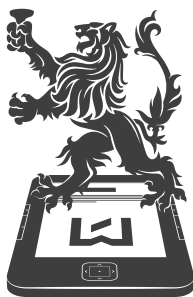


**Wykorzystanie podejścia
memoriałowego i kasowego
w ocenie operacyjnego
bezpieczeństwa finansowego
przedsiębiorstw sektora TSL**



WYDAWNICTWO
UNIERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Lidia Karbownik

Wykorzystanie podejścia memoriałowego i kasowego w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL

 WYDAWNICTWO
UNIwersytetu
ŁÓDZKIEGO

ŁÓDŹ 2014

Lidia Karbownik – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Instytut Ekonomik Stosowanych i Informatyki, Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa
90-214 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41

RECENZENT

Magdalena Jerzemowska

REDAKCJA TECHNICZNA, SKŁAD I ŁAMANIE

Monika Wolska

PROJEKT OKŁADKI

Stämpfli Polska Sp. z o.o.

Zdjęcie na okładce: © shutterstock.com

Wydanie niniejszego opracowania zostało sfinansowane
przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dotacji dla młodych naukowców

Wydrukowano z gotowych materiałów dostarczonych do Wydawnictwa UŁ
przez Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny

© Copyright by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2014

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Wydanie I. W.06784.14.0.M

ISBN 978-83-7969-458-7 (wersja papierowa)
ISBN 978-83-7969-525-6 (wersja elektroniczna)

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63, faks (42) 665 58 62

Notka informacyjna

W monografii przedstawiona została autorska koncepcja dwuwymiarowej oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa oraz wyniki oryginalnych i zarazem pierwszych obszernych rezultatów analiz nad oceną tego zjawiska wśród spółek sektora TSL (Transport, Spedycja, Logistyka). Ocena ta nie ogranicza się tylko do wykorzystania w niej podejścia memoriałowego, lecz zawiera również rezultaty analizy „kasowych” wyników finansowej działalności jednostek gospodarczych.

Podjęte zamierzenie uzasadnione było potrzebą wypełnienia luki badawczej istniejącej w studiach teoretycznych i empirycznych poświęconych zdolności przedsiębiorstwa do uzyskania oraz utrzymania finansowych warunków kontynuacji jego działalności gospodarczej.

Opracowanie adresowane jest do szerokiego grona praktyków zarządzania finansami przedsiębiorstw (w tym w szczególności z sektora TSL) oraz nauczycieli akademickich i studentów, dla których identyfikacja i ocena zdolności przedsiębiorstwa do uzyskania oraz utrzymania finansowych warunków kontynuacji jego działalności gospodarczej stanowi fascynujący przedmiot podejmowanych i realizowanych decyzji kierowniczych, prowadzonych badań oraz dyskursów naukowych.

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	7
Rozdział 1. Istota i ocena operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa: problemy teoretyczno-metodyczne	13
1.1. Pojęcie, kryteria i miary operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	13
1.2. Przesłanki stosowania memoriałowego i kasowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	31
1.2.1. Przesłanki stosowania memoriałowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	33
1.2.2. Przesłanki stosowania kasowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	37
1.2.3. Przesłanki jednoczesnego stosowania memoriałowego i kasowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	42
1.3. Dylematy wyboru oraz konstrukcji memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	45
Rozdział 2. Obszary działania i mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	67
2.1. Podmioty i podstawy metodyczne oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	67
2.2. Wybrane memoriałowe i kasowe mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	81
2.3. Pomiar i ocena zróżnicowania zakresu działalności gospodarczej przedsiębiorstw sektora TSL	111
Rozdział 3. Analiza empiryczna spreadu oraz zależności między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL	123
3.1. Analiza empiryczna <i>spreadu</i> memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL	123
3.2. Analiza zależności między memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	138
3.3. Analiza zależności między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a poziomem dywersyfikacji działalności gospodarczej spółek sektora TSL	143

Rozdział 4. Ocena operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	149
4.1. Koniunktura gospodarcza a poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL	149
4.2. Analiza porównawcza struktury skupień przedsiębiorstw sektora TSL o zbliżonym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego	174
4.3. Analiza zależności między syntetycznym miernikiem oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a poziomem dywersyfikacji działalności gospodarczej spółek sektora TSL	181
Rozdział 5. Zastosowanie memoriałowych oraz kasowych mierników w prognozowaniu operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	199
5.1. Zakres badań empirycznych	199
5.2. Ocena zdolności predykcyjnej wybranych modeli dyskryminacyjnych w prognozowaniu operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	206
5.3. Ocena zdolności predykcyjnych wybranych zmiennych diagnostycznych operacyjnego zagrożenia finansowego dla przedsiębiorstw sektora TSL	216
5.3.1. Ocena zdolności predykcyjnych mierników na rok przed upadłością przedsiębiorstw	216
5.3.2. Ocena zdolności predykcyjnych mierników na dwa lata przed upadłością przedsiębiorstw	221
5.3.3. Ocena zdolności predykcyjnych mierników na trzy lata przed upadłością przedsiębiorstw	226
5.4. Prognozowanie operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL przy wykorzystaniu memoriałowych i kasowych mierników oceny	232
5.4.1. Prognozowanie operacyjnego zagrożenia finansowego na rok przed upadłością przedsiębiorstw sektora TSL	232
5.4.2. Prognozowanie operacyjnego zagrożenia finansowego na dwa lata przed upadłością przedsiębiorstw sektora TSL	240
5.4.3. Prognozowanie operacyjnego zagrożenia finansowego na trzy lata przed upadłością przedsiębiorstw sektora TSL	244
Zakończenie	249
Bibliografia	253
Spis tabel	265
Spis schematów	271
Spis wykresów	274
Załączniki	277

WPROWADZENIE

Prowadzenie działalności gospodarczej zawsze wiąże się z koniecznością podejmowania, realizacji i kontroli decyzji w warunkach niepewności oraz ograniczonej możliwości wpływu przedsiębiorstwa na efekty swego funkcjonowania i rozwoju. Jest ono zorientowane na realizację wielu różnorodnych celów, wymagających nie tylko ciągłego diagnozowania i analizowania efektów minionych oraz aktualnych procesów pozyskiwania, gromadzenia i wykorzystywania kapitału, lecz także nakładających na przedsiębiorstwa obowiązek prognozowania zdarzeń i efektów przyszłej działalności.

Wobec ogólnego wzrostu ryzyka funkcjonowania podmiotów gospodarczych na rynku, odczuwalnych i bardzo trudnych do ograniczenia oraz usunięcia skutków kryzysu gospodarczego, licznych upadłości i likwidacji przedsiębiorstw, z jakimi spotykamy się na świecie oraz ciągłego braku pewności dostatecznego finansowego zabezpieczenia ich działalności gospodarczej, istnieje potrzeba utworzenia wiarygodnych oraz skutecznych metod i narzędzi analiz. Uwarunkowane są one w szczególności jakością danych pochodzących głównie z systemu rachunkowości, a zatem także od stosowanych w danym podmiocie zasad rachunkowości.

Często można spotkać się z opinią ograniczonej przydatności memoriałowych mierników oceny przy określaniu rzeczywistej kondycji finansowej przedsiębiorstw i/lub przewidywaniu potencjalnych zagrożeń dla kontynuacji działania i rozwoju. Z tego powodu mierniki oceny utworzone w oparciu o dane finansowe wygenerowane jedynie przy uwzględnieniu zasady memoriałowej, powinny być uzupełniane o kasowe mierniki oceny badanego zjawiska. Wykorzystanie danych ze sprawozdania z przepływów pieniężnych daje bowiem możliwość prowadzenia szerszych analiz oraz uwzględnienia różnych wymiarów tej oceny, co w wysokim stopniu pozwala rozpoznać niebezpieczeństwo finansowe oraz podjąć działania zapobiegające zagrożeniu funkcjonowania przedsiębiorstw.

Jednym z istotnych celów podmiotu gospodarczego jest zapewnienie bezpieczeństwa finansowego realizacji zadań produkcyjnych i/lub usługowych, marketingowych, kadrowych itp. Można przyjąć, że posiadanie bezpieczeństwa finansowego przez przedsiębiorstwo jest podstawowym warunkiem kontynuacji i rozwoju jego działalności. Operacyjne bezpieczeństwo finansowe jest podsyst-

temem systemu bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa, stwarzającym możliwości kontynuacji działania tego podmiotu gospodarczego.

Podstawowym celem monografii jest przedstawienie autorskiej koncepcji dwuwymiarowej oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa oraz wyników badań naukowych nad oceną tego zjawiska wśród spółek sektora TSL. Ocena ta nie ogranicza się tylko do wykorzystania w niej podejścia memoriałowego, lecz zawiera również rezultaty analizy „kasowych” wyników finansowej działalności jednostek gospodarczych.

Ocena dotychczasowej i przyszłej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa nie powinna ograniczać się do wykorzystania tylko podejścia memoriałowego. Może być ono daleko niewystarczające do sformułowania kompleksowej oraz obiektywnej oceny działalności podmiotu gospodarczego z jednoczesnym pozabawieniem przedsiębiorstwa możliwości pełniejszego poznania wszystkich procesów oraz zdarzeń wpływających na jego obecne i przyszłe funkcjonowanie. Z tego względu w monografii przyjęto zasadę łączenia podejścia memoriałowego i kasowego zarówno w ocenie *ex post*, jak i ocenie *ex ante* operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.

Zasygnalizowany cel posiada zatem charakter dualny. Z jednej bowiem strony zmierza do stworzenia modelu oceny operacyjnego bezpieczeństwa przedsiębiorstw, z drugiej zaś wskazuje na pragmatyczny jej charakter, wyrażający się w dostarczeniu rozwiązań metodycznych tej analizy, mogących służyć kształtowaniu warunków kontynuacji działania jednostek gospodarczych.

Dla realizacji celu opracowania sformułowana została teza stwierdzająca, że *konieczność kreowania oraz zapewniania finansowych warunków kontynuacji działalności gospodarczej determinuje potrzebę jednoczesnego oraz kompleksowego wykorzystania podejścia memoriałowego i kasowego w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.*

Teza ta została zoperacjonalizowana za pomocą sześciu hipotez głównych i siedemnastu hipotez pomocniczych, którym towarzyszą również pytania badawcze (zob. zał. 1). Pierwsza z tych hipotez jest stwierdzeniem odnoszącym się do badań teoretycznych. Pozostałe hipotezy główne oraz pomocnicze wiążą się z kolei z badaniami empirycznymi, tj. diagnostyką i analizą *ex post* operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (cztery główne hipotezy oraz dwanaście subhipotez i dwanaście pytań badawczych) oraz do prognozowania zagrożenia bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa (jedna główna hipoteza, uzupełniona czterema subhipotezami i czterema pytaniami badawczymi).

W teoretycznym obszarze zapowiedzianych dokonań znajduje się następująca hipoteza badawcza stanowiąca, iż *w literaturze przedmiotu nie zostało jednoznacznie sformułowane pojęcie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.* Nie zostały tym samym określone determinanty efektywnej i skutecznej kontynuacji działalności gospodarczej przez tego rodzaju jednostki gospodarczej.

Badania empiryczne przeprowadzone zostały w przedsiębiorstwach sektora TSL (Transport, Spedycja, Logistyka).

Duże zróżnicowanie wartości zmiennych diagnostycznych w całym badanym okresie oraz między różnymi rodzajami działalności gospodarczej przedsiębiorstw sektora TSL stały się kluczową determinantą zmiany poziomu optymalnego operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

Hipoteza druga stwierdza przeto, że *w spółkach sektora TSL obserwuje się znaczące zróżnicowanie poziomu mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.*

Specyfika grupowania pozycji w rachunku zysków i strat nie pozwala na jednoznaczne przyporządkowanie przepływów pieniężnych powstałych z tytułu ogółu pozycji danej grupy do tego samego rodzaju działalności. Powstawanie różnicy między memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego jawi się zatem jako sytuacja typowa i uzasadniona odmiennymi podejściami.

Hipoteza trzecia zawiera zatem stwierdzenie, iż *memoriałowe i kasowe mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego wykazują znaczne różnice w spółkach sektora TSL.*

Niski poziom związku korelacyjnego między memoriałowymi i kasowymi miernikami operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa może wskazywać na pogorszenie się sytuacji finansowej podmiotu gospodarczego.

W hipotezie czwartej przyjęto, że *wśród spółek sektora TSL ma miejsce znaczne zróżnicowanie charakteru i siły związku pomiędzy podstawowymi miernikami kształtującymi operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw.* Jeśli to zróżnicowanie posiada trwały charakter może ono wpływać negatywnie na kontynuację działalności gospodarczej.

Posiadane względnie stabilnego poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego sprzyja wzmocnieniu warunków kontynuacji działania przedsiębiorstwa.

Hipoteza piąta wyraża przypuszczenie, że *w spółkach sektora TSL obserwuje się znaczące zróżnicowanie poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw.*

Wczesne rozpoznanie symptomów zagrożenia finansowego stwarza możliwość przeciwdziałania niepożądanym procesom pogorszenia warunków finansowych kontynuacji działania przedsiębiorstwa.

Hipoteza szоста zawiera stwierdzenie, iż *uwzględnienie mierników kasowych w prognozowaniu zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL może poprawić zdolność predykcyjną wykorzystywanych metod wielowymiarowej analizy danych.*

Opracowanie posiada charakter monografii naukowej, składającej się z wprowadzenia, pięciu rozdziałów, zakończenia, bibliografii, spisów schematów, tabel oraz wykresów.

Rozdział pierwszy, zatytułowany: *Istota i ocena operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa: problemy teoretyczno-metodyczne*, zawiera propozycje określenia pojęcia operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa, analizę przesłanek stosowania memoriałowego i kasowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego podmiotu gospodarczego oraz rozważania nad dylematami wyboru oraz konstrukcji memoriałowych i kasowych mierników oceny tego rodzaju bezpieczeństwa.

Rozdział drugi monografii, pt.: *Obszary działania i mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, koncentruje się na przedstawieniu poziomu i charakteru wybranych zmiennych opisujących zdolność badanych spółek do uzyskania oraz utrzymania dobrego standingu finansowego, rynkowego, produkcyjnego i kadrowego. Zawarta w tej części pracy analiza mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego została ograniczona do kilkunastu wyselekcjonowanych zmiennych diagnostycznych z obszaru finansowego i produktowego (usługowego), z uwagi na występujące liczne bariery w pozyskaniu danych liczbowych i ich powiązanie z hipotezą drugą niniejszej monografii.

Rozdział trzeci opracowania, nt.: *Analiza empiryczna spreadu oraz zależności między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL*, zawiera wyniki analizy spreadu memoriałowych oraz kasowych mierników oceny badanego zjawiska w obszarze finansowym, jak i analizy zależności pomiędzy zmiennymi diagnostycznymi kształtującymi operacyjne bezpieczeństwo finansowe spółek sektora TSL. Badania te zostały przeprowadzone w celu weryfikacji empirycznej hipotezy trzeciej i czwartej.

Rozdział czwarty pracy, zatytułowany: *Ocena operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, wskazuje na potrzebę poszukiwania takich metod oceny badanego zjawiska, które w wysokim stopniu pozwolą rozpoznać niebezpieczeństwo finansowe oraz podjąć działania zapobiegające rozwojowi tego rodzaju zagrożenia w funkcjonowaniu przedsiębiorstw sektora TSL w Polsce. W sukurs przychodzi szereg innych, obok tradycyjnej analizy wskaźnikowej, metod badania kondycji finansowej przedsiębiorstw. Są nimi chociażby metody wielowymiarowej analizy danych, analiza skupień, drzewa klasyfikacyjne czy też porządkowanie liniowe. Ich wykorzystanie zmierzało do zweryfikowania hipotezy piątej.

Rozdział piąty, nazwany: *Zastosowanie memoriałowych oraz kasowych mierników w prognozowaniu operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, jest związany z weryfikacją hipotezy szóstej. W tej części monografii zbadana została zdolność predykcyjna wybranych modeli zagrożenia upadłością. Zawarta została ponadto próba oszacowania modelu dyskryminacyjnego, tworzącego metodyczne warunki wzrostu zdolności predykcyjnej operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.

W zakończeniu niniejszego opracowania zawarte zostały zasadnicze spostrzeżenia i wnioski płynące z rozważań teoretycznych oraz wyników badań empirycznych przeprowadzonych w celu weryfikacji postawionych hipotez.

Pracę uzupełniają bibliografia, schematy, tabele i wykresy.

Prezentowane opracowanie opiera się na studiach literatury przedmiotu i badaniach empirycznych przeprowadzonych w przedsiębiorstwach sektora TSL. Podjęte zamierzenie uzasadnione było potrzebą wypełnienia luki badawczej istniejącej w studiach teoretycznych i empirycznych poświęconych zdolności przedsiębiorstwa do uzyskania oraz utrzymania finansowych warunków kontynuacji jego działalności gospodarczej. Ma ono charakter wzbogacający w relacji do innych opracowań. Przedstawia bowiem nową wizję i obszary analizy operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa, jednocześnie nie negując wartości dotychczasowego dorobku naukowego innych autorów prezentowanego w literaturze przedmiotu.

Przeprowadzone badania empiryczne należą do oryginalnych i zarazem pierwszych obszernych rezultatów analiz nad operacyjnym bezpieczeństwem finansowym przedsiębiorstw sektora TSL. Zawierają one dane liczbowe dotyczące rezultatów działania spółek z tego sektora w latach 2004–2012, zlokalizowanych w obrębie warszawskiego KRS. Podmioty te składały jednostkowe sprawozdania finansowe (w tym sprawozdanie z przepływów pieniężnych) przez cały okres poddany analizie, zaś dzień bilansowy przypadał na koniec badanego okresu, tj. zamykał się każdego 31 grudnia danego roku.

Uzupełniającą, w celu dokonania analizy dyskryminacyjnej, próbę badawczą stanowiły spółki sektora TSL, wobec których w latach 2004–2012 wydane zostało sądowe postanowienie o ogłoszeniu upadłości, a ich dokumentacja (w tym sprawozdanie z przepływów pieniężnych za okres trzech lat przed datą ogłoszenia upadłości) znajdowała się w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie (KRS).

Zebrane przez autorkę monografii, a następnie przetworzone i wykorzystane podstawowe dane pochodzą z danych KRS w Warszawie, bazy danych Info Veriti Polska Sp. z o.o., portali finansowych (m. in.: *Bankier.pl*, *Money.pl*), Elektronicznego Systemu Przekazywania Informacji (ESPI), Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie, Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. oraz czasopisma „EuroLogistics”.

W pracy wykorzystano bogaty arsenał metod i technik badawczych. Zasadniczymi ilościowymi metodami empirycznej weryfikacji postawionych w monografii hipotez badawczych są – obok analizy podstawowych statystyk opisowych i korelacji analizowanych mierników – testy istotności różnic dla wielu prób zależnych i niezależnych, panel EGLS oraz metody wielowymiarowej analizy danych. Należy wskazać, iż zastosowane zostały zarówno techniki analizy porównawczej w czasie, jak i w przestrzeni (wewnątrzsektorowa analiza), zaś nie-

zbędne obliczenia wykonane zostały w programach Microsoft Excel, Statistica 10, Taksonomia numeryczna, SPSS Statistics (wersja 22) oraz EViews 7.

Wydanie niniejszego opracowania zostało sfinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dotacji dla młodych naukowców. Jest ono adresowane do szerokiego grona praktyków zarządzania finansami przedsiębiorstw (w tym w szczególności z sektora TSL) oraz nauczycieli akademickich i studentów, dla których identyfikacja i ocena zdolności przedsiębiorstwa do uzyskania oraz utrzymania finansowych warunków kontynuacji jego działalności gospodarczej stanowi fascynujący przedmiot podejmowanych oraz realizowanych decyzji kierowniczych i prowadzonych badań czy też dyskursów naukowych.

Prezentowana monografia jest rezultatem niezwykle inspirującej współpracy naukowej z Profesorem Janem Durajem oraz Koleżanek i Kolegów z Katedry Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa Uniwersytetu Łódzkiego. Na ostateczny kształt monografii wpłynęły również niezmiernie cenne i konstruktywne uwagi oraz sugestie wniesione przez Panią Profesor Magdalenę Jerzemowską z Uniwersytetu Gdańskiego, Panią Profesor Monikę Marcinkowską z Uniwersytetu Łódzkiego i Pana Profesora Wiktora Gabrusewicza z Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.

Oddzielne podziękowania składam moim Najbliższym za ogromną wyrozumiałość i okazaną pomoc.

Korzystając z licznych porad, sugestii i uwag sama jednak biorę odpowiedzialność za przedstawione w monografii treści, wykorzystane metody badań empirycznych oraz wnioski z nich płynące.

Lidia Karbownik

Rozdział 1

ISTOTA I OCENA OPERACYJNEGO BEZPIECZEŃSTWA FINANSOWEGO PRZEDSIĘBIORSTWA PROBLEMY TEORETYCZNO-METODYCZNE

1.1. Pojęcie, kryteria i miary operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa

Podjęcie próby zdefiniowania operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa nakłada wymóg wcześniejszego określenia pojęcia bezpieczeństwa finansowego. Operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa jest bowiem pewnym rodzajem bezpieczeństwa finansowego jednostki gospodarczej. Można przyjąć, że na bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa składa się strategiczne bezpieczeństwo finansowe i operacyjne bezpieczeństwo finansowe. Nie jest to jednakże „składanka” wymienionych rodzajów finansowego bezpieczeństwa przedsiębiorstwa. Z istoty finansowego bezpieczeństwa przedsiębiorstwa wynika komplementarny i zarazem bezpośredni charakter związków zachodzących między operacyjnym oraz strategicznym bezpieczeństwem finansowym przedsiębiorstwa. Samo zaś bezpieczeństwo finansowe jest najważniejszym komponentem bezpieczeństwa ekonomicznego i głównym fundamentem szeroko rozumianego bezpieczeństwa narodowego, powiązany przede wszystkim z dyscypliną naukową finanse, jak również ekonomią, nauką o zarządzaniu, nauką o bezpieczeństwie, matematyką czy psychologią – w wymiarze ekonomicznym¹.

