozważań wielu ekonomistów w zakresie różnic pomiędzy tymi terminami nadal zauważalna jest duża swoboda w zakresie stosowania tych pojęć w literaturze. Dany podmiot gospodarczy jest w stanie oszacować ryzyko w postaci prawdopodobieństwa wystąpienia poszczególnych przyszłych zdarzeń, natomiast niepewność wiąże się z brakiem możliwości podjęcia racjonalnej decyzji ze względu na brak dostatecznych informacji o przyszłości. Ryzyko zagrożenia upadłością polskich firm można określić za pomocą modeli dyskryminacyjnych, spośród których jako dobre uważa się te, które zostały skonstruowane na podstawie rodzimej próby przedsiębiorstw. Ponadto zwraca się uwagę na zastosowanie metod, których próba firm ma zbliżony przedmiot działalności do tych jednostek, które są badane. Jako przedmiot analizy wybrano podmioty gospodarcze z branż, w których rokrocznie w latach 2019–2023 odnotowuje się najwięcej postępowań upadłościowych i restrukturyzacyjnych, tj. przetwórstwo przemysłowe, handel hurtowy i detaliczny oraz budownictwo.

Na podstawie przeprowadzonej analizy za pomocą modeli branżowych S. Hermana dla wybranych jednostek gospodarczych z województwa podkarpackiego w latach 2019–2023 można stwierdzić, że badane przedsiębiorstwa z przetwórstwa

przemysłowego odznaczały się dobrą kondycją finansową. Natomiast w podmiotach handlowych pojawiło się wyraźne ryzyko zagrożenia upadłością. W przypadku firm budowlanych w dwóch z pięciu analizowanych podmiotów występowało zagrożenie bankructwem, co potwierdza założenie, że nie zawsze podobne uwarunkowania zewnętrzne przekładają się na dobrą kondycję jednostki gospodarczej, ponieważ dużą rolę w sukcesie odgrywają również czynniki wewnętrzne, niezależne od warunków panujących na rynku. Pomimo braku przesłanek do zaprzestania kontynuacji działalności firmy powinny stale monitorować swoją kondycję finansową, bowiem w dobie zaburzeń gospodarczych, kiedy ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej jest wyższe niż zazwyczaj, sytuacja finansowa firmy może ulec istotnej zmianie.

BIBLIOGRAFIA

- Adamowicz, T. (2013). Przyczyny i skutki, i fazy kryzysu finansowego lat 2007–2009 w wybranych krajach na świecie. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Polityki Europejskie, Finanse i Marketing*, 9(58), 9–21.
- Becla, A., Czaja, S. (2021). Ekonomiczne i społeczne konsekwencje pandemii koronawirusa. *European Journal of Management and Social Science, Indygo Zahir Media*, 2(2), 55–59, DOI: 10.56652/ejmss2021.2.6.
- Bochenek, M. (2012). Ryzyko i niepewność w naukach ekonomicznych – rozważania semantyczne. *Ekonomia, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*, 4(21), 46–63.
- Centralny Ośrodek Informacji Gospodarczej (COIG). Pobrane z: <https://www.coig.com.pl/>.
- Czapla, A. (2022). Strategie biznesowe w warunkach niepewności – działania przedsiębiorstw w czasie pandemii COVID-19. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas. Zarządzanie*, 4, 107–120. DOI: 10.5604/01.3001.0016.2181.
- Domurat, A., Zieliński, T. (2013). Niepewność i niejasność jako uwarunkowania decyzji ekonomicznych. *Decyzje*, 20, 21–47. DOI: 10.7206/DEC.1733-0092.10.
- Herman, S. (2017). Specyfika branżowa spółek akcyjnych w Polsce a prognozowanie ich upadłości. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 11(971), 41–59. DOI: 10.15678/ZNUEK.2017.09 71.1103.
- Holton, G. (2004). Defining Risk. *Financial Analysts Journal*, 60(6), 19–25. DOI: 10.2469/faj.v60.n6.2669.
- Hołda, A. (2001). Prognozowanie bankructwa jednostki w warunkach gospodarki polskiej z wykorzystaniem funkcji dyskryminacyjnej ZH. *Rachunkowość*, 5(52), 306–310.
- Hrycaj, A., Jakubecki, A., Witosz, A. (red.). (2016). *System prawa handlowego. Tom 6. Prawo restrukturyzacyjne i upadłościowe*. Warszawa: C.H. Beck.
- Internetowy Monitor Sądowy i Gospodarczy. Pobrane z: <https://www.imsig.pl/>.
- Keynes, J.M. (1937). The General Theory of Employment. *Quarterly Journal of Economics*, 51(2), 209–223. DOI: 10.2307/1882087.
- Kitowski, J. (2011). Błędy i uproszczenia w prezentowaniu założeń metody Edwarda Altmana w krajowej literaturze przedmiotu. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 182, 217–227.