Termin „bezpieczeństwo” jest niezmiernie często używany i adresowany do wielu różnorodnych problemów ludzkiej działalności, zjawisk przyrodniczych, zdrowia, sytuacji politycznych i społecznych itp. Generalnie biorąc, można przyjąć, iż bezpieczeństwo utożsamiane jest najczęściej z stanem niezagrożenia (zob. tab. 1.1), będąc jego negacją.

¹ K. Raczkowski, *Bezpieczeństwo finansowe*, [w:] J. Płaczek (red.), *Ekonomika bezpieczeństwa państwa w zarysie*, Difin, Warszawa 2014, s. 323.

Tabela 1.1. Słownikowe pojęcie bezpieczeństwa

Terminologia	Definicja
Bezpieczeństwo	stan niezagrożenia, spokoju, pewności,
	stan psychiczny lub prawny, w którym jednostka ma poczucie pewności, oparcie w drugiej osobie lub w sprawnie działającym systemie prawnym, przeciwieństwo zagrożenia,
	stan niezagrożenia, spokoju,
	niezagrożenie, nienaruszalność, zabezpieczenie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: H. Zgórkowa (red.), *Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny*, t. 4, Wydawnictwo „KURPISZ”, Poznań 1995, s. 128; B. Dunaj (red.), *Słownik współczesnego języka polskiego*, t. A–E, Wydawnictwo WILGA, Kraków 2000, s. 82; E. Sobol, *Słownik języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 46; *Słownik polszczyzny XVI wieku*, t. II, Wrocław–Warszawa–Kraków 1967, s. 67.

Wyższemu poziomowi zagrożenia odpowiada niższy poziom bezpieczeństwa (zob. wykres 1.1), co można zapisać za pomocą funkcji²:

$$Sec = f(Thr)$$

przy założeniu, iż³:

$$\lim_{Thr \rightarrow \infty} f(Thr) = O \Rightarrow \lim_{Thr \rightarrow \infty} Sec = O$$

² Szczególnym przypadkiem funkcji wymiernej jest funkcja postaci: $f(Thr) = a/Thr$.

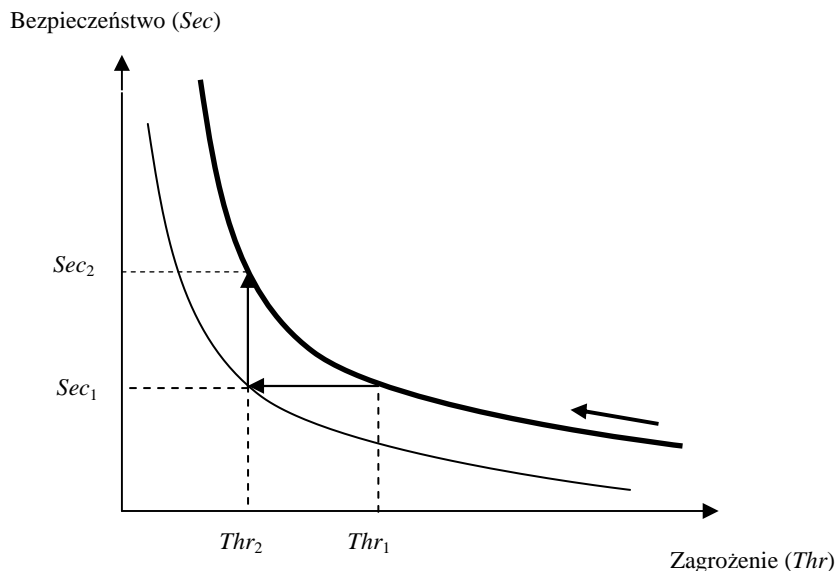
W języku angielskim termin „bezpieczeństwo” występuje w dwóch postaciach, jako *security* oraz *safety*. Często terminy te można uznać za synonimy, jednakże pierwszy z nich jest powszechniej stosowany wobec większych organizacji, zasobów czy poziomów zarządzania, [za:] K. Raczkowski, K. Żukrowska, M. Żuber (red.), *Interdyscyplinarność nauk o bezpieczeństwie*, Difin, Warszawa 2013, s. 62–63.

W literaturze przedmiotu pod pojęciem *financial security* rozumie się „bezpieczeństwo finansowe”. Zob. В. О. Ареф'єв, *Концептуальні Підходи Щодо Управління Фінансовою Безпекою Підприємства На Стратегічному I Тактичному Рівнях*, „Економіка. Економіка підприємства, Бізнесінформ” 2011, № 12, s. 74–76 [V. O. Arefiev, *Conceptual Approaches to Enterprise Financial Security Management at Strategic and Tactical Levels*, <http://www.businessinform.net/thematic-search/?theme=economy-of-enterprise&lang=en> (dostęp: 14.01.2013)]; A. Chupis, K. Kashenko, *Financial Security of Agricultural Enterprises*, [w:] M. Wasilewski (red.), *Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie nr 96”, Warszawa 2012, s. 5–16.

Jednakże pod tym pojęciem rozumie się również „finansowe papiery wartościowe”, w tym m. in. akcje i obligacje. Zob. R. C. Higgins, *Analysis for Financial Management*, 5th ed., McGraw-Hill Companies, Boston 1998, s. 149.

³ Jeśli w przedziale $(a; \infty)$ granica dla zmiennej Thr przy Thr wzrastającym (dążącym) do ∞ jest równa „zeru”, to Sec przy Thr wzrastającym (dążącym) do ∞ maleje do „zera”.

gdzie $f(Thr)$ oznacza funkcję wymierną, która jest określona w przedziale $(a; \infty)$ przy $a > 0$, dziedziną tej funkcji jest zbiór \mathbf{R}^+ , a zbiorem wartości funkcji (przeciwdziedzina) jest dowolna dodatnia wartość rzeczywista za wyjątkiem liczby 0^4 . Dla $a > 0$ w przedziale $(0; \infty)$ jest funkcją ciągłą i malejącą.



Wykres 1.1. Bezpieczeństwo a zagrożenie

Źródło: opracowanie własne.

Spadek zagrożenia⁵ z poziomu Thr_1 do Thr_2 przyczynia się do wzrostu bezpieczeństwa funkcjonowania danego podmiotu gospodarczego z poziomu Sec_1 do Sec_2 . Należy przy tym jednakże wskazać, iż przy niskim stopniu zagrożenia – jego początkowy wzrost – przyczynia się do znacznie wyższego spadku bezpieczeństwa danej jednostki gospodarczej. Z kolei – przy wysokim stopniu zagrożenia – jego dalszy znaczny wzrost nie powoduje relatywnie większego tempa zmniejszenia bezpieczeństwa przedsiębiorstwa.

⁴ Asymptotami tej funkcji są: $Thr = 0$ oraz $Sec = 0$.

⁵ Podstawowym zadaniem przedsiębiorstwa jest określenie (zdefiniowanie), reagowanie, eliminacja lub łagodzenie zagrożeń, które mogą powodować zmniejszenie poziomu bezpieczeństwa finansowego tego podmiotu gospodarczego. Por. Т.Б. Кузенько, К. А. Усенко, *Управление Финансовой Безопасностью Предприятия В Соответствии С Принципами Ее Обеспечения*, „Економіка, Фінансова Стійкість і Безпека, Бізнесінформ” 2011, № 2(1), s. 136–138 [Т. В. Кузенько, К. А. Усенко, *Management of Financial Security of Enterprise in Accordance with the Principles of its Control*, http://www.business-inform.net/annotated-catalogue/?year=2011&abstract=2011_02_1&lang=en (dostęp: 14.01.2013)].

Generalnie biorąc, można powiedzieć, że przez bezpieczeństwo można rozumieć stan i/lub proces, który(e) daje(a) określonej jednostce poczucie spokoju i pewności istnienia oraz gwarancję ich zachowania i szanse na rozwój. Pojęcie to można odnieść także do finansowego bezpieczeństwa przedsiębiorstwa.

Polska i obcojęzyczna literatura przedmiotu⁶ wskazuje, że:

a) występują dość zróżnicowane pojęcia bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa (zob. tab. 1.2),

b) nie zostało wyróżnione i tym samym nie zostało zdefiniowane pojęcie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.

W tab. 1.2 przedstawione są różne poglądy przedstawicieli świata akademickiego na temat bezpieczeństwa finansowego. Dla przykładu D. Wędzki wskazuje, iż bezpieczeństwo finansowe podmiotu gospodarczego maleje, gdy poziom nadwyżki majątku zabezpieczającego spłatę wymagalnych zobowiązań maleje⁷. Zdaniem B. O. Ареф'ев podniesienie poziomu bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa można zagwarantować m. in. poprzez optyimizację produkcji (usług) przedsiębiorstwa⁸, inwestycje, podniesienie poziomu konkurencyjności produkcji (usług), czy też podjęcie agresywnych działań marketingowych⁹. A. Chupis i K. Kashenko stwierdzają zaś, iż bezpieczeństwo finansowe

⁶ W latach 60. XX w. w literaturze przedmiotu pojawiła się definicja bezpieczeństwa finansowego. Definicja ta dotyczyła bezpieczeństwa finansowego rodziny, poprzez które rozumiano pewność posiadania przez nią zasobów niezbędnych do realizacji jej przyszłych potrzeb finansowych. Zob. *Family financial security*, North Central Regional Research Publication nr 131, Special Report 36, Iowa State University of Science and Technology, Iowa 1964, s. 8.

Zdaniem zaś Т. В. Кузенко oraz О. П. Полтнина początkowo terminu „bezpieczeństwo finansowe” używano w stosunku do państwa, jako jednego z zasadniczych elementów bezpieczeństwa ekonomicznego. Jednak z czasem oddzielnym przedmiotem badań naukowych stało się bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa. Zob. Т. В. Кузенко, О. П. Полтнина, *Конкретизация Угроз Финансовой Безопасности Предприятия*, „Економіка Фінансова Стейкість І Безпека, Бізнесінформ” 2011, № 2(1), s. 131–133 [Т. В. Кузенко, О. П. Полтнина, *Concretization of Threats of Financial Security of Enterprise*, www.business-inform.net (dostęp: 14.01.2013)].

⁷ D. Wędzki, *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003, s. 34–36.

⁸ Usługa, wszelka działalność lub korzyść, którą jedna ze stron może zaoferować drugiej, z zasady jest niematerialna oraz nie prowadzi do uzyskania jakiegokolwiek własności. Produkt to wszystko to, co można zaoferować na rynku w celu zwrócenia uwagi, nabycia, użytkowania i/lub konsumpcji, co jest w stanie zaspokoić potrzebę lub pragnienie, tj. przedmiot, usługa, osoba, miejsce, organizacja, idea. Zob. P. Kotler, G. Armstrong, J. Saunders, V. Wong, *Marketing. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa 2002, s. 41.

Zgodnie z art. 3 ust. 19 ustawy o rachunkowości, w ramach rzeczowych aktywów obrotowych wyróżnić można wytworzone lub przetworzone przez jednostkę produkty gotowe (wyroby i usługi), [za:] *Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości*, DzU 1994, nr 121, poz. 591 z późn. zm.

Przychody ze sprzedaży usług nie są wyodrębnione w rachunku zysków i strat, ponieważ są ujęte łącznie ze sprzedażą produktów, [za:] K. Czubałowska, W. Gabrusewicz, E. Nowak, *Przychody, koszty, wynik finansowy przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2009, s. 50.

⁹ B. O. Ареф'ев, *op. cit.* (dostęp: 14.01.2013).

we przedsiębiorstwa jest złożoną koncepcją, zakładającą efektywne wykorzystanie zasobów finansowych, stworzenie perspektyw rozwoju gospodarczego i pozytywnej oceny atrakcyjności inwestycyjnej danego przedsiębiorstwa¹⁰.

Przyjęcie bezpieczeństwa finansowego jako zmiennej zależnej od zagrożenia finansowego¹¹ wiąże się z problemem istnienia struktury relacyjnej o złożonym i zmieniającym się charakterze ze względu na to, że sytuacja finansowa przedsiębiorstwa odzwierciedla dotychczasowe i dyskontuje wszystkie przyszłe efekty, procesy i warunki jego działania.

Finansowe bezpieczeństwo podmiotu gospodarczego może być przeto zdefiniowane jako ogół warunków finansowych zapewniających przedsiębiorstwu efektywną i skuteczną kontynuację działalności oraz szanse na rozwój¹².

¹⁰ Por. A. Chupis, K. Kashenko, *op. cit.*, s. 15.

Rozwój przedsiębiorstwa należy do najbardziej złożonych, obiektywnych zjawisk i procesów, wynikających ze zmienności różnorodnej materii oraz istniejącego stanu rzeczy. Jest on długotrwałym procesem zmian ilościowych i jakościowych, prowadzących do zróżnicowania oraz wzbogacenia elementów składowych przedsiębiorstwa i zachodzących między nimi stosunków, [za:] J. Duraj, *Analiza rozwoju przedsiębiorstwa*, [w:] L. Bednarski, R. Borowiecki, J. Duraj, E. Kurtys, T. Waśniewski, B. Wersty, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1996, s. 354.

¹¹ Spadek zagrożenia finansowego powoduje wzrost bezpieczeństwa finansowego danego podmiotu gospodarczego.

D. Hensher i S. Jones wyróżnili następujące stany zagrożenia finansowego:

0: przedsiębiorstwa nieupadłe,

1: przedsiębiorstwa niewydolne* finansowo – te przedsiębiorstwa zdefiniowano jako spełniające jeden z warunków:

a) niespłacanie zadłużenia,

b) nieuiszczanie opłat listingowych na rzecz Australian Stock Exchange,

c) podnoszenie kapitału wyłącznie z powodu konieczności generowania środków na finansowanie bieżącej działalności,

d) restrukturyzacja długu z powodu zmniejszonej zdolności do jego spłaty;

2: przedsiębiorstwa zagrożone finansowo – są to te przedsiębiorstwa usunięte z Australian Stock Exchange, które były przedmiotem transakcji fuzji lub przejęcia;

3: przedsiębiorstwa, które złożyły wniosek o upadłość, w którego następstwie wyznaczono syndyków upadłości.

Zob. D. Hensher, S. Jones, *Mixed logit and error component models of corporate insolvency and bankruptcy risk*, [w:] D. Hensher, S. Jones (ed.), *Advances in credit risk modelling and corporate bankruptcy prediction*, Cambridge University Press, Cambridge 2008, s. 59; M. Gruszczyński, *Empiryczne finanse przedsiębiorstw. Mikroekonomia finansowa*, Difin SA & Marek Gruszczyński, Warszawa 2012, s. 136.

* „Niewydolny” (w odniesieniu do organizmu lub jego narządów) – tj. częściowo lub całkowicie niezdolny do skutecznego funkcjonowania; nieradzący sobie z czymś lub niesprawnie działający. Zob. J. Brałczyk (red.), *Słownik 100 tysięcy potrzebnych słów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 462.

„Niewydolny” – tj. taki, który nie nadąża za wzrostem potrzeb, nie zaspokaja ich (blisko znaczne: niewystarczający, niedostosowany, ograniczony; antonimy: wydolny, zdolny, zdalny). Zob. H. Zgórkowa (red.), *Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny*, t. 24, Wydawnictwo „KURPISZ”, Poznań 1995, s. 198.

¹² Por. L. Karbownik, *Kasowe i memoriałowe mierniki oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty i sposoby zarządzania kapitałem przedsiębior-*

Nie jest to określenie wykluczające wcześniej zredagowane przez L. Karbownik następujące pojęcie bezpieczeństwa finansowego: „Przez bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa należy rozumieć finansową gwarancję istnienia i rozwoju przedsiębiorstwa, która powstaje w wyniku codziennych wieloletnich starań przedsiębiorstwa o zapewnienie dobrej kondycji finansowej” (zob. tab. 1.2)¹³. Można bowiem przyjąć, że ta może posiadać zgeneralizowany charakter z uwagi na zawarcie w niej paradygmatu osiągnięcia finansowej gwarancji istnienia i rozwoju przedsiębiorstwa.

Operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa jest to ogół finansowych warunków efektywnej i skutecznej kontynuacji działalności przedsiębiorstwa, zdolnych do wykreowania oraz utrzymania dobrego *standingu* finansowego, rynkowego, produkcyjnego i kadrowego. Przez *standing* przedsiębiorstwa można rozumieć jego zdolność dostosowawczą do zmiennego otoczenia dzięki umiejętności łączenia, koordynacji i harmonizacji zróżnicowanej działalności finansowej, marketingowej, produkcyjnej i rozwoju kapitału ludzkiego.

stwa, „Acta Universitatis Lodzianis”, Folia Oeconomica 267, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 79–80.

Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy o rachunkowości przy stosowaniu zasad (polityki) rachunkowości przyjmuje się założenie, że jednostka będzie kontynuowała – w dającej się przewidzieć przyszłości – działalność w niezmiennym istotnie zakresie, bez postawienia jej w stan likwidacji lub upadłości, chyba że jest to niezgodne ze stanem faktycznym lub prawnym. Ustalając zdolność jednostki do kontynuowania działalności, kierownik jednostki uwzględnia wszystkie informacje dostępne na dzień sporządzenia sprawozdania finansowego, dotyczące dającej się przewidzieć przyszłości, obejmującej okres nie krótszy niż jeden rok od dnia bilansowego, [za:] *Ustawa z dnia 29 września 1994 r...*, *op. cit.*

¹³ L. Karbownik, *Pojęcie i obszary kreowania oraz zapewniania bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty i sposoby zarządzania kapitałem przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodzianis”, Folia Oeconomica 267, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 66.

Kondycja finansowa oznacza sytuację, pozycję finansową przedsiębiorstwa, będącą rezultatem podejmowanych przez ten podmiot decyzji gospodarczych i związanych z tym jego perspektyw przyszłościowych, [za:] E. Siemińska, *Metody pomiaru i oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa*, TNOiK – Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności DOM ORGANIZATORA, Toruń 2002, s. 31.

Pojęcia „kondycja” i „sytuacja finansowa” w literaturze przedmiotu stosowane są zamiennie, w tym m. in. przez: L. Bednarski, T. Waśniewski (red.), *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, t. 1, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1996, s. 315–316; M. Sierpińska, D. Wędzki, *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997, s. 35–36; T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Syntezytyczna ocena wyników oraz sytuacji finansowej przedsiębiorstwa*, „Rachunkowość” 1998, nr 4, s. 199–211; E. Urbańczyk, *Metody ilościowe w analizie finansowej przedsiębiorstwa*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1998, s. 139–142 i 264–266; M. Sierpińska, T. Jachna, *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 9–10, 15–16 i 144–221; B. Pomykańska, P. Pomykański, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 66–67.

Tabela 1.2. Definicje bezpieczeństwa finansowego (przegląd literatury)

Autor/Autorzy (Rok publikacji)	Definicja/Opis	Podmiot
1	2	3
D. Wędzki (2003)	Bezpieczeństwo finansowe maleje, gdy poziom nadwyżki majątku zabezpieczającego spłatę wymagalnych zobowiązań maleje.	przedsiębiorstwo
J. Franc- -Dąbrowska (2006)	Bezpieczeństwo finansowe należy rozumieć jako zdolność zachowania płynności finansowej oraz wysoką sprawność działania.	przedsiębiorstwo
A. Jurkowska- -Zeidler (2008)	Bezpieczeństwo finansowe stanowi element szeroko rozumianego bezpieczeństwa ekonomicznego, ponieważ to właśnie zagrożenia związane z funkcjonowaniem rynku finansowego powodują zakłócenia w funkcjonowaniu całej gospodarki, powodując tym samym największe zagrożenie dla bezpieczeństwa ekonomicznego państwa.	państwo
M. Capiga, W. Gradoń, G. Szustak (2010)	Bezpieczeństwo finansowe utożsamiane jest bezpieczeństwem rynku finansowego, tj. czterema wzajemnie powiązаныmi ze sobą jego wymiarami: bezpieczeństwa transakcji finansowych, bezpieczeństwa segmentów rynku finansowego, bezpieczeństwa klienta rynku finansowego i bezpieczeństwa instytucji finansowych. Ten ostatni rodzaj bezpieczeństwa, tj. bezpieczeństwo instytucji finansowych, oznacza ich niezakłócone funkcjonowanie, przejawiające się przede wszystkim w dobrej kondycji finansowej i utrzymywaniu ryzyka działania w tzw. bezpiecznych granicach. Sytuacja ta stwarza możliwość szybkiego reagowania na pojawiające się zagrożenia. Bezpieczeństwo instytucji finansowych jest nierozdzielnie związane z ryzykiem, dlatego zarządzanie nimi to również zarządzanie różnymi rodzajami ryzyka.	rynek finansowy
Л. А. Запорожцева (2011)	Bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa to „stabilne” zabezpieczenie produkcyjno-finansowej działalności gospodarczej od realnych i potencjalnych wewnętrznych oraz zewnętrznych zagrożeń w celu zapewniania stabilnego jego rozwoju (...).	przedsiębiorstwo
В. О. Ареф'єв (2011)	Podniesienie poziomu bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa można zagwarantować przez optymalizację produkcji (usług) przedsiębiorstwa, inwestycje, podniesienie poziomu konkurencyjności produkcji (usług), czy też poprzez zabezpieczenie niezależności przedsiębiorstwa od zmian koniunktury na rynku dzięki zewnętrznej elastyczności i podjęciu agresywnych działań marketingowych.	przedsiębiorstwo
A. Chupis, K. Kashenko (2012)	Bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw rolnych jest złożoną koncepcją, zapewniającą zapobieganie negatywnemu wpływowi czynników związanych z zagrożeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Zakłada ona również efektywne wykorzystanie zasobów finansowych, stworzenie perspektyw rozwoju gospodarczego i pozytywnej oceny atrakcyjności inwestycyjnej danego przedsiębiorstwa.	przedsiębiorstwo

Tabela 1.2 (cd.)

1	2	3
I. Ładysz (2012)	Bezpieczeństwo finansowe miasta oraz możliwość realizacji przez miasto funkcji metropolitalnych zależy od wielkości dochodów, skali wydatków, a także źródeł finansowania licznych inwestycji. Ważnym wskaźnikiem charakteryzującym bezpieczeństwo finansowe Wrocławia jest relacja deficytu budżetu do dochodów budżetowych, która nie powinna przekraczać poziomu wynikającego z <i>Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych</i> . Należy pamiętać, że w warunkach polskich bankructwo w sensie prawnym jakiegokolwiek miasta nie jest możliwe, możliwa jest jedynie (lub aż) utrata płynności finansowej. Jednakże przyczyną utraty płynności finansowej przez jednostki samorządu terytorialnego z reguły nie są nadmierne kredyty inwestycyjne, lecz słabo kontrolowane wydatki bieżące.	jednostka samorządu terytorialnego
L. Karbownik (2012)	Przez bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa należy rozumieć finansową gwarancję istnienia i rozwoju przedsiębiorstwa, która powstaje w wyniku codziennych wieloletnich starań przedsiębiorstwa o zapewnienie dobrej kondycji finansowej.	przedsiębiorstwo
A. N. Duraj (2013)	Bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa można wyrazić jako proces i/lub ogół warunków pozyskania, gromadzenia i wykorzystywania środków finansowych zapewniający kontynuację działalności przedsiębiorstwa oraz finansowe warunki jego rozwoju.	przedsiębiorstwo
K. Raczkowski (2013)	Bezpieczeństwo finansowe to proces stałego ograniczania i eliminacji ryzyka pieniężnego w celu takiego zabezpieczenia adekwatności kapitałowej, która będzie dostosowana do profilu ryzyka i preferencji danego podmiotu lub jednostki.	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie: D. Wędzki, *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Oficyna ekonomiczna, Kraków 2003, s. 34–36; J. Franc-Dąbrowska, *Bezpieczeństwo finansowe a efektywność zaangażowanych kapitałów własnych*, Roczniki Nauk Rolniczych, seria G, t. 93, z. 1, Warszawa 2006, s. 121; A. Jurkowska-Zeidler, *Bezpieczeństwo rynku finansowego w świetle prawa Unii Europejskiej*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2008, s. 166–171; M. Capiga, W. Gradoń, G. Szustak, *Sieć bezpieczeństwa finansowego*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa 2010, s. 12–13; Л. А. Запорожцева, *Финансовая Безопасность Предприятия При Переходе На МСФО*, „Проблемы. Мнения. Решения. Международный Бухгалтерский Учет”, сентябрь 2011, № 36(186), s. 46–47 [L. A. Zaporozhtseva, *Financial safety of the enterprise at transition on IFRS*, „International Accounting”, September 2011, No. 36(186), s. 46–47]; В. О. Ареф'єв, *Концептуальні Підходи Щодо Управління Фінансовою Безпекою Підприємства На Стратегічному І Тактичному Рівнях*, „Економіка. Економіка підприємства, Бізнесінформ” 2011, № 12, s. 74–76 [V. O. Arefiev, *Conceptual Approaches to Enterprise Financial Security Management at Strategic and Tactical Levels*, <http://www.business-inform.net/thematic-search/?theme=economy-of-enterprise&lang=en> (dostęp: 14.01.2013)]; A. Chupis, K. Kashenko, *Financial Security of Agricultural Enterprises*, [w:] M. Wasilewski (red.), *Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie nr 96”, Warszawa 2012, s. 15; I. Ładysz, *Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem finansowym i zadłużeniem miasta Wrocławia*, [w:] *Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego*, Wydawnictwo Naukowe Dolnośląskiej Szkoły Wyższej, Wrocław 2012, s. 18, 21 i 23; L. Karbownik, *Pojęcie i obszary kreowania oraz zapewniania bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty i sposoby zarządzania kapitałem przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodzianensis”, Folia Oeconomica 267, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 66; A. N. Duraj, *Wieloczynnikowa koncepcja modelu bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj, A. Sajnog (red.), *Ekonomiczne i pozaekonomiczne czynniki zarządzania wartością przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 65; K. Raczkowski, *Bezpieczeństwo finansowe*, [w:] J. Płaczek (red.), *Ekonomika bezpieczeństwa państwa w zarysie*, Difin, Warszawa 2014, s. 301–302.

Zawarte w wykazie definicji bezpieczeństwa finansowego poglądy M. Capiği, W. Gradonia oraz G. Szustaka (zob. tab. 1.2), odnoszące się do bezpieczeństwa rynku finansowego, pozwalają dostrzec złożony charakter tej kategorii finansowej oraz wyeksponować różne rodzaje związków zachodzących w obrębie danego podmiotu. Jest ono związane m. in. z niezakłóconym funkcjonowaniem i zarządzaniem różnymi rodzajami ryzyka. Na poziomie przedsiębiorstwa ryzyko to dotyczy wszystkich sfer i obszarów jego działalności. Stąd też operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa, widziane przez pryzmat realizacji efektywnej i skutecznej kontynuacji działalności podmiotu gospodarczego, zdolnej do wykreowania i utrzymania dobrego standingu finansowego, zawiera w sobie paradygmat konieczności łączenia działalności produkcyjnej, marketingowej oraz kadrowej z działalnością finansową i uznania tej ostatniej za wiodącą.

Operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa może być traktowane jako stan i/lub proces. W pierwszym przypadku odnosi się głównie do istniejącej sytuacji finansowej podmiotu gospodarczego, która może być rozpatrywana w statycznych porównaniach przestrzennych, z określonym *benchmarkiem* oraz czasowych. W podejściu procesowym przedmiotem rozważań są zmiany wielkości i charakteru różnorodnych determinant kontynuacji działania podmiotu gospodarczego, mające miejsce w określonej przestrzeni czasowej. W tym ujęciu uwaga badacza powinna zostać skierowana na określenie (zdefiniowanie) zmiany (wzrostu, spadku) ilości oraz siły oddziaływania zagrożeń na finansowe warunki efektywnej i skutecznej kontynuacji działalności, które mogą powodować zmianę (pogorszenie, polepszenie)¹⁴ w/w *standingu* finansowego, rynkowego, produkcyjnego i kadrowego przedsiębiorstwa.

Należy wskazać, iż informacje finansowe są niezbędne do podejmowania decyzji we wszystkich sferach zarządzania przedsiębiorstwem. Odgrywają one kluczową rolę w planowaniu, organizowaniu, motywowaniu, kontrolowaniu. W marketingu, informacje finansowe są wykorzystywane w procesie podejmowania decyzji, w formułowaniu i realizacji strategii marketingowych. Podstawową kwestią jest jednakże potrzeba wyodrębnienia podstawowych informacji finansowych, które powinny zostać wzięte pod uwagę w podejmowaniu decyzji marketingowych w takich sferach jak: polityka produktu, cena, promocja, dystrybucja, badania marketingowe i obsługa posprzedażna¹⁵. Te sfery działalności marketingowej stanowią interaktywny obszar finansowo-marketingowego zarządzania bezpieczeństwem finansowym przedsiębiorstwa.

¹⁴ L. Karbownik, *Zróżnicowanie poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty kształtowania dochodowości i rentowności przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 278, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 223.

¹⁵ C. Kochalski, *The finance-marketing interface*, [w:] W. Frąckowiak, C. Kochalski, *Modern Managerial Finance. New trends and research areas*, Poznań University of Economic Press, Poznań 2010, s. 37.

Wskazanie na *standing* produkcyjny jako jedną z determinant i efektów bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa nabiera w swej intencji charakter imperatywu zespolenia działalności produkcyjnej z działalnością finansową, które zmierza do efektywnego wykorzystania istniejących zdolności produkcyjnych¹⁶ oraz wzrostu ekonomicznej wartości dodanej. Natomiast wyróżniona zmienna, określana jako rozwój kapitału ludzkiego, odnosi się do kształtowania relacji między wynikami finansowymi a zasobem wiedzy, umiejętności, zdolności, kwalifikacji, postaw, motywacji oraz zdrowia, o określonej wartości, będącym źródłem przyszłych zarobków czy satysfakcji¹⁷.

W wykazanej literaturze przedmiotu wielokrotnie uwydatnianym obszarem kreowania i zapewniania bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa jest płynność finansowa (zob. tab. 1.3). Brak płynności lub nadpłynność finansowa mogą wprost lub pośrednio prowadzić do eliminacji przedsiębiorstwa z procesu gospodarczego¹⁸.

Niezależnie od oceny bieżącej zdolności płatniczej przedsiębiorstwa, celowa jest także analiza perspektywicznych możliwości spłaty jej zobowiązań długoterminowych, zaciągniętych na cele inwestycyjno-modernizacyjne, tj. wypłacalności finansowej¹⁹. Ten obszar kreowania i zapewniania bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa należy uznać za niezbędny nie tylko dla kontynua-

¹⁶ Nie w pełni docenionym, jak i wykorzystanym źródłem poprawy efektywności jest dla przykładu produktywność.

Produktywność definiowana jest generalnie jako miara efektywności przedsiębiorstwa, określana relacją wyników produkcyjnych do nakładów wykorzystywanych w celu ich osiągnięcia, [za:] M. Papiernik-Wojdera, *Produktywność jako źródło poprawy rentowności przedsiębiorstwa*, [w:] A. Stabryła (red.), *Strategie wzrostu produktywności firmy*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2000, s. 466.

W związku z charakterystycznymi cechami usług trudno jest zmierzyć ich produktywność z taką samą precyzją, jaka istnieje w sektorze produkcyjnym, choć dla przykładu usług transportowych – wkład (tj. godziny przepracowane przez kierowcę) oraz wynik (tj. tony na kilometry), jak i związek między nimi daje jasny wymiar produktywności. Zob. P. Mudie, A. Cottam, *Usługi. Zarządzanie i marketing*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 258.

Należy zauważyć, iż odniesienie produkcji tylko do jednego czynnika jest dużym uproszczeniem, gdyż przypisuje mu efekty, które powstają przy współgraniu różnych czynników. Wobec tego dla zmierzenia jednoczesnego wpływu wszystkich czynników wprowadzono wieloczynnikową produktywność, [za:] G. Juszcak-Szumacher, *Makroekonometryczna analiza procesu produkcyjnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1996, s. 33.

¹⁷ K. Szopik-Depczyńska, W. Korzeniewicz, *Kapitał ludzki w modelu wartości przedsiębiorstwa*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 24”, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2011, s. 180, http://www.wneiz.pl/nauka_wneiz/sip/sip24-2011/SiP-24-12.pdf (dostęp: 26.05.2013).

¹⁸ T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002, s. 431.

¹⁹ M. Zuba, *Wpływ poziomu wartości majątku na bezpieczeństwo finansowe wybranych spółdzielni mleczarskich w Polsce*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. XIII, z. 1, Warszawa–Poznań–Wrocław 2011, s. 485; M. Sierpińska, T. Jachna, *op. cit.*, s. 89.

cji działania przedsiębiorstwa, lecz także do jego rozwoju i wzrostu wartości rynkowej²⁰.

Zdaniem J. Franc-Dąbrowskiej, analiza płynności finansowej nie stanowi całkowitego odzwierciedlenia bezpieczeństwa finansowego, a ważne jej uzupełnienie tworzy analiza sprawności gospodarowania²¹.

Tabela 1.3. Obszary kreowania i zapewniania bezpieczeństwa finansowego (przegląd literatury)*

Autor (Rok publikacji)	D. Wędzki (2003)	L. J. Pawłowicz (red.) (2005)	J. Franc-Dąbrowska (2006)	M. Zuba (2010)	K. Piotrowski (2011)	L. Karbownik (2012)	A. N. Duraj (2013)
Obszary oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa							
Płynność finansowa							
Wyłacalność finansowa							
Sprawność gospodarowania							
Sprzedaż produktów (usług), towarów i materiałów							
Rentowność							
Rezerwy finansowe							
Inwestycje							

* Kolorem ■ zaznaczone zostały obszary oceny bezpieczeństwa finansowego wskazywane przez poszczególnych Autorów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. Franc-Dąbrowska, *op. cit.*, s. 121; L. Pawłowicz (red.), *Ekonomika przedsiębiorstw: zagadnienia wybrane*, ODDK Gdańsk, Gdańsk 2005, s. 42; K. Piotrowski, *Bezpieczeństwo finansowe w branży TSL*, „Transport i Spedycja” 2011, nr 4, s. 52–54; D. Wędzki, *Strategie...*, *op. cit.*, s. 35–36; M. Zuba, *Wpływ zatrudnienia na rentowność i bezpieczeństwo finansowe wybranych spółdzielni mleczarskich w Polsce*, [w:] H. M. Szołge (red.), *Problemy Rolnictwa Światowego*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie”, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010, s. 117; L. Karbownik, *Pojęcie i obszary kreowania...*, *op. cit.*, s. 68–77; L. Karbownik, *Kasowe i memoriałowe mierniki oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty i sposoby zarządzania kapitałem przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodzianensis”, Folia Oeconomica 267, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 88; A. N. Duraj, *Wieloczynnikowa koncepcja...*, *op. cit.*, s. 66–68.

²⁰ A. N. Duraj, *Wykorzystanie rezerw finansowych w ocenie wyłacalności przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Problemy współczesnej analizy ekonomicznej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007, s. 219 i 221.

²¹ J. Franc-Dąbrowska, *Bezpieczeństwo finansowe a efektywność zaangażowania kapitałów własnych*, *Roczniki Nauk Rolniczych*, seria G, t. 93, z. 1, Warszawa 2006, s. 125.

A. N. Duraj wskazuje, iż rezerwy stanowią istotny czynnik wywierający wpływ na przetrwanie i rozwój przedsiębiorstwa przez kształtowanie jego wiarygodności kredytowej, rentowności, płynności i zdolności do pozyskania kapitałów zewnętrznych. Ich tworzenie stanowi wyraz przestrzegania przez daną jednostkę gospodarczą zasady memoriału, zasady ostrożności, czy też zasady kontynuacji działania oraz współmierności przychodów i kosztów²². Są one również instrumentem kształtowania struktury kapitału, a ich zakres (wynikający z prawa bilansowego) wywiera nie tylko istotny wpływ na ocenę sytuacji finansowo-majątkowej jednostki gospodarczej, ale także na tworzenie obrazu podmiotu gospodarczego troskliwie wypełniającego swoje powinności wobec interesariuszy²³.

Na bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa oddziałują – obok płynności finansowej i wypłacalności – odpowiednia rentowność, właściwy podział osiągniętego zysku netto, ale także przychody netto ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów²⁴. To właśnie sprzedaż uznana została przez A. N. Duraj za ośrodek generowania nadwyżki finansowej przedsiębiorstwa oraz warunek osiągnięcia i utrzymania płynności finansowej, jak i wypłacalności²⁵.

W polskiej i zagranicznej literaturze przedmiotu prezentowane są różnorodne mierniki pomiaru bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa. Stosownie do prezentowanych poglądów, zdecydowana większość z nich dotyczy pomiaru płynności finansowej oraz wypłacalności. J. A. Запорожцева – obok współczynnika²⁶ bieżącej płynności finansowej – nie wskazała współczynnika przyspieszonej i natychmiastowej płynności, jak i cyklu zapasów w dniach, cyklu należności w dniach, cyklu zobowiązań w dniach oraz cyklu kapitału obrotowego²⁷. Uwydatniła jednakże potrzebę badania współczynników rotacji należności i zobowiązań krótkoterminowych (zob. tab.1.4).

²² A. N. Duraj, *Rezerwy w sprawozdaniach finansowych przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodzianensis”, Folia Oeconomica 171, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004, s. 24–27.

²³ A. N. Duraj, *Gwarancyjna funkcja rezerw finansowych przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodzianensis”, Folia Oeconomica 200, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2006, s. 43.

²⁴ L. Karbo wnik, *Pojęcie i obszary kreowania...*, *op. cit.*, s. 76.

²⁵ A. N. Duraj, *Wieloczynnikowa koncepcja modelu bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj, A. Sajno g (red.), *Ekonomiczne i pozaeconomiczne czynniki zarządzania wartością przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 66.

²⁶ Wskaźniki finansowe w literaturze są utożsamiane z współczynnikami, a zatem w dalszej części opracowania pojęcia te będą stosowane zamiennie.

Budowa formuły oparta na wzorach podanych, [w:] J. Duraj, *Analiza decyzyjna w przedsiębiorstwie*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne w Zielonej Górze, Zielona Góra 1992, s. 76.

²⁷ Należy wskazać, iż wartość poznawcza kapitału obrotowego netto odpowiada funkcjom spełnionym przez wskaźnik bieżącej płynności finansowej, [za:] W. Gabrusewicz, *Analiza finansowa w audycie sprawozdań finansowych*, [w:] W. Gabrusewicz (red.), *Audyt sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa 2010, s. 117.

Tabela 1.4. Kryteria i mierniki oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa w literaturze przedmiotu*

Kryteria oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	Mierniki oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa		Autor (Rok publikacji)					
			L. J. Pawłowicz (red.) (2005)	J. Franc-Dąbrowska (2006)	A. N. Duraj (2010)	M. Zuba (2011)	J. A. Запорожцева (2011)	L. Karbownik (2012)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sprzedaż	Przychody netto ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów	S						
	Wskaźnik dynamiki przychodów netto ze sprzedaży	S/S_{t-1}						
	Wpływy gotówkowe z działalności operacyjnej	OCR						
Płynność finansowa	Współczynnik bieżącej płynności finansowej	CA/CL						
	Współczynnik przyspieszonej płynności finansowej	$(CA - In - SDE)/CL$						
	Współczynnik szybkiej (wysokiej) płynności finansowej	$(CA - In)/CL$						
	Współczynnik natychmiastowej płynności finansowej	C/CL						
	Wystarczalność gotówkowa środków na rachunkach	$C_r(W * 30/360)$						
	Współczynnik gotówkowej płynności finansowej	OCF/CL						
	Cykl zapasów w dniach	$In * 365/S$						
	Cykl należności w dniach	$SAR * 365/S$						
	Cykl zobowiązań bieżących w dniach	$CL * 365/S$						
	Cykl kapitału obrotowego w dniach	$WC * 365/S$						
	Cykl środków pieniężnych	CC						
Sprawność działania	Współczynnik rotacji należności	S/AR						
	Współczynnik rotacji zobowiązań	CS/L						

Tabela 1.4. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dynamika i struktura aktywów	Dynamika aktywów ogółem	TA/TA_{t-1}						
	Udział aktywów obrotowych w sumie bilansowej	CA/TA						
	Udział środków pieniężnych w aktywach obrotowych	C/CA						
Struktura kapitału i wypłacalność	Współczynnik autonomii	E/TA						
	Współczynnik ogólnego zadłużenia	TL/TA						
	Współczynnik zadłużenia długoterminowego	D/TA						
	Udział pasywów obrotowych w sumie bilansowej	$(SRrb + OtSR + CL + SAL)/TA$						
	Udział zobowiązań krótkoterminowych w sumie bilansowej	CL/TA						
	Współczynnik zadłużenia kapitału własnego	D/E						
	Współczynnik pokrycia odsetek	$EBIT/I$						
	Współczynnik pokrycia obsługi długu	$EAT/(IC+I)$						
	Współczynnik zdolności przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej do obsługi zobowiązań ogółem	TL/OCF						
	Współczynnik zdolności przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej do obsługi zobowiązań długoterminowych	D/OCF						
	Współczynnik zdolności przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej do obsługi źródeł finansowania działalności przedsiębiorstw	$(LRrb + Rtax + OtLR + LAL + D + E)/OCF$						
	Współczynnik pokrycia zobowiązań ogółem gotówką operacyjną	OCF/TL						
	Współczynnik pokrycia odsetek z gotówki operacyjnej	OCF/I						
Współczynnik pokrycia obsługi długu z gotówki operacyjnej	$OCF/(IC+I)$							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Struktura kapitałowo-majątkowa	Współczynnik sfinansowania aktywów trwałych kapitałem stałym	$[TA - (CL + SRrb + OtSR + SAL)]/FA$						
	Współczynnik sfinansowania aktywów obrotowych zobowiązaniami bieżącymi i rezerwami krótkoterminowymi	$(CL + SRrb + OtSR + SAL)/CA$						
Rentowność i wydajność pieniężna (gotówkowa)	Współczynnik rentowności kapitału własnego	EAT/E						
	Współczynnik rentowności aktywów ogółem	EAT/TA						
	Współczynnik rentowności sprzedaży	EAT/S						
	Współczynnik wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży	OCF/S						
	Współczynnik wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem	OCF/TA						
	Współczynnik wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego	OCF/E						
	Pieniężna (gotówkowa) stopa zwrotu z akcji	$OCF \text{ per share}$						
	Wskaźnik dynamiki zysku netto	EAT/EAT_{t-1}						
Rynkowa wartość dodana	Średni ważony koszt kapitału	$WACC$						
	Ekonomiczna wartość dodana	EVA						
Rezerwy finansowe	Współczynnik zabezpieczenia finansowego rezerwami kapitałowymi	R_r/TA						
	Współczynnik zabezpieczenia finansowego rezerwami <i>sensu stricto</i> **	R_r/TA						
	Współczynnik zabezpieczenia finansowego biernymi rozliczeniami międzyokresowymi kosztów	AL/TA						

Tabela 1.4. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Inwestycje	Relacja nakładów inwestycyjnych do amortyzacji	Inv/A						
	Zmiana wartości rzeczowych aktywów trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych	$\Delta TFA + \Delta iTFA$						
	Zmiana wartości inwestycji w nieruchomości oraz w wartości niematerialne i prawne	$\Delta Ire + \Delta iITFA$						
	Zmiana wartości papierów wartościowych	ΔSe						
	Przepływy pieniężne netto w związku ze zbyciem/nabyciem rzeczowych aktywów trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych	$(ICR_{TFA} - ICP_{TFA}) + (ICR_{iTFA} - ICP_{iTFA})$						
	Przepływy pieniężne netto z inwestycji w nieruchomości oraz w wartości niematerialne i prawne	$(ICR_{Ire} - ICP_{Ire}) + (ICR_{iITFA} - ICP_{iITFA})$						
	Przepływy pieniężne netto z inwestycji w papiery wartościowe	$ICR_{Se} - ICP_{Se}$						

* Pogrubioną czcionką oznaczone są stany średnie danej zmiennej.