- Knight, F. (1971). *Risk. Uncertainty and Profit*. Chicago – London: University of Chicago Press.
- Kotnis, M. (2014). Modele zarządzania ryzykiem w warunkach niepewności. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 65, 669–678.
- Krajowy Rejestr Sądowy (KRS). Pobrane z: <https://wyszukiwarka-krs.ms.gov.pl/>.
- Kurleto, M. (2013). Koncepcje ryzyka i niepewności w zarządzaniu kryzysowym przedsiębiorstw turystycznych. *Współczesne Zarządzanie*, 1, 62–70.
- Kurzeja, M. (2022). Rosyjska inwazja na Ukrainę a sytuacja gospodarcza UE. *Gospodarka i Finanse, Agresja Rosji na Ukrainę. Skutki gospodarcze i społeczne*, zeszyt 11, 107–124.
- Lichota, W. (2017). Weryfikacja skuteczności diagnostycznej wybranych modeli analizy dyskryminacyjnej na przykładzie próby przedsiębiorstw z województwa podkarpackiego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 472, 209–217. DOI: 10.15611/pn.2017.472.20.
- Mączyńska, E. (2015). *Bankructwa, upadłości i procesy naprawcze przedsiębiorstw. Wybrane aspekty regulacyjne*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Mączyńska, E., Zawadzki, M. (2006). Dyskryminacyjne modele predykcji upadłości przedsiębiorstw. *Ekonomista*, 2, 205–235.
- Moore, A. (2017). Measuring economic uncertainty and its effects. *Economic Record*, 93(303), 550–575. DOI: 10.1111/1475-4932.12356.
- Prokopowicz, D. (2023). Gospodarcze skutki wojny w Ukrainie. W: P. Soroka, K. Pająk (red.), *Wybrane aspekty rosyjskiej agresji na Ukrainę w obszarze politycznym, militarnym i gospodarczym* (s. 284–332). Warszawa: Dom Wydawniczy i Handlowy Elipsa.
- Thlon, M. (2013). Charakterystyka i klasyfikacja ryzyka w działalności gospodarczej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 902, 17–36. DOI: 10.15678/krem.830.
- Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. Prawo restrukturyzacyjne (Dz.U. z 2015 r., poz. 978).
- Willett, A.H. (1901). The Economic Theory of Risk and Insurant. *Columbia University Studies in Political Science*, 2, 1–142.
- Worobjow, L. (2010). Niepewność i ryzyko w podejmowaniu decyzji. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 55, 135–143.
- Woźniak-Jęchorek, B. (2014). Gospodarcza niepewność według Johna R. Commons. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 3, 175–192. DOI: 10.14746/rp-is.2014.76.3.13.
- Zarzecki, D. (2000). O metodach oceny zagrożenia bankructwem i możliwościach ich wykorzystania. W: W. Tarczyński (red.), *Rynek kapitałowy. Skuteczne inwestowanie* (s. 373–375). Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.