Kolorem zaznaczone zostały mierniki oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa wskazywane przez poszczególnych Autorów.

** Klasyczne rezerwy na zobowiązania (tj. rezerwa z tytułu odroczonego podatku dochodowego, rezerwa na świadczenia emerytalne i podobne, pozostałe rezerwy).

gdzie:

- TA – aktywa (majątek) ogółem (= pasywa ogółem lub suma bilansowa),
- FA – aktywa trwałe,
- CA – aktywa (majątek) obrotowe (bieżące),
- In – zapasy,
- Inv – inwestycje (nakłady) brutto,
- AR – należności,
- SAR – należności krótkoterminowe,
- C – środki pieniężne,
- C_r – rzeczywista dostępność środków na rachunku,
- SDE – rozliczenia międzyokresowe krótkoterminowe czynne,
- E – kapitał własny,
- D – zadłużenie (zobowiązanie) długoterminowe,
- L – zobowiązania,
- TL – zobowiązania ogółem,
- $Rtax$ – rezerwa z tytułu odroczonego podatku dochodowego,

<i>LRrb</i>	– długoterminowe rezerwy na świadczenia emerytalne i podobne,
<i>OtLR</i>	– pozostałe rezerwy długoterminowe,
<i>SRrb</i>	– krótkoterminowe rezerwy na świadczenia emerytalne i podobne,
<i>OtSR</i>	– pozostałe rezerwy krótkoterminowe,
<i>CL</i>	– zobowiązania krótkoterminowe (bieżące),
<i>AL</i>	– rozliczenia międzyokresowe bierne,
<i>LAL</i>	– rozliczenia międzyokresowe długoterminowe bierne,
<i>SAL</i>	– rozliczenia międzyokresowe krótkoterminowe bierne,
<i>S</i>	– przychody netto ze sprzedaży (produktów (usług), towarów i materiałów)***,
<i>CS</i>	– koszt własny sprzedaży,
<i>A</i>	– amortyzacja,
<i>W</i>	– łączne wynagrodzenia z potrąceniami,
<i>I</i>	– odsetki,
<i>EBIT</i>	– zysk operacyjny (przed odsetkami o opodatkowaniem),
<i>EAT</i>	– zysk netto,
<i>OCF</i>	– przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej,
<i>OCR</i>	– wpływy gotówkowe z działalności operacyjnej,
<i>CC</i>	– cykl środków pieniężnych,
<i>WC</i>	– kapitał pracujący (kapitał obrotowy netto),
<i>IC</i>	– raty (kapitałowe) kredytu,
<i>WACC</i>	– średnioważony koszt kapitału,
<i>EVA</i>	– ekonomiczna wartość dodana,
<i>R_i</i>	– rezerwy na zobowiązania,
<i>R_c</i>	– rezerwy kapitałowe,
<i>TFA</i>	– rzeczowe aktywa trwałe,
<i>ICR_{TFA}</i>	– wpływy pieniężne ze zbycia rzeczowych aktywów trwałych,
<i>ICP_{TFA}</i>	– wpływy pieniężne z nabyciem rzeczowych aktywów trwałych,
<i>iTFA</i>	– wartości niematerialne i prawne,
<i>ICR_{ITFA}</i>	– wpływy pieniężne ze zbycia wartości niematerialnych i prawnych,
<i>ICP_{ITFA}</i>	– wpływy pieniężne w związku z nabyciem wartości niematerialnych i prawnych,
<i>Ire</i>	– inwestycje w nieruchomości,
<i>ICR_{Ire}</i>	– wpływy pieniężne z inwestycji w nieruchomości,
<i>ICP_{Ire}</i>	– wpływy pieniężne z inwestycji w nieruchomości,
<i>iITFA</i>	– inwestycje w wartości niematerialne i prawne,
<i>ICR_{iITFA}</i>	– wpływy pieniężne z inwestycji w wartości niematerialne i prawne,
<i>ICP_{iITFA}</i>	– wpływy pieniężne z inwestycji w wartości niematerialne i prawne,
<i>Se</i>	– (securities) papiery wartościowe,
<i>ICR_{Se}</i>	– wpływy pieniężne z inwestycji w papiery wartościowe,
<i>ICP_{Se}</i>	– wpływy pieniężne z inwestycji w papiery wartościowe.
<i>t</i>	– dana finansowa „na koniec bieżącego okresu sprawozdawczego” lub „w bieżącym okresie sprawozdawczym”,
<i>t–1</i>	– dana finansowa „na koniec poprzedniego okresu sprawozdawczego” lub „w poprzednim okresie sprawozdawczym”.

*** Dla przychodów netto ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów w dalszej części opracowania autorka będzie również zamiennie stosowała zapis „przychodów netto ze sprzedaży”.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A. N. Duraj, *Nadzór korporacyjny a bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw*, [w:] P. Urbaneck (red.), *Nadzór korporacyjny w warunkach kryzysu gospodarczego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 346–349; J. Franc-Dąbrowska, *op. cit.*, s. 122; L. Pawłowicz (red.), *op. cit.*, s. 42–45; M. Zuba, *Wpływ poziomu wartości majątku na bezpieczeństwo finansowe wybranych spółdzielni mleczarskich w Polsce*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, t. XIII, z. 1, Warszawa–Poznań–Wrocław 2011, s. 485; J. A. Запорожцева, *op. cit.*, s. 49; L. Karbownik, *Kasowe i memoriałowe...*, *op. cit.*, s. 88.

M. Zuba dodatkowo zawarła w tej grupie mierników również cykl konwersji gotówki, a ponadto zwróciła uwagę na pomiar współczynników wypłacalności, w tym m. in. pokrycia obsługi długu, pokrycia zobowiązań odsetkowych (podobnie jak L. J. Pawłowicz), czy też współczynników zadłużenia. L. J. Pawłowicz, J. A. Запорожцева, jak i L. Karbownik wskazywali na pomiar współczynnika zadłużenia²⁸.

J. Franc-Dąbrowska i A. N. Duraj wśród mierników oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa wyróżniły również współczynniki struktury aktywów. J. A. Запорожцева wykazała, iż ocena ta powinna nastąpić przy użyciu takich miar jak WACC, EVA, czy też współczynnika uwzględniającego inwestycje danego podmiotu gospodarczego, dynamiki aktywów ogółem, dynamiki przychodów netto ze sprzedaży, czy też dynamiki wyniku finansowego netto. W tej ocenie równie ważnym miernikiem okazał się dla niej współczynnik rentowności aktywów ogółem oraz współczynnik rentowności kapitału własnego.

Współczynnik rentowności kapitału własnego także w ocenie A. N. Duraj jest istotnym miernikiem oceny bezpieczeństwa finansowego. Dodatkowo Autorka ta wskazała na zasadność wykorzystania w tej ocenie wartości przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej oraz bilansowych rezerw finansowych.

Należy wskazać, iż wysokie zaangażowanie kapitału własnego w finansowaniu aktywów trwałych jest w wielu wypadkach zupełnie niemożliwe, a zwłaszcza w dynamicznie rozwijających się przedsiębiorstwach, które angażują znaczne środki na finansowanie podejmowanych przez nie inwestycji. Wysokie zaangażowanie kapitałów własnych może ponadto powodować obniżenie rentowności. Przyjmuje się wobec tego możliwość sfinansowania aktywów trwałych nie tylko kapitałem własnym, ale także długoterminowym kapitałem obcym. Łączy się to jednakże z pewnym ryzykiem finansowym, np. uruchamianie nowych inwestycji jest często wspomagane kredytami długoterminowymi. Niedopuszczalne są natomiast zabiegi finansowe polegające na pokrywaniu zobowiązań inwestycyjnych z kredytów krótkoterminowych, gdyż przebieg amortyzacji aktywów trwałych nie jest zgodny z terminem spłaty i wielkością kredytów krótkoterminowych, co może prowadzić do znacznych trudności płatniczych²⁹. Przestrzeganie reguł charakteryzujących relacje między strukturą

²⁸ Nazwy poszczególnych mierników przyjęto za: M. Sierpińska, T. Jachna, *op. cit.*, s. 144–222; M. Jerzemowska, *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2006, s. 148–149; M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, I. Olchowicz, *Rachunkowość finansowa*, Wykład 1, Difin, Warszawa 1996, s. 416–417.

²⁹ Por. T. Waśniewski, *Analiza sytuacji majątkowej i finansowej przedsiębiorstwa na podstawie pionowej i poziomej oceny aktywów i pasywów bilansu*, [w:] L. Bednarski, R. Borowiecki, J. Duraj, E. Kurtys, T. Waśniewski, B. Wersty, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1996, s. 105; T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Teoria i praktyka...*, *op. cit.*, s. 435–436.

aktywów i strukturą źródeł ich finansowania sprzyja zatem utrzymaniu równowagi finansowej przedsiębiorstwa, warunkującej jego przetrwanie i rozwój³⁰.

Nie jest to jednakże warunek wystarczający dla utrzymania tej równowagi z uwagi m. in. na potrzebę jednoczesnego stosowania w ocenie bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa podejścia kasowego. To podejście pozwala bowiem na uwidocznienie m. in. wpływów gotówkowych z działalności operacyjnej, zdolności do obsługi zobowiązań gotówką, wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego oraz przepływów pieniężnych netto ze sfery działań operacyjnych, inwestycyjnych i finansowych³¹.

Analiza wyróżnionych w tab. 1.4 kryteriów i mierników oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa wskazuje na relatywnie dominujące skupienie uwagi w literaturze przedmiotu na płynności finansowej, rentowności i wydajności pieniężnej (gotówkowej), strukturze kapitału oraz wypłacalności podmiotu gospodarczego wraz z inwestycjami. Można przeto przyjąć, iż dwie pierwsze kategorie finansowe tj. płynność finansowa, a także rentowność i wydajność pieniężna (gotówkowa) odnoszą się do problemów operacyjnych. Struktura kapitału oraz wypłacalność, jak również inwestycje przedsiębiorstwa są zaś zmiennymi zaliczonymi do strategicznych problemów bezpieczeństwa finansowego podmiotu gospodarczego.

1.2. Przesłanki stosowania memoriałowego i kasowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa

Zarządzanie operacyjnym bezpieczeństwem finansowym przedsiębiorstwa jest procesem zdeterminowanym realizacją szeregu rodzaju zasad i warunków skutecznego oraz efektywnego ich stosowania i kształtowania. Jedną z nich odnosi się do cech jakościowych informacji zawartych w sprawozdaniu finansowym przedsiębiorstwa. Informacje sprawozdania finansowego powinny być bowiem użyteczne dla użytkowników przy podejmowaniu decyzji gospodarczych³² i przeto winny gwarantować realizację celów informacyjnych, kontrolnych i oceniających, które wynikają z przepisów prawa bilansowego³³ oraz z przestrzegania ustawy o rachunkowości.

Obowiązek stosowania określonych ustawą zasad rachunkowości (rzetelnie i jasno przedstawić sytuację majątkową oraz finansową, a także wynik finansowy)³⁴

³⁰ Por. A. N. Duraj, *O wartości analizy ekonomicznej rezerw przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock–Beijing–Łódź 2004, s. 489.

³¹ Zob. L. Karbownik, *Kasowe i memoriałowe...*, *op. cit.*, s. 87–92.

³² W. Gabrusewicz, M. Remlein, *Sprawozdanie finansowe przedsiębiorstwa: jednostkowe i skonsolidowane*, PWE, Warszawa 2011, s. 35.

³³ *Ibidem*, s. 26.

³⁴ Zob. Art. 4 ust. 1 *Ustawy z dnia 29 września 1994 r...*, *op. cit.*

jest główną przesłanką podjęcia badań nad operacyjnym bezpieczeństwem finansowym przedsiębiorstwa z jednoczesnym wykorzystaniem zasady memoriałowej oraz zasady kasowej. Przesłanka ta w jednoznaczny sposób nakłada na podmioty gospodarcze obowiązek nie tylko dostarczania informacji o minionych transakcjach oraz przyszłych zobowiązaniach i zasobach środków pieniężnych, które otrzyma w przyszłości, lecz także odnosi się do zasady kasowej, wyrażającej obligatoryjność ujmowania wszystkich wpływów oraz wydatków środków pieniężnych przedsiębiorstwa i ich ekwiwalentów w określonym czasie.

Na potrzebę jednoczesnego stosowania zasady memoriałowej i zasady kasowej wskazuje także konieczność określenia momentu uznawania zdarzenia gospodarczego za dokonane, co przekłada się w konsekwencji na moment zarejestrowania go w księgach rachunkowych oraz ujawnienia jego skutków w sprawozdaniu finansowym³⁵.

W literaturze przedmiotu znajdujemy wiele poglądów odnoszących się do okresu wprowadzenia tych zasad do praktyki gospodarczej³⁶. J. Płóciennik-Napierałowa wskazuje dla przykładu, że zasada memoriałowego ujmowania operacji gospodarczych jest znana tak długo w rachunkowości, jak długo istnieje rachunkowość. Dowodzi, iż została ona zastosowana już wówczas, gdy pojawiły się pierwsze zapisy na kontach, co przypada przypuszczalnie na przełom wieków XIV i XV³⁷. Z kolei ujęcie kasowe procesów finansowych pojawiło się formalnie w Polsce w połowie lat 90. XX w. W 1995 r. sprawozdanie z przepływu pieniężnych stało się bowiem częścią sprawozdawczości finansowej polskich przedsiębiorstw³⁸. Pomimo tego faktu, w literaturze przedmiotu pojawiają się opinie, iż historycznie wcześniejszą – od memoriałowej – normą ewidencji księgowej, była zasada kasowa. Trudno jednakże jednoznacznie stwierdzić – wskazuje K. Stępień – która z nich była stosowana wcześniej – zwłaszcza, iż

³⁵ Por. J. Turyna, *MSR 7 – Rachunek przepływów pieniężnych*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2008, s. 14.

³⁶ W tym m. in. w: E. Wojciechowski, *Zarys rozwoju rachunkowości w dawnej Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1964, s. 22–23; J. Płóciennik-Napierałowa, *Zasada memoriału*, „Rachunkowość” 1999, nr 6, s. 340; M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, I. Olchowicz, *op. cit.*, s. 32; M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, *Rachunkowość finansowa*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2002, s. 21; K. Stępień, *Rentowność a wypłacalność przedsiębiorstw*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2008, s. 31–34; E. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych – krytyczna ocena i propozycja modelu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008, s. 147–152; T. Maślanka, *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2008, s. 7.

³⁷ J. Płóciennik-Napierałowa, *op. cit.*, s. 340.

³⁸ T. Maślanka, *op. cit.*, s. 7.

Dla przykładu w Stanach Zjednoczonych przed 1971 r. jedynie bilans oraz rachunek zysków i strat były tymi sprawozdaniami finansowymi, które wymagane były zgodnie z GAAP (Generally Accepted Accounting Principles, tj. Ogólnie Akceptowane Zasady Rachunkowości), [za:] R. G. Schroeder, M. W. Clark, J. M. Cathey, *Financial Accounting theory and analysis: Text and cases*, 9th ed., John Wiley & Son, New Jersey 2009, s. 237.

pewne poglądy odnoszą się do czasów starożytnych, z których nie zachowały się księgi ani inne dokumenty rachunkowe, a w literaturze brak jest precyzyjnych potwierdzeń na temat powstania tychże zasad rachunkowości³⁹.

1.2.1. Przesłanki stosowania memoriałowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa

Zasada memoriałowa została wyrażona w art. 6 ust. 1 ustawy o rachunkowości. Wskazuje ona, że „w księgach rachunkowych jednostki należy ująć wszystkie osiągnięte, przypadające na jej rzecz przychody i obciążające ją koszty związane z tymi przychodami dotyczące roku obrotowego, niezależnie od terminu ich zapłaty”⁴⁰.

Zawarte w tab. 1.5 wybrane określenia zasady memoriałowej wskazują, że w literaturze przedmiotu zasada ta nie jest rozumiana jednoznacznie. Różnice poglądów dotyczą także charakterystyki relacji tej zasady z innymi zasadami rachunkowości.

T. Waśniewski i W. Skoczyła wskazali, iż efekty operacji wynikowych (tj. przychody i koszty) uznawane są w momencie ich wystąpienia (tj. w okresie ich osiągnięcia), a nie dopiero po otrzymaniu związanej z tym gotówki lub ich ekwiwalentów. Jednocześnie podkreślili, iż koszty rejestrowane memoriałowo uważa się za poniesione w momencie ich wystąpienia przy oczywistym uwzględnieniu ich współmierności w stosunku do danego okresu. Autorzy ci nawiązali zatem do art. 6 ust. 2 ustawy o rachunkowości, w którym podkreślony został zasadniczy związek zasady memoriałowej z zasadą współmierności (zob. tab. 1.5).

Zasada memoriałowa odnosi się do ujmowania przychodów i kosztów w momencie, gdy przedsiębiorstwo dokonuje sprzedaży produktów (usług) i ujmowania kosztów w tym samym okresie, co powiązane z nimi przychody niezależnie od dokonania płatności gotówkowej. Zdaniem J. Turyny dominuje ona w praktyce rachunkowości. Zdaniem zaś M. Gmytrasiewicz, A. Karmańskiej oraz I. Olchowicz, jej zaletą jest szerszy ogląd rzeczywistości gospodarczej⁴¹. K. Czubakowska, W. Gabrusewicz oraz E. Nowak uwydatniają z kolei jej kluczowe znaczenie dla ustalenia realnej wartości wyniku finansowego przedsiębiorstwa (zob. tab. 1.6).

Co więcej, zasada memoriałowa pozwala łączyć minione zdarzenia z przyszłymi wynikami przedsiębiorstwa.

³⁹ K. Stępień, *op. cit.*, s. 31–34.

⁴⁰ *Ustawa z dnia 29 września 1994 r...*, *op. cit.*

Zasada ta została określona zarówno w standardach międzynarodowych, jak i w prawie polskim, bowiem „konwencje krajowe i reguły rachunkowości są wzorowane na Dyrektywach Unii Europejskiej i Międzynarodowych Standardach Rachunkowości, a istniejące rozbieżności dotyczą głównie hierarchii owych zasad”, [za:] K. Stępień, *op. cit.*, s. 26.

⁴¹ Por. K. Stępień, *op. cit.*, s. 30–31 i 34.

Tabela 1.5. Prezentacja określeń zasady memoriałowej (przeгляд literatury)

Autor/Autorzy (Rok publikacji)	Definicje i opisy zasady memoriałowej
1	2
B. E. Needles Jr. (1992)	Zgodnie z zasadą memoriałową przychody są ujmowane nawet wtedy, gdy nie nastąpił wpływ gotówki, a w przypadku kosztów – wypływ tejez gotówki.
T. Waśniewski, W. Skoczylas (1995)	Zasada memoriałowa polega na tym, że efekty operacji wynikowych uznawane są w momencie ich wystąpienia, a nie dopiero po otrzymaniu związanej z tym gotówki lub jej ekwiwalentów. Zatem przychody są ujmowane i wykazywane w sprawozdawczości finansowej w okresie, w którym wystąpiły bez względu na termin zapłaty. Podobnie koszty rejestrowane memoriałowo uważa się na poniesione w momencie ich wystąpienia – przy oczywistym uwzględnieniu ich współmierności w stosunku do danego okresu – a nie dopiero po dokonaniu odpowiadającemu im wydatku pieniężnego.
E. Eljasiak, W. Parteka (1995)	Zasada memoriałowa mówi, że w księgach rachunkowych i wyniku finansowym należy ująć wszystkie osiągnięte, przypadające na rzecz jednostki przychody i obciążające je koszty związane z tymi przychodami dotyczące danego okresu obrotowego, niezależnie od terminu zapłaty.
R. C. Higgins (1998)	Zgodnie z zasadą memoriałową przychody ujmuje się w momencie, gdy niezbędny wysiłek podjęty w celu generowania sprzedaży został zasadniczo zakończony i istnieje wystarczająca pewność, że płatności będą dokonane.
L. A. Bernstein, J. J. Wild (1998)	Zgodnie z zasadą memoriałową przychody ujmuje się w momencie, gdy przedsiębiorstwo dokonuje sprzedaży dóbr i/lub świadczenia usług, niezależnie od otrzymania z tego tytułu środków pieniężnych. Koszty z kolei są ujmowane w tym samym okresie co powiązane z nimi przychody, niezależnie od dokonania płatności gotówkowej.
I. Olchowicz, A. Tłaczała (2002)	Zgodnie z zasadą memoriału skutki transakcji i innych zdarzeń ujmuje się z chwilą ich wystąpienia, a nie w momencie wpływu lub wypływu środków pieniężnych. Skutki te wykazuje się w księgach rachunkowych i w sprawozdaniu finansowym w okresie, którego dotyczą.
W. Wąsowski (2002)	Zgodnie z zasadą memoriałową – przychód ze sprzedaży wykazywany jest w momencie wysłania lub postawienia do dyspozycji wyrobów gotowych, wykonania (odbioru) usługi i innych uzasadnionych okolicznościami przypadkach, a nie w momencie wpływu środków pieniężnych z tytułu należności za sprzedaż, ani też zawarcia umowy o dostawę lub usługi. Z kolei koszty wykazywane są w momencie prawnego zaciągnięcia zobowiązania z tytułu przyjętego świadczenia, a nie w momencie zapłaty.
A. N. Duraj (2003)	Zasada memoriału polega na tym, że rezultaty określonych transakcji i innych zdarzeń gospodarczych są rejestrowane w ewidencji księgowej w momencie ich wystąpienia, a nie w momencie wypłacenia lub otrzymania gotówki.

1	2
J. Turyna (2008)	Przychody i koszty uznaje się w momencie ich wystąpienia niezależnie od tego, czy miało miejsce równoczesne otrzymanie lub wypłacenie gotówki. (...) Skutki operacji gospodarczych są ujmowane i wykazywane w księgach rachunkowych z chwilą ich wstąpienia, nie zaś w momencie wpływu lub wypływu środków pieniężnych oraz wykazywane w księgach rachunkowych i sprawozdaniu finansowym okresu, którego dotyczą.
E. Nowak (2008)	Zasada memoriałowa zobowiązuje jednostki do ujmowania transakcji i zdarzeń z chwilą ich wystąpienia, niezależnie od momentu otrzymania lub zapłaty środków pieniężnych lub ich ekwiwalentów. Koszty i przychody powinny być wykazywane w księgach rachunkowych i sprawozdaniu finansowym za okres, którego dotyczą. Podobnie jest w przypadku zobowiązań i należności, niezależnie od dokonania rozliczeń pieniężnych.
K. Czubakowska, W. Gabrusewicz, E. Nowak (2009)	Zgodnie z zasadą memoriałową – przychody oraz koszty powinny być ujmowane oraz wykazywane w księgach rachunkowych oraz w sprawozdaniu finansowym w tych okresach, w których wystąpiły. Przychody powinny być ujmowane w momencie ich osiągnięcia, niezależnie od terminu wpływu środków pieniężnych. Koszty natomiast powinny być ujmowane w momencie ich poniesienia, niezależnie od terminu wydatkowania środków pieniężnych.
E. Walińska (red.) (2009)	W myśl zasady memoriałowej (<i>accrual</i>) efekty transakcji i zdarzeń gospodarczych są ujmowane w rachunkowości w momencie ich zajścia, a nie w momencie wystąpienie przepływów pieniężnych z tego tytułu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: B. E. Needles Jr., *Financial accounting*, Houghton Mifflin Company, Boston 1992, s. 695; T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Cash flow w przedsiębiorstwie. Ustalenie i analiza*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1995, s. 26; E. Eljasiak, W. Parteka, *Przepływy gotówkowe: ustalenie, planowanie, analiza, zarządzanie*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 1995, s. 11; R. C. Higgins, *Analysis for Financial Management*, 5th ed., McGraw-Hill Companies, Boston 1998, s. 10; L. A. Bernstein, J. J. Wild, *Financial statement analysis: Theory, application, and interpretation*, 6th ed., The McGraw-Hill Companies, Boston 1998, s. 12–13; I. Olchowicz, A. Tłaczała, *Sprawozdawczość finansowa*, Difin, Warszawa 2002, s. 19; W. Wąsowski, *Falszowanie sprawozdań finansowych*, „Rachunkowość” 2002, nr 11, s. 3–4; A. N. Duraj, *Controlling rezerw w przedsiębiorstwie*, [w:] J. Duraj (red.), *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock–Łódź 2003, s. 82; J. Turyna, *MSR 7 – Rachunek przepływów pieniężnych*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2008, s. 14 i 17, [za:] *Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (MSSF) 2007*, t. I, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, International Accounting Standards Committee Foundation, Warszawa–Londyn 2007, s. 52; E. Nowak, *Analiza sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa 2008, s. 21; K. Czubakowska, W. Gabrusewicz, E. Nowak, *Przychody, koszty, wynik finansowy przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2009, s. 185–186; E. Walińska (red.), *Rachunkowość*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2009, s. 127–129.

Tabela 1.6. Przesłanki zastosowania zasady memoriałowej (przegląd literatury)

Autor/Autorzy (Rok publikacji)	Wnioski
M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, I. Olchowicz (1996)	Zasada memoriału jest nadrzędną zasadą rachunkowości. Jej przestrzeganie warunkuje kompletność ujęcia w księgach rachunkowych wszystkich zmian o stanie majątku jednostki gospodarczej w danym okresie. Jednocześnie – zdaniem Auterek – w krótkich okresach funkcjonowania jednostki trudno zasadę kasową uznać za narzędzie prezentowania informacji księgowych, bowiem walory poznawcze w takiej perspektywie czasu stoją bezsprzecznie po stronie zasady memoriałowej.
J. Turyna (2008)	W praktyce rachunkowości na całym świecie dominuje zasada memoriałowa. Sprawozdanie sporządzone zgodnie z zasadą memoriału dostarcza użytkownikom informacji o przeszłych transakcjach pociągających za sobą wpływ lub wpływ środków pieniężnych w danym przedsiębiorstwie, lecz również o jego obowiązkach do zapłaty pieniężnej w przyszłości, czy też o zasobach odpowiadających środkiem pieniężnym, które to przedsiębiorstwo otrzyma w przyszłości.
K. Czubakowska, W. Gabrusewicz, E. Nowak (2009)	Zasada memoriałowa ma największe znaczenie dla ustalenia realnej wielkości wyniku finansowego, przy czym odnosi się ona wprost zarówno do przychodów, jak i do kosztów.
E. Walińska (red.) (2009)	Zastosowanie zasady memoriałowej, która jest jedną z najbardziej charakterystycznych zasad rachunkowości, pozwala na pełną realizację celu sprawozdawczości finansowej, tj. dostarczanie informacji finansowej, wyników działalności oraz zmianach sytuacji finansowej jednostki, które będą użyteczne w procesie podejmowania decyzji gospodarczych. Decyzje te bowiem wymagają zazwyczaj oceny zdolności jednostki do wypracowania środków pieniężnych oraz ich ekwiwalentów, jak i oceny terminów oraz stopnia pewności ich wypracowania. Godnym jednakże uwagi jest fakt, iż rachunkowość oparta na zasadzie memoriałowej pozwala na dostarczenie użytkownikom informacji nie tylko o przeszłych zdarzeniach gospodarczych zrealizowanych przez jednostkę, które wywołały przepływ środków pieniężnych (wpływ lub wydatek), ale również o obowiązkach zapłaty przez jednostkę określonej kwoty w przyszłości (w tym m. in. z tytułu powstałych zobowiązań wykazanych w bilansie) oraz o zasobach odzwierciedlających prawo jednostki do otrzymania określonych środków pieniężnych w przyszłości (w tym m. in. z tytułu należności handlowych wykazanych w bilansie). Zasada memoriałowa jest odpowiedzialna za całokształt pomiaru dokonywanego w rachunkowości, a w praktyce gospodarczej jest często utożsamiana z pomiarem wyniku finansowego. Takie też podejście obserwujemy również w polskim prawie bilansowym.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, I. Olchowicz, *Rachunkowość finansowa*, Wykład 1, Difin, Warszawa 1996, s. 32–33; J. Turyna, *op. cit.*, s. 14 i 17; K. Czubakowska, W. Gabrusewicz, E. Nowak, *op. cit.*, s. 185; E. Walińska (red.), *op. cit.*, s. 127–129.

1.2.2. Przesłanki stosowania kasowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa

W literaturze przedmiotu stosunkowo mniej miejsca poświęca się zasadzie kasowej, która dotyczy uznawania przychodów i kosztów w momencie wystąpienia faktycznego wpływu lub wydatku środków pieniężnych (zob. tab. 1.7). Pośrednio na zasadność jej zastosowania w rachunku przepływów pieniężnych wskazuje art. 48b ust. 3 ustawy o rachunkowości. W artykule tym znajduje się bowiem stwierdzenie, iż w tej części sprawozdania finansowego „należy uwzględnić wszystkie wpływy i wydatki z działalności operacyjnej, inwestycyjnej i finansowej jednostki, z wyjątkiem wpływów i wydatków będących rezultatem zakupu lub sprzedaży środków pieniężnych”⁴².

Zawarte z tab. 1.7 zestawienie definicji i opisów zasady kasowej wskazuje na zróżnicowany zestaw właściwości tej reguły, które w różnym stopniu akcentuje przydatność zasady kasowej w zarządzaniu przedsiębiorstwami i tym samym pośrednio w kształtowaniu bezpieczeństwa finansowego tych jednostek gospodarczych.

Analizując przesłanki zastosowania zasady kasowej wskazać można, iż dominuje ona w prawie podatkowym⁴³. W literaturze prezentowane są również inne poglądy. Zawierają się one również w stwierdzeniu, że zysk jest kategorią księgową, a ponadto wielkością uzależnioną od reguł oraz klasyfikacji księgowych i możliwości manewrowania jego wielkością⁴⁴. Dla przykładu wybór metody amortyzacji, czy wyceny zapasów może znacząco wpłynąć na wielkość wyniku finansowego prezentowanego w rachunku zysków i strat.

Szeroki wachlarz metod (zasad) stwarza duże możliwości spowodowania określonego skutku w celu osiągnięcia korzyści przez zarządzających danym podmiotem gospodarczym. Ta „kreatywna rachunkowość” wynika z silnej konkurencji rynkowej⁴⁵, a w wielu przypadkach dotyczy również spółek notowanych na giełdzie, które pragną zachować dobry *image* lub przedsiębiorstw, chcących dokonać nowych emisji akcji⁴⁶.

Sytuacja ta powoduje, iż „na porządku dziennym staje w związku z tym pytanie o wiarygodność informacji, jakie generuje system rachunkowości. Wiarygodność ta dotyczy z jednej strony zdolności do adekwatnego w stosunku do rzeczywistości odzwierciedlenia zdarzeń gospodarczych, a z drugiej – możliwości wnioskowania na ich podstawie o sytuacji”⁴⁷ finansowej przedsiębiorstwa.

⁴² [Za:] Ustawa z dnia 29 września 1994 r..., *op. cit.*

⁴³ K. Czubakowska, W. Gabrusewicz, E. Nowak, *op. cit.*, s. 30.

⁴⁴ J. Duraj, *Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2004, s. 189.

⁴⁵ M. Adamik-Citak, *Creative accounting in the era of economic crisis*, [w:] W. Wereda, S. Starnawska, *Cyclicity, financial safety, and business creativity as the challenges of the modern word*, University of Podlasie, Siedlce 2009, s. 163.

⁴⁶ A. N. Duraj, *Kształtowanie rezerw w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004, s. 73.

⁴⁷ [Za:] A. N. Duraj, *Controlling rezerw w przedsiębiorstwie*, [w:] J. Duraj (red.), *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock-Łódź 2003, s. 72.

Tabela 1.7. Prezentacja określeń zasady kasowej (przegląd literatury)

Autor/Autorzy (Rok publikacji)	Opis
B. E. Needles Jr. (1992)	Przychody i koszty mogą być ujmowane z chwilą otrzymania lub wypłacenia gotówki. Taki sposób ujmowania przychodów i kosztów występuje w przypadku stosowania zasady kasowej. Niektóre jednostki gospodarcze mogą stosować tę zasadę w celu rozliczenia podatku. Według tej zasady przychody są ujmowane w okresie wpływu gotówki, zaś koszty w okresie jej wypływu. Dochód podatkowy jest zatem obliczany jako różnica między wpływami i wypływami tejże gotówki. Największe korzyści z stosowania tej zasady można dostrzec w przypadku małych przedsiębiorstw.
T. Waśniewski, W. Skoczylas (1995)	Przy zasadzie kasowej – nie stosowanej w praktyce – przychody uznaje się w okresie, w którym otrzymano gotówkę i analogicznie, koszty są zaliczane do okresu w jakim nastąpiło wypłacenie gotówki.
E. Eljasiak, W. Parteka (1995)	Ujęcie kasowe polega na uznawaniu przychodów i kosztów wyłącznie w momencie potwierdzenia faktycznego wystąpienia wpływu czy wydatku, lecz niestety nie jest stosowane w praktyce, co znacznie utrudnia zadanie. Ustalenie przepływów polega zatem zazwyczaj na dokonaniu niezbędnych korekt danych ze sprawozdań finansowych.
A. Ćwiąkała-Matys (2000)	Według zasady kasowej rachunkowości uznaje się, że przychody jednostki wystąpiły w momencie wpływu gotówki. Z kolei do kosztów zalicza się wydatki jednostki w momencie, w którym gotówka została wypłacona. Jest to zasada sprzeczna z obowiązującą w rachunkowości fundamentalną zasadą memoriałową, według której przychody i koszty są rejestrowane w momencie ich osiągnięcia lub wystąpienia, a nie w momencie wpływu lub wypływu gotówki.
A. N. Duraj (2003)	Ujęcie „kasowe” przedstawia rzeczywisty przepływ środków pieniężnych w wyniku dokonanych transakcji. Ujęcie to wymaga precyzyjnego ustalenia wartości, jak również momentu i kierunku przepływów środków pieniężnych, jakie są związane z transakcją.
J. Turyna (2008)	Zasada kasowa oznacza uznawanie przychodów i kosztów z chwilą otrzymania lub wypłacenia gotówki.
K. Stępień (2008)	Zgodnie z zasadą kasową operacje gospodarcze ujmuje się w momencie przepływu środków pieniężnych (bądź to wpływów, bądź wypływów).
E. Śnieżek, M. Wiatr (2011)	Zgodnie z zasadą kasową ujmuje się realne strumienie wpływów środków oraz ich wydatkowanie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: B. E. Needles Jr., *op. cit.*, s. 117–118; T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Cash flow...*, *op. cit.*, s. 26; E. Eljasiak, W. Parteka, *op. cit.*, s. 15; A. Ćwiąkała-Matys, *Aspekty prawnofinansowe sprawozdawczości finansowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2000, s. 101, [za:] B. Izydorczyk, T. Żyznowski, *Sprawozdawczość finansowa jednostek gospodarczych za 1996 r.*, „Vademecum Rachunkowości”, Difin, Warszawa 1996, s. 20; A. N. Duraj, *Controlling rezerw...*, *op. cit.*, s. 92; J. Turyna, *op. cit.*, s. 14; K. Stępień, *Rentowność a wypłacalność przedsiębiorstw*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2008, s. 30; E. Śnieżek, M. Wiatr, *Praktyczne aspekty sprawozdawczości przepływów pieniężnych*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2011, s. 41.

T. A. Lee⁴⁸, G. H. Lawson⁴⁹ i D. S. Sharma⁵⁰ stwierdzili, że elastyczność związana z systemem rachunkowości memoriałowej tworzy zarządzającym możliwość „*window dressing* (dekorowania witryny sklepowej, strojenia okna wystawowego, mydlenia oczu)” na kontach. Zachęty do angażowania się w tego rodzaju zachowania są tym większe w przypadku⁵¹:

- gdy, chodzi o premie (P. Healy⁵²),
- gdy warunki umów, dotyczące możliwości uzyskania zewnętrznych źródeł finansowania, są bliskie naruszeniu (M. L. DeFond i J. Jiambalvo⁵³, B. G. Dharan i B. Lev⁵⁴, jak i A. P. Sweeney⁵⁵),
- pojawienia się problemów finansowych w przedsiębiorstwie (K. B. Schwarz⁵⁶, H. DeAngelo (i in.)⁵⁷, D. S. Sharma i P. A. Stevenson⁵⁸).

Tego rodzaju zachowania są jednakże działaniami „na krótką metę”, bowiem konieczność zachowania kontynuacji działalności podmiotu gospodarczego uniemożliwia długofalowość występowania tego procederu⁵⁹.

Tym samym można podkreślić, iż analiza przepływów środków pieniężnych⁶⁰ wypełnia zatem lukę w tworzeniu przez rachunkowość „wiernego obra-

⁴⁸ T. A. Lee, *Cash Flow Accounting and Corporate Financial Reporting*, [w:] M. Bromwich, A. Hopwood (red.), *Essays in British Accounting Research*, Ch. 3, Pitman Publishing Limited, London 1981; T. A. Lee, *Cash Flow Accounting*, Van Nostrand Reinhold, United Kingdom 1984.

⁴⁹ G. H. Lawson, *The Cash Flow Performance of UK Companies*, [w:] M. Bromwich, A. Hopwood (red.), *Essays in British Accounting Research*, Ch. 4, Pitman Publishing Limited, London 1981.

⁵⁰ D. S. Sharma, *The Role of Cash Flow Information in Predicting Corporate Failure: The State of the Literature*, „Managerial Finance” 2001, Vol. 27, No. 4, s. 3–28.

⁵¹ Por. D. S. Sharma, E. R. Iselin, *The Relative Relevance of Cash Flow and Accrual Information for Solvency Assessments: A Multi-Method Approach*, „Journal of Business Finance & Accounting” 2003, Vol. 30, Issue 7/8, s. 1118.

⁵² P. Healy, *The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decision*, „Journal of Accounting & Economics” 1985, Vol. 7, s. 85–107.

⁵³ M. L. DeFond, J. Jiambalvo, *Debt Covenant Violation and Manipulation of Accruals*, „Journal of Accounting and Economics” 1994, Vol. 17, Issue 1/2, s. 145–176.

⁵⁴ B. G. Dharan, B. Lev, *The Valuation Consequence of Accounting Changes*, „Journal of Accounting, Auditing & Finance” 1993, Vol. 8, Issue 4, s. 475–494.

⁵⁵ A. P. Sweeney, *Debt Covenant Violations and Managers' accounting responses*, „Journal of Accounting & Economics” 1994, Vol. 17, Issue 3, s. 281–308.

⁵⁶ K. B. Schwartz, *Accounting Changes by Corporations Facing Possible Insolvency*, „Journal of Accounting, Auditing & Finance” 1982, Vol. 6, Issue 1, s. 32–43.

⁵⁷ H. DeAngelo, L. DeAngelo, D. J. Skinner, *Accounting Choice in Troubled Companies*, „Journal of Accounting & Economics” 1994, Vol. 17, Issue 1/2, s. 113–143.

⁵⁸ D. S. Sharma, P. A. Stevenson, *The Impact of Impending Corporate Failure on the Incidence and Magnitude of Discretionary Accounting Policy Changes*, „British Accounting Review” 1997, Vol. 29, No. 2, s. 129–153.

⁵⁹ Por. W. Wąsowski, *Kreatywna rachunkowość, fałszowanie sprawozdań finansowych*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005, s. 13–14.

⁶⁰ Rachunek przepływów pieniężnych jest na tyle ważną częścią sprawozdania finansowego, iż nie należy ograniczać się jedynie do jego sporządzania i prezentacji w dokumentacji przedsiębiorstwa (np. złożonej do Krajowego Rejestru Sądowego), ale również należy dokonywać na jego

zu” sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. To na podstawie sprawozdania z przepływów pieniężnych uzyskuje się dynamiczną informację w ujęciu kasowym o wpływach i wydatkach danego podmiotu gospodarczego. Z kolei, rachunek zysków i strat – pomimo dużej wartości poznawczej – nie odzwierciedla całości przepływów zasobów w przedsiębiorstwie⁶¹.

Za wzmocnieniem roli i znaczenia podejścia kasowego w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa przemawia również szereg innych argumentów. Należą do nich m. in. następujące stwierdzenia:

- osiągnięcie zysków nie jest równoznaczne z posiadaniem gotówki, a spłata zadłużenia, zakup nieruchomości i wyposażenia ma zazwyczaj charakter gotówkowy⁶²,

- wypłata dywidendy ma zazwyczaj charakter gotówkowy⁶³,

- w przypadku występowania wysokiej stopy inflacji powstaje luka między osiągniętymi przychodami a przepływami pieniężnymi, ponieważ do obliczania przychodów stosowana jest bieżąca cena sprzedaży, a spłata należności dotyczy sprzedaży z poprzedniego okresu, kiedy to ceny sprzedaży były niższe⁶⁴,

- przepływy pieniężne są lepszą miarą efektywności alokacji zasobów danej jednostki gospodarczej⁶⁵,

- analiza cash flow lepiej ilustruje wygoszparowaną w danym roku nadwyżkę finansową⁶⁶,

- współczynniki oparte na przepływach pieniężnych mogą zapewnić lepszy obraz siły finansowej i rentowności (zyskowności) przedsiębiorstwa⁶⁷,

- nie są one uzależnione od stopnia technicznego uzbrojenia procesu produkcyjnego⁶⁸,

podstawie różnorodnej analizy finansowej. Por. T. Delaney, R. Carleton, *Cash flow analysis-going beyond the basics*, „The RMA Journal” 2008, Vol. 90, Issue 8, s. 60–65.

⁶¹ Informacje w nim zamieszczone koncentrują się wokół przepływów zasobów związanych z działalnością przynoszącą dochód, nie uwzględniając zmian w stanie innych rodzajów zasobów będących następstwem działalności operacyjnej, inwestycyjnej, czy też finansowej – tj. działalności obejmujących operacje, które często w znacznej mierze decydują o wypłacalności podmiotu gospodarczego. Zob. T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Teoria i praktyka...*, *op. cit.*, s. 145.

⁶² A. N. Geller, L. C. Heath, *Solvency, Financial Statement and the Importance of Cash-Flow Information*, „Cornell Hospitality Quarterly”, November 1981, Vol. 22, No. 3, s. 46.

⁶³ D. Wędzki, *Statystyczna weryfikacja istotności przepływów pieniężnych*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2003, nr 15(71), Warszawa, s. 104.

⁶⁴ A. N. Geller, L. C. Heath, *op. cit.*, 50.

⁶⁵ G. Gallinger, P. Healey, *Liquidity Analysis and Management*, Addison-Wesley, Menlo Park 1991, s. 9.

⁶⁶ E. Urbańczyk, *op. cit.*, s. 263.

⁶⁷ Por. Ch. A. Carslaw, J. R. Mills, *Developing Ratios for Effective Cash Flow Statement Analysis*, „Journal of Accountancy”, November 1991, s. 63.

⁶⁸ W. Skoczylas, *Nadwyżka jako miara efektywności gospodarowania przedsiębiorstwa*, [w:] W. Janasz (red.), *Strategie, modele i miary efektywności przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 223”, Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw nr 36, Szczecin 1998, s. 132.

– są bardziej obiektywne, bowiem w mniejszym zakresie istnieje możliwość występowania tzw. kreatywnej rachunkowości⁶⁹. Tym samym wynik finansowy obciążony jest pewną dozą subiektywizmu w związku z zaliczeniem w ciężar kosztów niektórych jego bezgotówkowych elementów (w tym m. in. amortyzacji, części rezerw, czy też rozliczeń międzyokresowych kosztów) w zależności od przyjętej taktyki wykazywania zysku w danym okresie sprawozdawczym⁷⁰.

Sprawozdanie z przepływów pieniężnych jest użyteczne zatem dla różnych grup interesariuszy, w tym m. in. dla zarządzających przedsiębiorstwem, inwestorów oraz wierzycieli. Dla przykładu, zarząd może wykorzystać je m. in. w celu oceny płynności finansowej oraz efektów podejmowanych decyzji inwestycyjnych i finansowych. Inwestorzy mogą z kolei ustalić możliwość wypłaty dywidendy, zaś wierzyciele – spłaty ich zobowiązań⁷¹.

Uwzględniając zatem wysoką użyteczność sprawozdania z przepływów pieniężnych dla różnych grup interesariuszy przedsiębiorstwa, należy stwierdzić, iż powinno ono stać się integralną częścią oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa⁷², by w pełniejszy sposób odzwierciedlić zachodzące w jednostce zdarzenia gospodarcze.

⁶⁹ Zob. A. Black, P. Wright, J. Bachman, *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy*, Oficyna ekonomiczna, Kraków 2000, s. 50–52.

Wśród najczęstszych stosowanych metod kreatywnej rachunkowości w rumuńskich przedsiębiorstwach wyróżnić można m. in. przeszacowanie wartości aktywów, niedoszacowanie wartości zadłużenia oraz te, które powiązane z przychodami i kosztami operacyjnymi.

Kreatywna rachunkowość dotyczy przede wszystkim tworzenia informacji finansowych prezentowanych zatem w takich sprawozdaniach finansowych, jak bilans oraz rachunek zysków i strat. Jej możliwości są dość ograniczone w przypadku sprawozdania z przepływów pieniężnych, choć nie są niemożliwe. Dla przykładu – sprzedaż należności może przyczynić się do zwiększenia operacyjnych przepływów pieniężnych, a tego rodzaju działania mogą mieć na celu wygenerowanie dodatniego poziomu tychże przepływów w przedsiębiorstwie. Zob. D. Matis, A. B. Vlădu, L. Negrea, *Cash-Flow Reporting Between Potential Creative Accounting Techniques And Hedging Opportunities Case Study Romania*, „Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica” 2009, Vol. 1, Issue 11, s. 141–143 i 148–149.

⁷⁰ Por. M. Gottlieb, W. Lewczyński, *Cash flows – sprawozdanie z przepływów gotówki: w praktyce USA i w warunkach polskich*, Instytut Przedsiębiorczości, Sopot 1993, s. 59; M. Sierpińska, D. Wędzki, *op. cit.*, s. 52; M. Sierpińska, *Polityka dywidend w spółkach kapitałowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Kraków–Warszawa 1999, s. 29–32.

⁷¹ B. E. Needles Jr., *Financial accounting*, Houghton Mifflin Company, Boston 1992, s. 690.

Wierzyciele są z kolei zainteresowani realnością spłaty pożyczek i odsetek przez przedsiębiorstwo, zaś akcjonariusze potrzebują informacji o przepływach środków pieniężnych dla oceny możliwości rozwoju przedsiębiorstwa i jego wypłacalności, oceny zdolności jednostki gospodarczej do pokrywania zobowiązań z tytułu dostaw i usług, jak i regulowania innych zobowiązań finansowych. Por. J. Mackevičius, K. Senkus, *The System of Formation and Evaluation of the Information Of Cash Flows*, „Journal of Business, Economics and Management” 2006, Vol. 7, No. 4, s. 171.

⁷² Por. A. N. Duraj, *Nadzór korporacyjny a bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw*, [w:] P. Urbanek (red.), *Nadzór korporacyjny w warunkach kryzysu gospodarczego*, Wydawnictwo

1.2.3. Przesłanki jednoczesnego stosowania memoriałowego i kasowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa

J. Mackevičius oraz K. Senkus wskazali, iż kreatywna rachunkowość dotyczyć może również w pewnym stopniu i sprawozdania z przepływów pieniężnych. Opisali bowiem występujące w danej jednostce gospodarczej najbardziej typowe przykłady (najczęstsze przypadki) fikcyjnych płatności, tj. fikcyjne płatności dla dostawców, bezpodstawnie wypłacone wynagrodzenia, pieniądze za nabywane towary lub usługi, które nie zwiększyły środków w kasie (w formie wpływów) lub które nie zostały zaksięgowane na koncie bankowym⁷³. Należy wskazać jednak, iż stan i ruch środków pieniężnych, jako kategoria odporna na oddziaływanie zasad rachunkowości, pozwala na lepsze porównanie efektów działania różnych jednostek gospodarczych, funkcjonujących w odmiennych warunkach⁷⁴.

O zasadności merytorycznej i pragmatycznej wyprowadzonego wniosku o potrzebie jednoczesnego stosowania podejścia memoriałowego i kasowego w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa świadczą także poglądy M. Gottlieba oraz W. Lewczyńskiego, E. Śnieżek, T. Kiziukiewicz, T. Maślanki i K. Stępnia (zob. tab. 1.8).

E. Śnieżek podkreśla, iż nie należy opowiadać się za żadną z zasad. T. Kiziukiewicz dodatkowo wskazuje, że należy stosować obie zasady w ramach poszczególnych części sprawozdania finansowego w celu pełniejszej oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Za równoległą ewidencją zachodzących procesów kasowych, obok ich memoriałowego ujęcia, opowiada się także T. Maślanka. Autor stwierdza bowiem, iż ujęcie memoriałowe procesów zachodzących w przedsiębiorstwie jest zbyt wąskie. Nie uwzględnia ono lub w małym stopniu bierze pod uwagę towarzyszące tym procesom przepływy środków pieniężnych.

Należy ponadto wskazać, iż bilans ujawnia tylko niektóre informacje o posiadanej przez przedsiębiorstwo gotówce. Jest to jednakże obraz statyczny. Nie pokazuje bowiem jak dany podmiot gospodarczy finansuje swoją działalność w trakcie roku obrotowego. Takie informacje ukazuje sprawozdanie z przepływów środków pieniężnych. Na jego podstawie można wyjaśnić różnice pomiędzy wielkością gotówki na początek (bilans otwarcia) i koniec (bilans zamknięcia) okresu sprawozdawczego⁷⁵.

Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010, s. 349; A. Rutkowski, *Zarządzanie finansami*, PWE, Warszawa 2000, s. 110–111.

⁷³ J. Mackevičius, K. Senkus, *op. cit.*, s. 177.

⁷⁴ Zob. E. Śnieżek, *Jak korzystać z rachunku przepływów pieniężnych*, „Rachunkowość” 2008, nr 1, s. 21.

⁷⁵ I. Gillespie, R. Lewis, K. Hamilton, *Principles of Financial Accounting*, Prentice Hall Europe, Hemel Hempstead 1997, s. 268.

Tabela 1.8. Przesłanki jednoczesnego stosowania zasady memoriałowej i kasowej (przeгляд literatury)

Autor/Autorzy (Rok publikacji)	Wnioski
1	2
M. Gottlieb, W. Lewczyński (1993)	Sprawozdanie <i>cash flows</i> jest oparte na zasadach ewidencji gotówkowej, zatem obejmuje tylko takie zaszłości, które wyrażają rzeczywiste zmiany gotówki (tj. jej wpływy i wydatki), jakie miały miejsce w danym okresie obrachunkowym. Jednakże księgowość jednostki gospodarczej prowadzi się na zasadach ewidencji memoriałowej. Wobec czego ujmuje się w niej także transakcje, które – choć miały miejsce w danym okresie obrachunkowym – to jednak nie spowodowały przepływów gotówkowych. Transakcje takie będą przyczyną zmian w stanie gotówki w okresie późniejszym albo są skutkiem takich zmian z okresu poprzedniego.
E. Śnieżek (1994)	Nie zawsze odpowiednim miernikiem sukcesu przedsiębiorstwa jest wielkość wpływów oraz wydatków, czy też relacje między nimi w danym okresie. W wielu przypadkach lepszym wskaźnikiem sytuacji finansowej jednostki gospodarczej jest miara oparta na założeniu memoriałowym. Zasada ta bowiem jest skoncentrowana na transakcjach oraz zdarzeniach gospodarczych mogących przyczynić się do powstania przepływów pieniężnych w przyszłości. Oznacza to, że nieostrożnością byłoby jednoznacznie opowiadanie się za wyższością jednej z tych zasad. Powinny być one zawsze rozpatrywane w konkretnych warunkach, jak i z uwzględnieniem specyfiki cyklu przedsiębiorstwa oraz charakteru prowadzonej działalności.
T. Kiziukiewicz (1995)	Skoro rachunek zysków i strat jest sporządzany zgodnie z zasadą memoriałową, uznanie za przychód lub koszt nie ma związku z przepływem środków pieniężnych. Przychody i koszty przypisuje się zatem do okresu, którego dotyczą bez względu na moment wpływu środków pieniężnych lub ich wydatkowania. Ze względu na zagrożenia finansowe, jakie są z tym powiązane, istnieje potrzeba dysponowania również informacjami o rzeczywistych wpływach i wydatkach w danym okresie (według zasady kasowej). Dlatego w krajach o gospodarce rynkowej stosuje się dynamiczne ujęcie sytuacji finansowej, wykorzystując w tym celu sprawozdanie z przepływu środków pieniężnych.
E. Śnieżek (2008)	Wśród argumentów za stosowaniem podejścia kasowego przemawia głównie fakt, iż informacje o przepływach pieniężnych nie są zdominowane przez zasady, koncepcje oraz założenia rachunkowości w takim stopniu, jak w innych sprawozdaniach finansowych. Należy jednakże podkreślić, iż dopiero w połączeniu z innymi informacjami finansowymi, informacje o przepływach pieniężnych prezentują prawdziwy i wierny obraz dokonań przedsiębiorstwa w okresie sprawozdawczym.
T. Maślanka (2008)	Praktyka gospodarcza pokazuje, iż – z punktu widzenia zarządzania finansami (zwłaszcza krótkoterminowego) – ujęcie memoriałowe procesów zachodzących w przedsiębiorstwie jest zbyt wąskie (nieuwzględniające lub w małym stopniu biorące pod uwagę towarzyszące tym procesom przepływy środków pieniężnych). Wymaga ono zatem poszerzenia o prezentację, równoległe zachodzących procesów kasowych.

Tabela 1.8. (cd.)

1	2
K. Stępień (2008)	W przypadku memoriałowego sposobu rejestrowania zdarzeń gospodarczych, rachunkowość rezygnuje co prawda z całkowitej pewności pomiaru skutków finansowych operacji (którą to daje zasada kasowa), zyskuje jednak w zamian szerszy ogląd rzeczywistości gospodarczej. Zasada memoriałowa stwarza bowiem możliwość kompletnego ujęcia w księgach rachunkowych (a tym samym w sprawozdaniu finansowym) zdarzeń gospodarczych danego okresu, bez pomijania ich nawet wtedy, gdy nie wystąpi rozliczenie pieniężne. Z kolei zasada kasowa ma tę podstawową zaletę, iż ustalony na jej podstawie wynik finansowy ma pokrycie w środkach pieniężnych. Nie jest on zatem wynikiem „na papierze”, tak jak się to bardzo często zdarza stosując zasadę memoriału.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Gottlieb, W. Lewczyński, *Cash flows – sprawozdanie z przepływów gotówki: w praktyce USA i w warunkach polskich*, Instytut Przedsiębiorczości, Sopot 1993, s. 20; E. Śnieżek, *Rachunek przepływów pieniężnych w teorii i praktyce rachunkowości*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1994, s. 19–22; T. Kiziukiewicz, *Sprawozdanie z przepływu środków pieniężnych w zarządzaniu firmą*, Wydawnictwo EKSPERT, Wrocław 1995, s. 10; E. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych – krytyczna ocena i propozycja modelu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008, s. 150; T. Maślanka, *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2008, s. 7 i 12; K. Stępień, *op. cit.*, s. 30–31 i 34.

Przychody ujmowane w rachunku zysków i strat nie muszą być z kolei równoznaczne z wpływami gotówki, a koszty – z wydatkami środków pieniężnych. Zatem zysk netto wygenerowany w trakcie prowadzonej działalności nie zawsze jest tożsamy z posiadaną kwotą środków pieniężnych, które można wykorzystać chociażby na wypłatę dywidendy.

Ponadto wpływy i wypływy gotówki powiązane są nie tylko z operacjami wynikowymi (przychodami i kosztami). Za przykład może posłużyć chociażby pozyskanie oraz spłata różnych źródeł finansowania działalności, wypłata dywidendy albo zakup czy sprzedaż środków trwałych lub wartości niematerialnych i prawnych. Tego rodzaju zdarzenia gospodarcze powiązane są w przepływie środków pieniężnych, choć nie wywierają wpływu na memoriałowy wynik finansowy danego podmiotu gospodarczego.

Odrębną kwestią jest również zmienność wyniku finansowego, zupełnie nie związana z efektami prowadzonej przez jednostkę działalności. Wzrost memoriałowego wyniku finansowego może bowiem okazać się zagrożeniem dla płynności finansowej, a w skrajnych przypadkach nawet doprowadzić do bankructwa danego podmiotu gospodarczego (tj. chociażby przy jego podziale, jeśli nie weźmie się pod uwagę, iż jego część ma memoriałowy charakter i nie znajduje pokrycia we wpływach gotówki)⁷⁶.

⁷⁶ U. Malinowska, *Wpływ Międzynarodowych Standardów Rachunkowości na walory informacyjne sprawozdań finansowych*, [w:] *Współczesne problemy analizy ekonomicznej*, „Prace

Zachodzące równolegle, ale oderwane od siebie przychody i wpływy, jak i koszty oraz wypływy gotówki implikują przeto konieczność jednoczesnej oceny procesów zachodzących z przedsiębiorstwie zarówno w ujęciu memoriałowym i kasowym. Oderwanie jednej płaszczyzny analizy od drugiej jest możliwe, jednakże może przedstawiać niepełny obraz⁷⁷ operacyjnego bezpieczeństwa finansowego jednostki gospodarczej.

Z tego względu można przyjąć, że jednoczesne stosowanie podejścia memoriałowego i kasowego w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa znajduje swoje uzasadnienie w tworzeniu zróżnicowanych instrumentów i sposobów kształtowania warunków efektywnej ekonomicznie kontynuacji jego działalności.

1.3. Dylematy wyboru oraz konstrukcji memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa

Konsekwencją zdominowania w literaturze przedmiotu i praktyce gospodarczej uwagi na zasadzie memoriałowej jest istniejąca przewaga mierników oceny sytuacji finansowo-majątkowej wykorzystujących dane bilansowe oraz dane pochodzące z rachunku zysków i strat. Wskazuje się jednakże, że w okresie w którym światowe gospodarki pogrążone są w kryzysie finansowym⁷⁸, coraz częściej liczą się nie tylko tradycyjne mierniki oparte na danych memoriałowych, ale również te wykorzystujące informacje z rachunku przepływów pieniężnych⁷⁹.

W literaturze przedmiotu prezentowane są liczne opracowania dotyczące badań nad przydatnością informacyjną przepływów pieniężnych (zob. tab. 1.9), które przemawiają za kasowym podejściem do oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego 1/2006”, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego i Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot 2006, s. 277–278.

⁷⁷ T. Maślanka, *op. cit.*, s. 13.

⁷⁸ Kryzys finansowy – ekonomiczne zjawisko przejawiające się w gwałtownym pogorszeniu większości wskaźników finansowych tj. krótkoterminowych stóp procentowych, cen ziemi, nieruchomości, akcji, niewypłacalności przedsiębiorstw i upadku instytucji finansowych, [w:] *Encyklopedia PWN – wersja internetowa*: <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/3928087/kryzys-finansowy.html> (dostęp: 20.01.2013).

⁷⁹ Por. M. Forta, *Rentowność i płynność w ujęciu kasowym i memoriałowym w spółkach z branży spożywczej*, [w:] T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha (red.), *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010, s. 130.

J. A. Largay oraz C. P. Stickney wykazali, iż analiza przepływów pieniężnych ujawniła nieuchronnie zbliżające się trudności finansowe przedsiębiorstwa W. T. Grant Company już dziesięć lat przed upadkiem w przeciwieństwie do tradycyjnej analizy wskaźnikowej sprawozdania finansowego. Wyniki te potwierdzają J. Mackevičius i K. Senkus, twierdząc nadto, iż nawet zyskowe przedsiębiorstwa mogą znaleźć się na skraju bankructwa, jeśli stale wykazują niedobór pieniędzy. Z powodu braku pieniędzy jest ono bowiem niezdolne do spłaty swoich zobowiązań⁸⁰. Podobnie zdaniem E. Eljasiak i W. Parteki „firmy nie upadają z powodu braku zysku. Upadają z powodu braku pieniędzy na regulowanie swoich bieżących zobowiązań, mimo istnienia w wielu wypadkach znacznej kwoty należności”⁸¹.

Podobne wnioski z badań wyciągnęli M. A. Rujoub, D. M. Cook oraz L. E. Hay. Stwierdzili bowiem, że dane o przepływach środków pieniężnych są użyteczne same w sobie, jak i jako uzupełnienie danych rachunkowości memoriałowej w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstw⁸².

Odmiennego zdania są C. J. Casey oraz N. J. Bartczak, którzy wskazali, iż dane o operacyjnych przepływach pieniężnych nie dostarczają istotnej informacji z punktu widzenia poprawy przewidywania bankructwa przedsiębiorstwa w relacji do współczynników memoriałowych.

Ważność przepływów pieniężnych w ocenie ryzyka kredytowego zbadana była przez D. Sharmę. Autor ten wskazał, że kredytodawcy wykorzystujący jedynie informacje o przepływach pieniężnych najtrafniej prognozowali upadek badanych przedsiębiorstw. D. S. Sharma i E. R. Iselin stwierdzili zaś, iż menedżerowie ds. kredytów komercyjnych (CLM), wykorzystujący jedynie informacje o przepływach pieniężnych, lepiej ocenili wypłacalność podmiotów gospodarczych niż ci, którzy korzystali wyłącznie z danych memoriałowych (zob. tab. 1.9).

Z kolei, D. Wędzki podkreślił, iż zysk (strata) netto oraz przepływy pieniężne netto niosą często różne informacje. Autor wykazał bowiem brak współzależności pomiędzy zyskiem netto a przepływami pieniężnymi netto (alternatywnie też przepływami pieniężnymi z działalności operacyjnej). Oba te sprawozdania są zatem istotne, bowiem wielkości – które w sposób syntetyczny je reprezentują

⁸⁰ J. Mackevičius, K. Senkus, *op. cit.*, s. 171.

⁸¹ [Za:] E. Eljasiak, W. Parteka, *Przepływy gotówkowe: ustalanie, planowanie, analiza, zarządzanie*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 1995, s. 36.

⁸² Zgodnie zaś z art. 10 i 11 *Ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze* – upadłość ogłasza się w stosunku do dłużnika, który stał się niewypłacalny. Dłużnika uważa się z kolei za niewypłacalnego, jeżeli nie wykonuje swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych, a w przypadku dłużnika będącego osobą prawną albo jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną – także wtedy, gdy jego zobowiązania przekroczą wartość jego majątku, nawet wówczas, gdy na bieżąco te zobowiązania wykonuje. Zob. *Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze*, DzU 2003, nr 60, poz. 535 z późn. zm.

– są znacząco różne. W związku z tym, w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstwa nie powinno pomijać się żadnej z tych wielkości.

D. Wędzki wskazywał ponadto na wyższą zdolność predykcji mieszanego modelu upadłości przedsiębiorstw (tj. w oparciu o memoriałowe i kasowe mierniki) w relacji do modelu bazującego wyłącznie na miernikach memoriałowych.

Tabela 1.9. Wyniki badań empirycznych dotyczących przydatności informacyjnej rachunku przepływów pieniężnych (przegląd literatury)

Autor/Autorzy (Rok publikacji)	Wnioski z badań
1	2
J. A. Largay, C. P. Stickney (1980)	Autorzy udowodnili, iż tradycyjna analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego przedsiębiorstwa nie wykazywała istnienia wielu problemów aż do 1970 r. lub 1971 r. Z kolei wnikliwa analiza przepływów pieniężnych ujawniła nieuchronnie zbliżające się trudności finansowe już dziesięć lat przed upadkiem. Zatem bankructwo tego przedsiębiorstwa nie powinno być – zdaniem Autorów – zaskoczeniem dla tych, którzy śledzili z zainteresowaniem poziom operacyjnych przepływów pieniężnych tego podmiotu gospodarczego.
C. J. Casey, N. J. Bartczak (1985)	Przebadali raporty finansowe 290 podmiotów gospodarczych (w tym 60 przedsiębiorstw, które złożyły wniosek o ogłoszenie upadłości w latach 1971–1982 oraz 230 wciąż funkcjonujących w badanym okresie). Głównym problemem badawczym była odpowiedź na pytanie, czy możliwym jest zwiększenie dokładności w klasyfikacji – do dwóch rozważanych grup – podmiotów gospodarczych przy wykorzystaniu współczynników uwzględniających operacyjne przepływy pieniężne. Na podstawie otrzymanych wyników autorzy stwierdzili jednakże, że dane o operacyjnych przepływach pieniężnych nie dostarczają istotnej informacji – w relacji do współczynników memoriałowych – z punktu widzenia poprawy przewidywania bankructwa przedsiębiorstwa. Autorzy podkreślają jednocześnie, iż okres badawczy obejmował więcej niż dziesięć lat, a zatem możliwym jest, iż zdolność predykcyjną operacyjnych przepływów pieniężnych zmieniała się w okresie poddanym badaniu.
M. A. Rujoub, D. M. Cook, L. E. Hay (1995)	Autorzy podjęli próbę odpowiedzi na pytanie, czy dane o przepływach pieniężnych mogą zapewnić lepszą miarę przewidywania bankructwa podmiotów gospodarczych niż dane pochodzące z rachunkowości memoriałowej. Stwierdzili, iż w oparciu o przepływy pieniężne można lepiej przewidywać bankructwo przedsiębiorstwa niż korzystając jedynie z danych rachunkowości memoriałowej. Ponadto, wykorzystanie informacji o przepływach pieniężnych w połączeniu z danymi rachunkowości memoriałowej poprawiło całkowitą zdolność przewidywania upadłości podmiotów gospodarczych w porównaniu z korzystaniem tylko i wyłącznie z danych memoriałowych. Otrzymane wyniki potwierdzają fakt, iż informacje o przepływach środków pieniężnych (w formie mierników finansowych) są użyteczne same w sobie oraz jako uzupełnienie danych rachunkowości memoriałowej w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstw. Jednakże autorzy zalecają ostrożną interpretację wyników z powodu (podobnie zresztą jak i w wielu innych badaniach) ograniczonej liczby podmiotów gospodarczych, które zostały wybrane do nielosowej próby.

Tabela 1.9. (cd.)

1	2
D. Sharma (2001)	Przedstawił wyniki badań, w rezultacie których stwierdził, iż dane o przepływach pieniężnych charakteryzują się większą zawartością informacyjną w ocenie kondycji finansowej firmy niż tradycyjne dane memoriałowe. Analiza rezultatów badań wskazuje, iż kredytodawcy wykorzystujący jedynie informacje o przepływach pieniężnych podali (przeciętnie) najwyższą liczbę poprawnych prognoz dotyczących upadku lub kontynuowania działalności gospodarczej w badanych przedsiębiorstwach. Z kolei kredytodawcy korzystający jednocześnie z informacji o przepływach pieniężnych i memoriałowych wykazywali nieco wyższą zdolność prognozy od kredytodawców opierających się jedynie na danych memoriałowych, lecz niższą od kredytodawców wykorzystujących tylko i wyłącznie informacje o przepływach pieniężnych.
D. Wędzki (2003)	Autor przeprowadził badania współzależności wielu syntetycznych miar zaczerpniętych m. in. z rachunku zysków i strat z miarami różnych odmian przepływów pieniężnych. Wyniki tychże badań potwierdziły słuszność zaleceń MSR 7 odnośnie sporządzania, oprócz rachunku zysków i strat, także rachunku przepływów pieniężnych. Zysk (strata) netto oraz przepływy pieniężne netto niosą często różne informacje, a w związku z tym w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstwa nie powinny pomijać się żadnej z tych wielkości. Autor podkreślił ponadto, iż dla odzwierciedlenia sytuacji finansowej przedsiębiorstw istotne są nie tylko kategorie wynikowe, ale także pośrednie, w tym m. in. zysk z działalności operacyjnej czy też przepływy pieniężne z tejże działalności, gdyż są one w wysokim stopniu od siebie niezależne. Cennym spostrzeżeniem autora jest ponadto stwierdzenie, iż najdokładniejszym sposobem szacowania operacyjnych przepływów pieniężnych <i>ex post</i> jest formuła uproszczonych przepływów pieniężnych, w drugiej kolejności EBITDA (tj. suma zysku z działalności operacyjnej i amortyzacji), a następnie „zysku netto + amortyzacji”. Należy jednak podkreślić, iż na otrzymane wyniki należy spojrzeć z pewną dozą ostrożności bowiem – pomimo dość znacznej liczby podmiotów gospodarczych poddanych badaniu – okres badawczy wynosił zaledwie 3 lata. Badaniem objęto 435 spółek akcyjnych innych niż ubezpieczyciele i banki w 1999 r., 3122 spółek w 2000 r. i 3229 spółek w 2001 r.
D. S. Sharma, E. R. Iselin (2003)	Wyniki badań obrazują, że informacje o przepływach pieniężnych są potencjalnie bardziej obiektywne oraz istotne niż informacje o zyskach i innych danych memoriałowych w ocenie płynności, jak i wypłacalności przedsiębiorstwa. Doświadczenia behawioralne wskazują, że menedżerowie ds. kredytów komercyjnych (CLM) wykorzystujący jedynie informacje o przepływach pieniężnych dokonali dokładniejszej oceny wypłacalności podmiotów gospodarczych niż CLM dokonujący oceny na podstawie danych memoriałowych. Również model oparty na przepływach środków pieniężnych wykazywał się lepszą dokładnością prognozowania niż model oparty na informacjach memoriałowych. Autorzy wskazali zatem na znacznie lepszą skuteczność przewidywania wypłacalności badanych 50 jednostek gospodarczych (25 zbankrutowanych podmiotów i 25 kontynuujących działalność gospodarczą) w przypadku dysponowania oraz wspomagania się danymi o charakterze pieniężnym, jak i znaczną dodatkową zawartość informacyjną przepływów w relacji do informacji memoriałowych w ocenie płynności oraz wypłacalności przedsiębiorstwa. Podkreślili jednakże, że interpretacja wyników musi być dokonana z należytą ostrożnością z uwagi na fakt, iż opracowanie to nie jest wolne od ograniczeń (ograniczeniu uległy chociażby dane finansowe wykorzystane w tym badaniu).

1	2
D. Wędzki (2008)	Wskazał, iż badania prezentowane w literaturze przedmiotu sugerują brak przydatności mierników kasowych jako samodzielnych predyktorów upadłości. Jednakże model mieszany (tj. oparty zarówno na miernikach memoriałowych i kasowych) ma wyższą zdolność prognostyczną od modelu bazującego wyłącznie na miernikach memoriałowych. Postulował wobec tego pogłębienie badań nad modelami mieszanymi.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: J. A. Largay, C. P. Stickney, *Cash Flows, Ratio Analysis and the W. T. Grant Company Bankruptcy*, „Financial Analysts Journal”, July–August 1980, s. 51–54; C. J. Casey, N. J. Bartczak, *Using Operating Cash Flow Data to Predict Financial Distress: Some Extensions*, „Journal of Accounting Research” 1985, Vol. 23, No. 1, s. 384–401; Por. też: C. J. Casey, N. J. Bartczak, *Cash Flow: It's Not the Bottom Line*, „Harvard Business Review”, July–August 1984, s. 61–66; M. A. Rujoub, D. M. Cook, L. E. Hay, *Using Cash Flow Ratio to Predict Business Failure*, „Journal of Managerial Issues”, 22 March 1995, Vol. 7, <http://www.questia.com/library/1G1-16838779/using-cash-flow-ratios-to-predict-business-failures> (dostęp: 20.05.2011); D. Sharma, *Predicting Corporate Failure: When Cash Flow Is King*, „Journal of Banking and Financial Services”, June 2001, <http://www.questia.com/library/1G1-76133453/predicting-corporate-failure-when-cash-flow-is-king> (dostęp: 20.05.2011); D. Wędzki, *Statystyczna weryfikacja istomości przepływów pieniężnych*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2003, nr 15(71), Warszawa, s. 103–119; D. S. Sharma, E. R. Iselin, *The Relative Relevance of Cash Flow and Accrual Information for Solvency Assessments: A Multi-Method Approach*, „Journal of Business Finance & Accounting” 2003, Vol. 30, Issue 7/8, s. 1115–1140; D. Wędzki, *Przepływy pieniężne w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstwa. Przegląd literatury*, [w:] *Badania operacyjne i decyzje*, nr 2, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008, s. 87–104.

Można powiedzieć, że wykorzystanie mierników opartych na przepływach pieniężnych pozwala lepiej zaspokoić potrzeby informacyjne użytkowników sprawozdań i jednocześnie łagodzi niektóre słabości rachunkowości memoriałowej (tj. wymieniane wcześniej m. in. skutki przeszacowania wartości aktywów i niedoszacowania wartości zadłużenia). Użytkownicy ci uzyskują bowiem bardziej szczegółową i wiarygodną informację finansową, gdyż wielkość zysku uzależniona jest m. in. od sposobu zarachowania niektórych operacji gospodarczych, w tym naliczenia kwoty amortyzacji. Jego kwota może bowiem być w większym lub mniejszym stopniu kształtowana w zależności od przyjętej taktyki wykazywania wyniku finansowego przez daną jednostkę gospodarczą. Fakt ten nie zmniejsza jednakże przydatności rachunku zysków i strat (i płynącej z niego treści ekonomicznej) w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

Ocena finansowych warunków efektywnej i skutecznej kontynuacji działalności przedsiębiorstwa na podstawie sprawozdania z przepływów pieniężnych nie powinna być przeto dokonywana w izolacji, ale we wzajemnym powiązaniu poszczególnych części sprawozdania finansowego (zob. tab. 1.10).

Tabela 1.10. Poglądy na temat użyteczności analizy mierników memoriałowych i kasowych dla różnych grup interesariuszy (przeгляд literatury)

Autor/Autorzy (Rok publikacji)	Wnioski
1	2
Ch. A. Carslaw, J. R. Mills (1991)	Współczynniki oparte na sprawozdaniu z przepływów pieniężnych powinny uzupełniać tradycyjne współczynniki oparte na zasadzie przyporządkowania kosztów do okresu, którego dotyczą. Współczynniki te powinny dostarczać dodatkowej informacji na temat finansowej siły i rentowności (zyskowności) prowadzonej działalności, a używane – w połączeniu z miernikami opartymi na danych z bilansu oraz rachunku zysków i strat – powinny prowadzić do lepszego zrozumienia finansowych sił i słabości danej jednostki gospodarczej.
W. Skoczylas (1996)	W odróżnieniu od zysku, przyrost gotówki z działalności gospodarczej ma charakter wielkości obiektywnej. Może on bowiem powstać tylko jako różnica między rzeczywistymi wpływami i wydatkami gotówkowymi. W związku z tym – menedżerowie, pożyczkodawcy i inwestorzy nie opierają się już wyłącznie na zysku i rentowności, ale wiele uwagi poświęcają przepływom gotówki. Wynika to z faktu, iż szczegółowe informacje o tych przepływach ujawniają rzeczywiste możliwości płatnicze przedsiębiorstwa.
J. Duraj (2004)	Praktyka wykazała, że na potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem niezbędne jest konstruowanie sprawozdania z przepływów pieniężnych, aby w pełniejszy sposób oceniać sytuację finansową przedsiębiorstwa. Godnym uwagi jest fakt, iż zysk jest kategorią księgową i wielkością uzależnioną od reguł oraz klasyfikacji księgowych, jak i możliwości manewrowania jego wielkością. Bilans z kolei nie odzwierciedla wielu niezbędnych informacji do planowania, analizowania i kontrolowania pozycji finansowej przedsiębiorstwa. Przedstawione niedomagania bilansu oraz rachunku zysków i strat wskazują na potrzebę sporządzania sprawozdania z przepływów pieniężnych.
E. I. Dudek- -Szczepankiewicz (2004)	Zysk, będąc nadwyżką przychodów nad kosztami za poszczególne okresy, nie wyraża w pełni rzeczywistej sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Ma on bowiem charakter „zysku papierowego”, a zatem nie należy go utożsamiać z wygenerowaniem faktycznej nadwyżki pieniężnej. Wynika to z faktu, iż moment wystąpienia przychodów i kosztów nie jest identyczny z faktycznym momentem realizacji wpływów i wydatków środków pieniężnych w przedsiębiorstwie. Klasyczna analiza finansowa, oparta na wartościach pochodzących ze sprawozdań sporządzonych według zasady memoriałowej, staje się przeto niewystarczająca na potrzeby zarządzania. Dla obiektywnej oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, warto tradycyjne wskaźniki uzupełnić opartymi na przepływach pieniężnych, gdyż rachunek przepływów pieniężnych jest uważany za jedno z najlepszych narzędzi badania kondycji finansowej oraz jej zmian w czasie.
J. Watson, P. Wells (2005)	Dane dotyczące zysków i przepływów środków pieniężnych odzwierciedlają różne zjawiska w odniesieniu do wyników prowadzonej działalności i nie stanowią doskonałych substytutów w zakresie sygnałów dostarczanych uczestnikom rynku.
G. Forsythe (2006)	Nie ma żadnego powodu, aby wybierać pomiędzy przepływami pieniężnymi a zyskami. Obie miary są ważne i z pewnością każdy inwestor, który kieruje swoją uwagę na zyski, odniesie korzyść poprzez dodanie analizy przepływów pieniężnych do swoich metod oceny inwestycji.

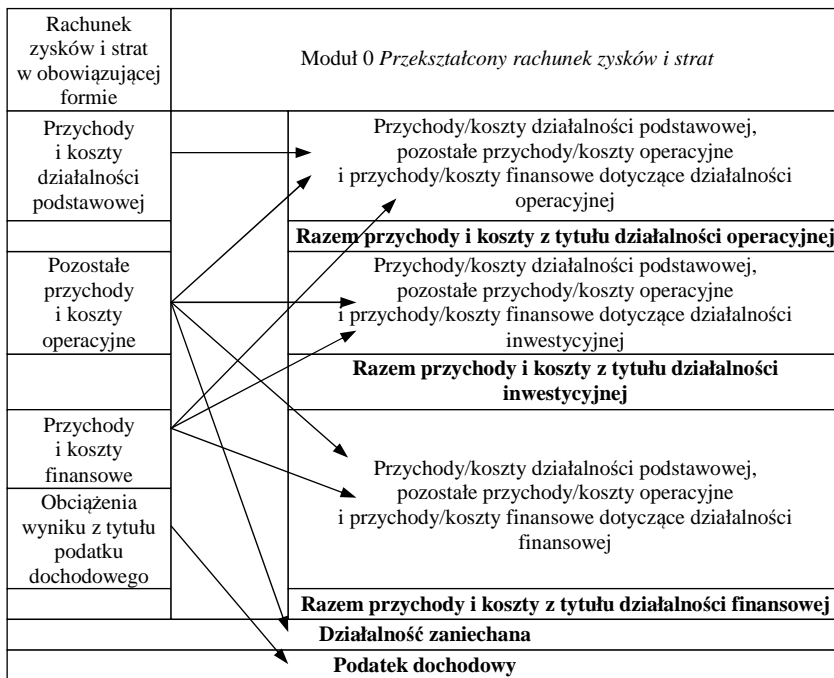
1	2
S. Scott (2007)	EBITDA nie powinno być ignorowane, jednakże staranna analiza przepływów pieniężnych może złagodzić niektóre słabości rachunkowości memoriałowej. Godnym uwagi jest fakt, iż rachunek przepływów pieniężnych przyczynia się do przełożenia (przekształcenia) wyników memoriałowych w wyniki kasowe.
T. Li, X. Huang (2009)	Memoriałowe wyniki finansowe są szeroko wykorzystywane do oceny wyników przedsiębiorstwa i prognozowania jego przyszłej rentowności. Mogą one jednakże podlegać manipulacji poprzez stosowanie różnych zasad rachunkowości. Dlatego też, do pomiaru wyników danego podmiotu gospodarczego należy uzupełniająco wykorzystać dane o przepływach pieniężnych.
E. Śnieżek, M. Wiatr (2011)	Jednoczesne analizowanie informacji wynikowych z informacjami płynącymi z rachunku przepływów pieniężnych pokazuje różnicę między strumieniami memoriałowymi i kasowymi w przedsiębiorstwie. Weryfikuje niejako memoriałowy wynik, pokazując jego pieniężną jakość w danym okresie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Ch. A. Carslaw, J. R. Mills, *Developing Ratios for effective Cash Flow Statement Analysis*, „Journal of Accountancy”, November 1991, s. 63–64; W. Skoczylas, *Kierunki analizy przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie*, [w:] W. Janasz (red.), *Przedsiębiorstwo w procesie transformacji*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 172”, Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw nr 34, Szczecin 1996, s. 147–148; J. Duraj, *Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2004, s. 189; E. I. Dudek-Szczepankiewicz, *Analiza sytuacji finansowej przedsiębiorstwa na bazie sprawozdania z przepływów pieniężnych*, „Monitor Rachunkowości i Finansów” 2004, nr 2, s. 32 i 34; J. Watson, P. Wells, *The Association Between Various Earnings and Cash Flow Measures of Firm Performance and Stock Returns: Some Australian Evidence*, 2005, s. 12, <http://ssrn.com/abstract=815365> (dostęp: 26.05.2013); G. Forsythe, *Cash Flow vs. Earnings: Which Is More Meaningful?*, September 18, 2006, http://www.schwab.com/public/schwab/research_strategies/market_insight/investing_strategies/stocks/cash_flow_vs_earnings_which_is_more_meaningful.html (dostęp: 24.10.2012); H. Buk, *Nowoczesne zarządzanie finansami. Planowanie i kontrola*. Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2006, s. 171; S. Scott, *The Importance of Cash Flow Analysis for Small Businesses*, „Commercial Lending Review”, March–April 2007, s. 44; T. Li, X. Huang, *A New Concept and Application of Cash Profit*, [w:] *International Conference on Management and Service Science*, Institute of Electrical and Electronic Engineers, September 2009, <http://ieeexplore.ieee.org/> (dostęp: 24.10.2012); E. Śnieżek, M. Wiatr, *op. cit.*, s. 41.

Oceniając operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw w wymiarze memoriałowym i kasowym, szczególną uwagę należy zwrócić na zmienne składowe mierników tej oceny, w tym w szczególności czynników determinujących wartość wyniku na sprzedaży, jak i przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej. W aktualnych bowiem „rozwiązaniach polskich – odnoszących się do wykazywania pozycji w rachunku przepływów pieniężnych – obowiązuje zasada, że jeżeli dana transakcja została zakwalifikowana do działalności operacyjnej, inwestycyjnej lub finansowej, wtedy wszystkie pieniężne koszty i korzyści z nią związane wykazuje się w tym samym rodzaju działalności. Dotyczy to w szczególności: otrzymanych odsetek i dywidend, odsetek zapłaconych, zapłaconych prowizji od obsługi zadłużenia, oprocentowania własnych

i obcych papierów wartościowych, różnic kursowych oraz innych zrealizowanych kasowo kosztów i korzyści”⁸³.

Specyfika grupowania pozycji w rachunku zysków i strat nie pozwala zatem na jednoznaczne przyporządkowanie przepływów pieniężnych powstałych z tytułu ogółu pozycji danej grupy do tego samego rodzaju działalności. Dla przykładu, istniejąca w kosztach finansowych pozycja odsetek może dotyczyć zarówno działalności operacyjnej, jak i inwestycyjnej oraz finansowej⁸⁴ (zob. schemat 1.1).



Schemat 1.1. Przekształcenie formatu rachunku zysków i strat na potrzeby sprawozdawczości przepływów pieniężnych

Źródło: E. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych – krytyczna ocena i propozycja modelu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008, s. 364.

E. Śnieżek podkreśla, iż logika podziału pozycji sprawozdania na trzy wymienione rodzaje działalności, przyjęta w rachunku przepływów pieniężnych, jest z kolei klasyfikacją w sposób pełny odzwierciedlającą specyfikę działalności prowadzonej przez różne podmioty gospodarcze. Dlatego należy – jej zdaniem

⁸³ [Za:] E. Śnieżek, *Sprawozdawczość przepływów...*, op. cit., s. 353.

⁸⁴ *Ibidem*, s. 363.

– przekształcić obowiązujący „wzór” rachunku zysków i strat, tak aby wykazane w nim pozycje przychodów i kosztów były przypisane do jednego z trzech rodzajów działalności: operacyjnej, inwestycyjnej lub finansowej. Zaproponowany przez tę Autorkę, przekształcony format rachunku zysków i strat zawiera dla przykładu na poziomie operacyjnym oprócz – transakcji dotyczących zasadniczej działalności operacyjnej – także pozostałe przychody i koszty operacyjne (w tym m. in. naliczone kary, grzywny, czy też koszty sądowe), jak i przychody oraz koszty finansowe (w tym m. in. odsetki od nieterminowo regulowanych należności (zobowiązań) operacyjnych, czy też naliczone dodatnie (ujemne) różnice kursowe od zdarzeń klasyfikowanych do działalności operacyjnej) – jeśli dotyczą działalności operacyjnej⁸⁵.

Propozycja E. Śnieżek stanowi cenne *novum*, bowiem użytkownik sprawozdania finansowego nie dysponuje wiarygodną informacją, która pozwala ocenić strukturę przepływów pieniężnych kształtujących memoriałowy wynik okresu. Jednakże w praktyce gospodarczej sprawozdania te sporządzane i publikowane są według klasycznego schematu. Zatem w aktualnych rozwiązaniach polskich – specyfika grupowania pozycji w rachunku zysków i strat nie jest tożsama z grupowaniem ich w sprawozdaniu z przepływów pieniężnych.

Wyrażony pogląd przez E. Śnieżek koresponduje wyraźnie z postawioną tezą niniejszego opracowania, iż *konieczność kreowania oraz zapewniania finansowych warunków kontynuacji działalności gospodarczej determinuje potrzebę jednoczesnego oraz kompleksowego wykorzystania podejścia memoriałowego i kasowego w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, stanowiąc jednocześnie punkt wyjścia do weryfikacji postawionych hipotez badawczych o charakterze empirycznym.

Pojawiające się problemy z utrzymaniem płynności finansowej⁸⁶, mające początkowo sporadyczny charakter, są pierwszym wyraźnie widocznym symptomem pogarszania się operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa. Pierwotną przyczyną tej sytuacji może być obniżenie wartości przychodów netto ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów⁸⁷, powodujące zmniejszenie wartości generowanego strumienia przepływów pieniężnych. Trudności płatnicze doprowadzają do powstania tzw. zatorów płatniczych, wy-

⁸⁵ *Ibidem*, s. 363–364.

⁸⁶ Zdaniem D. Wędzkiego bezpieczeństwo finansowe w Polsce maleje, gdyż coraz mniej aktywów obrotowych można przeznaczyć na spłatę wymaganych zobowiązań krótkoterminowych. W tej sytuacji podstawę analiz powinno stanowić badanie płynności finansowej, [za:] D. Wędzki, *Strategie...*, *op. cit.*, s. 38.

⁸⁷ Spadek przychodów ze sprzedaży może być wynikiem spadku sprzedaży lub nieterminowych płatności ze strony partnerów handlowych. Zob. M. Burzykowska, J. Duraj, *Controlingowy wymiar oceny płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009, s. 24–25.

Dla przychodów netto ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów w dalszej części opracowania Autorka będzie również zamiennie stosowała zapis „przychodów netto ze sprzedaży”.

dłużania okresów regulowania zobowiązań⁸⁸, zachwiania sprawności operacyjnej przedsiębiorstwa oraz relatywnego wzrostu nie tylko kosztów zmiennych, lecz także i kosztów stałych⁸⁹.

Nawet krótkookresowy brak popytu na produkty (usługi), towary i materiały zagraża funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Wielkość sprzedaży stanowi bowiem bardzo ważny czynnik określający możliwości płatnicze przedsiębiorstwa, ponieważ jest ona podstawowym źródłem wpływów środków pieniężnych⁹⁰. W skali mikro operacyjne bezpieczeństwo finansowe jednostki gospodarczej jest przeto kształtowane pod wpływem sukcesów i niepowodzeń przedsiębiorstwa na rynku sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów. W ujęciu memoriałowym będzie to miało swoje odzwierciedlenie w wartości przychodów netto ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów, któremu należy zestawić uzyskane z niej wpływy środków pieniężnych (ujęcie kasowe)⁹¹.

Wpływy środków pieniężnych ze sprzedaży są podstawowym czynnikiem determinującym wartość przepływów pieniężnych netto, które z punktu widzenia wartości informacyjnej są najważniejszą pozycją całego rachunku przepływów pieniężnych (zob. tab. 1.11). Działalność operacyjna dotyczy bowiem tego rodzaju działalności jednostki, do którego została ona powołana (ustanowiona).

Podobny pogląd wyrażają Ch. A. Carslaw oraz J. R. Mills stwierdzając, iż operacyjne przepływy pieniężne zajmują kluczowe miejsce w sprawozdaniu z przepływów pieniężnych. J. Mackevičius i K. Senkus wskazują zaś, iż wpływy z działalności operacyjnej mają charakter stały w przeciwieństwie do tych z działalności inwestycyjnej i finansowej, które występują zazwyczaj rzadko. M. Burzykowska i J. Duraj dodają z kolei, iż wczesne zdiagnozowanie niekorzystnych zmian operacyjnych przepływów pieniężnych pozwala ustrzec przedsiębiorstwo przed poważnymi trudnościami finansowymi (zob. tab. 1.11).

Środki pieniężne netto z działalności operacyjnej (tj. podstawowej działalności podmiotu gospodarczego) są najbardziej przydatne w budowie współczynników niezbędnych w analizie i ocenie sytuacji finansowej jednostki gospodarczej⁹².

⁸⁸ A. Skowronek-Mielczarek, *Controlling, analiza i monitoring w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2007, s. 217.

⁸⁹ M. Burzykowska, J. Duraj, *op. cit.*, s. 24–25.

⁹⁰ Por. A. Kusak, *Płynność finansowa. Analiza i sterowanie*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2006, s. 23.

⁹¹ Zarówno przychody, jak i wpływy ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów można uznać za stymulanty, gdyż wzrost ich wartości wiąże się z poprawą bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.

⁹² Por. E. Śniezek, *Jak czytać cash flow*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1997, s. 76–78.

W 1993 r. w Polsce po raz pierwszy zagadnienia z zakresu analizy wskaźnikowej przepływów podjęli M. Gottlieb oraz W. Lewczyński, którzy wykorzystali doświadczenia gospodarki amerykańskiej z tego zakresu. Dotychczas jednakże najszerszy zakres współczynników pod względem ich liczby – zaprezentowały w 1996 r. K. Grzelak i A. Karmańska. Zob. M. Gottlieb,

Tabela 1.11. Użyteczność analizy operacyjnych przepływów pieniężnych
(przegląd literatury)

Autor/Autorzy (Rok publikacji)	Wnioski
1	2
Ch. A. Carslaw, J. R. Mills (1991)	Chociaż inwestycyjne i finansowe przepływy pieniężne stanowią ważny składnik sprawozdania z przepływów pieniężnych, to najbardziej kluczową daną tego sprawozdania są operacyjne przepływy pieniężne. Ważnym jest jednakże, aby rozważyć jedynie gotówkę z zwykłej działalności operacyjnej. Należy pominąć zatem wpływ niecodziennych, jednorazowych transakcji, bowiem włączenie tych pozycji może wprowadzić w błąd potencjalnego inwestora. Analitycy powinni rozważać jedynie gotówkę z zwykłej działalności operacyjnej.
T. Waśniowski, W. Skoczylas (1999)	Bardzo ważnym jest przede wszystkim określenie zdolności jednostki do wypracowania środków pieniężnych z podstawowej działalności operacyjnej, dla realizacji której została ona ustanowiona.
P. Rybicki (2003)	Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej są z punktu widzenia wartości informacyjnej najistotniejszą pozycją całego rachunku przepływów pieniężnych. Działalność operacyjna dotyczy bowiem tego rodzaju działalności jednostki, do którego została ona utworzona. Są to zatem głównie skutki pieniężne takich transakcji, które uwzględniane są przy ustalaniu wyniku finansowego ze sprzedaży. To czy działalność przedsiębiorstwa jest opłacalna, tak naprawdę zależy od tego, czy przepływy operacyjne są dodatnie.
J. A. Tracy (2004)	Działalność operacyjna jest dla większości jednostek gospodarczych najważniejszym źródłem generowania dodatnich przepływów pieniężnych.
C. Kochalski (2004)	Przepływy pieniężne z działalności operacyjnej należą do głównych komponentów kształtujących wartość przedsiębiorstwa.
J. Mackevičius, K. Senkus (2006)	Wpływy z działalności operacyjnej są najistotniejszymi wpływami w całym sprawozdaniu z przepływów pieniężnych. Jest to uzasadnione faktem, że większość wpływów pochodzi z działalności operacyjnej (tj. wpływy od klientów), jak i są one wpływami najbardziej stałymi, otrzymanymi każdego miesiąca, w każdej dekadzie, w każdym tygodniu czy też dniu, podczas gdy wpływy z inwestycji i działalności finansowej występują zazwyczaj rzadko oraz są wpływami pojedynczymi.
E. Śniezek (2008)	Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w 2003 r., jak i 2005 r. wskazują, iż przepływy pieniężne z działalności operacyjnej są najistotniejszym rodzajem przepływów z punktu widzenia oceny sytuacji finansowej jednostki gospodarczej. Są one obecnie również z reguły wykorzystywane w analizie wskaźnikowej przepływów pieniężnych. Jest to podejście najbardziej przydatne, bowiem zgodne z podstawowymi zasadami działania jednostki gospodarczej. W długim okresie kluczowe znaczenie dla jej przetrwania, rozwoju oraz budowania pozycji na rynku ma właśnie zdolność do wypracowania środków pieniężnych z tej działalności.

Tabela 1.11. (cd.)

1	2
M. Burzykowska, J. Duraj (2009)	Wczesne zdiagnozowanie niekorzystnych zmian operacyjnych przepływów pieniężnych pozwala ustrzec przedsiębiorstwo przed poważnymi trudnościami finansowymi.
W. Gabrusewicz, M. Remlein (2011)	Działalność operacyjna generuje zasadniczą część środków pieniężnych. Ich generowanie ma podstawowe znaczenie dla sytuacji finansowej jednostki, gdyż środki te pozwalają na inwestowanie oraz spłatę długów bez korzystania z zewnętrznych źródeł finansowania.
M. Lachmirowicz (2012)	Przepływy z działalności operacyjnej (dotyczące podstawowej działalności zarobkowej jednostki) odzwierciedlają rzeczywiste wpływy i wydatki na operacjach generujących wielkość osiągniętego zysku (straty) na sprzedaży.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Ch. A. Carslaw, J. R. Mills, *op. cit.*, s. 64; T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Jak korzystać ze sprawozdania z przepływu środków pieniężnych*, „Rachunkowość” 1999, nr 12, s. 706; P. Rybicki, *Jak interpretować rachunek przepływów pieniężnych*, Dodatek do „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2003, nr 8, s. II; J. A. Tracy, *Jak czytać sprawozdania finansowe: dla zarządzających, przedsiębiorców, bankowców, prawników i inwestorów*, Helion, Gliwice 2004, s. 87; C. Kochalski, *Budowanie wartości przedsiębiorstwa w oparciu o analizę rentowności sprzedaży*, [w:] E. Urbańczyk (red.), *Strategie wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Teoria i praktyka gospodarcza*, „Zeszyty Naukowe nr 378”, Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw nr 43, t. 1, Wydawnictwo Kreos, Szczecin 2004, s. 60; J. Mackevičius, K. Senkus, *The System of Formation and Evaluation of the Information Of Cash Flows*, „Journal of Business, Economics and Management” 2006, Vol. 7, No. 4, s. 179; E. Śniezek, *Sprawozdawczość przepływów...*, *op. cit.*, s. 305 i 383; M. Burzykowska, J. Duraj, *Controllingowy wymiar oceny płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009, s. 25; W. Gabrusewicz, M. Remlein, *Sprawozdanie finansowe przedsiębiorstwa: jednostkowe i skonsolidowane*, PWE, Warszawa 2011, s. 183; M. Lachmirowicz, *Rachunek przepływów pieniężnych w praktyce*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa 2012, s. 11.

Zawarte w tab. 1.11 zestawienie wybranych ocen użyteczności analizy operacyjnych przepływów pieniężnych wskazuje na uzasadnioną potrzebę zawarcia w analizie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego czterech głównych kryteriów badanego zjawiska. Należą do nich: sprzedaż produktów i/lub usług, towarów i materiałów, płynność finansowa, rentowność eksploatacyjna⁹³ i wydajność pieniężna (gotówkowa), a także krótkoterminowe rezerwy finansowe.

Te cztery wyróżnione kryteria oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa reprezentują szerokie spektrum problemów i warunków działania jednostek gospodarczych, które mogą być przedmiotem analizy zawierającej dane liczbowe reprezentujące zarówno ujęcie memoriałowe, jak i ujęcie kasowe.

⁹³ To relacja wyniku netto na sprzedaży do różnych podstaw odniesienia. Zob. C. Kochalski, *Syndrom „lasu i drzew” w analizie wskaźnikowej*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza”, 2008, nr 8, s. 32.

Zastosowanie wymienionych kryteriów oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w zarządzaniu przedsiębiorstwem wymaga uprzedniego skonkretyzowania i wyboru określonych mierników oceny. Do dyspozycji stoi wiele różnorodnych zmiennych finansowych i ekonomicznych, które nie posiadają z góry narzuconej postaci. Ich konstrukcja bowiem wynika z koncepcji zarządzania oraz praktycznych warunków działania przedsiębiorstwa i rozwiązywania powstałych problemów.

W warunkach charakterystycznych dla gospodarki rynkowej, tj. złożoności procesów gospodarczych oraz rosnącej konkurencji, zdolność do bieżącego regulowania swoich zobowiązań ma absolutnie podstawowe znaczenie dla zapewnienia przedsiębiorstwu bytu gospodarczego i prawnego. Utrata przez przedsiębiorstwo tej zdolności, nabierająca trwałego charakteru, prowadzi do jego likwidacji lub upadłości, rzadziej natomiast do przejęcia go przez inny podmiot gospodarczy lub fuzji⁹⁴.

Co więcej, można powiedzieć, że:

- niski poziom współczynników płynności finansowej należy zaliczyć do finansowych symptomów zagrożenia kontynuacji działania⁹⁵;
- nieutrzymanie płynności finansowej prowadzi do eliminacji przedsiębiorstwa z rynku⁹⁶;
- zdolność do terminowego regulowania zobowiązań krótkoterminowych jest ważnym symptomem równowagi finansowej⁹⁷;
- posiadanie płynności finansowej jest warunkiem sprawnego przebiegu bieżącej działalności przedsiębiorstwa (przedsiębiorstwo może bowiem osiągać zysk, lecz bez środków pieniężnych nie może prowadzić działalności gospodarczej)⁹⁸;
- płynność finansowa jest kategorią ekonomiczną ważną, a zarazem podstawową dla funkcjonowania przedsiębiorstwa⁹⁹.

Ocena płynności finansowej przedsiębiorstwa może być przedstawiona zarówno w ujęciu statycznym i dynamicznym. Statyczna ocena płynności finansowej jest oparta na wielkościach charakteryzujących zasoby. Dane potrzebne do tej oceny pochodzą z bilansu przedsiębiorstwa i ukazują stan zasobów na określony moment (tj. dzień bilansowy). Z kolei dynamiczna ocena płynności finansowej uwzględnia wielkości w postaci strumieni przepływów pieniężnych. Przy tego rodzaju ocenie wykorzystuje się dane pochodzące ze sprawozdania

⁹⁴ M. Hamrol (red.), *Analiza finansowa przedsiębiorstwa – ujęcie sytuacyjne*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004, s. 145.

⁹⁵ L. Bednarski, *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1997, s. 160.

⁹⁶ T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Teoria i praktyka...*, *op. cit.*, s. 431.

⁹⁷ W. Gabrusewicz, Z. Kołaczyk, *Bilans. Wartość poznawcza i analityczna*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005, s. 277.

⁹⁸ E. Nowak, *Analiza sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa 2008, s. 175–177, 204–209 i 249.

⁹⁹ M. Burzykowska, J. Duraj, *op. cit.*, s. 8

z przepływów pieniężnych, które ukazują rzeczywiste wpływy i wydatki środków pieniężnych¹⁰⁰.

Współczynniki bieżącej płynności finansowej, płynności przyspieszonej i płynności natychmiastowej należy porównać z współczynnikiem zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej. Ocena zdolności do regulowania zobowiązań w ujęciu memoriałowym może bowiem znacznie różnić się od tejże oceny w ujęciu kasowym. Ma to związek głównie z poziomem zapasów i należności. Jeżeli poziom zapasów i należności zmniejszył się, wówczas uwolnione środki pieniężne powiększają wartość przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej¹⁰¹. Aktywa bieżące występujące w rachunku współczynników płynności finansowej nie odzwierciedlają zatem faktycznych możliwości płatniczych przedsiębiorstwa, gdyż o tym stanowią realne wpływy uzyskane ze sprzedaży wyrobów i usług¹⁰². Podobnie jest z ujęciem zobowiązań krótkoterminowych, które nie wyrażają wszystkich wydatków, jakie poniósł dany podmiot gospodarczy. Te niedomagania informacyjne określonej na dany moment płynności finansowej doprowadziły zatem do preferowania dynamicznych mierników oceny działalności przedsiębiorstwa. Posiadają one większą wartość poznawczą¹⁰³.

Zbyt duży kapitał zaangażowany w aktywa obrotowe może wpłynąć negatywnie na płynność finansową i tym samym przyczynić się do zmniejszenia rentowności¹⁰⁴. Zakłócenia płynności finansowej¹⁰⁵ są powodem strat finansowych, a także podważają zaufanie kontrahentów gospodarczych oraz instytucji finansowych do przedsiębiorstwa¹⁰⁶. Innym przeto obszarem kreowania i zapewniania operacyjnego bezpieczeństwa finansowego może być analiza rentowności eksploatacyjnej.

Za wykorzystaniem współczynników rentowności w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przemawia fakt, iż poziom rentowności sprzedaży świadczy nie tylko o konkurencyjności przedsiębiorstwa na rynku, ale także o jego płynności finansowej¹⁰⁷. Należy bowiem zauważyć, iż – jak wskazuje W. Skoczylas – jednostki gospodarcze osiągające wyższą dochodowość¹⁰⁸ pro-

¹⁰⁰ E. Nowak, *op. cit.*, s. 204.

¹⁰¹ Por. M. Forta, *op. cit.*, s. 140.

¹⁰² A. Kusak, *op. cit.*, s. 47.

¹⁰³ T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Teoria i praktyka...*, *op. cit.*, s. 430.

¹⁰⁴ T. Maślanka, *op. cit.*, s. 60.

¹⁰⁵ Tj. jej brak lub stan nadpłynności finansowej.

¹⁰⁶ A. Kusak, *op. cit.*, s. 5.

¹⁰⁷ C. Kochalski, *Budowanie wartości przedsiębiorstwa w oparciu o analizę rentowności sprzedaży*, [w:] E. Urbańczyk (red.), *Strategie wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Teoria i praktyka gospodarcza*, „Zeszyty Naukowe nr 378”, Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw nr 43, t. 1, Wydawnictwo Kreos, Szczecin 2004, s. 60.

Por. T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Teoria i praktyka...*, *op. cit.*, s. 253.

¹⁰⁸ Odzwierciedlona odpowiednio wyrażoną samą kwotą wyniku finansowego lub też przez odniesienie jej do osiągniętych przychodów.

wadzonej działalności są bardziej skłonne, by liberalizować warunki płatności należności, czy też szybciej spłacać zobowiązania¹⁰⁹.

Kierownictwo przedsiębiorstwa często preferuje posługiwać się miernikami prostymi, które mogą być podstawą do podejmowania szybkich oraz niezbyt pracochłonnych decyzji. Jedną z takich miar efektywności prowadzonej działalności – dość często wykorzystywaną – jest wynik finansowy i rentowność¹¹⁰.

Zdaniem P. Urbanka – wykorzystując zysk ze sprzedaży w pomiarze rentowności brana jest pod uwagę efektywność podstawowych działań jednostki gospodarczej, dla której została ona powołana i które mają przeto decydujący wpływ na wynik finansowy netto. Jednocześnie, ten poziom wyniku w najmniejszym stopniu podlega procesom kreatywnego oddziaływania ze strony zarządu oraz nie jest on uzależniony od występowania incydentalnych zdarzeń w toku prowadzonej działalności, w tym m. in. sprzedaży składników rzeczowego majątku trwałego, czy sprzedaży papierów wartościowych, bądź innych, niecodziennych zdarzeń dotyczących pozostałej działalności operacyjnej, działalności finansowej oraz działalności nadzwyczajnej¹¹¹.

Za tego rodzaju analizą rentowności opowiada się również W. Skoczyła, która wskazuje, iż trudno zachować porównywalność w analizach przestrzennych, jeśli dotyczą one rentowności netto. Duża ilość czynników ją kształtujących powoduje, iż może być ona jedynie porównywalna w czasie i planie badanego przedsiębiorstwa¹¹².

Poziom osiągniętego wyniku ze sprzedaży kształtuje wartość współczynników rentowności eksploatacyjnej. Jest wielkością księgową ustalaną dla poszczególnych okresów zgodnie z zasadą memoriałową. Często jednak nie wyraża rzeczywistej dochodowości przedsiębiorstwa, lecz jedynie tak zwany „zysk (stratę) papierowy(ą)”. Jako wielkość księgową jest on bowiem w dużym stopniu uzależniony od możliwości wykorzystania alternatywnych metod rachunkowości. Obliczany zgodnie z założeniami ustawy o rachunkowości może osiągnąć – w zależności od przyjętego, a jednocześnie dopuszczalnego rozwiązania wy-

¹⁰⁹ W. Skoczyła, *Podejście memoriałowe a podejście kasowe w ocenie dochodowości działalności operacyjnej przedsiębiorstw*, [w:] T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha (red.), *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010, s. 437.

¹¹⁰ W. Skoczyła, *Nadwyżka pieniężna...*, *op. cit.*, s. 125.

Podobny pogląd wyraża J. Turyna – twierdząc, iż „wynik finansowy stanowi jeden z podstawowych mierników efektywności działania podmiotu gospodarczego, jest podstawą do oceny jego sytuacji finansowej”, [za:] J. Turyna, *op. cit.*, s. 14.

¹¹¹ P. Urbank, http://www.wynagrodzenia.pl/wywiady_1.php/wpis.10/drukuj.1 (dostęp: 11.01.2013).

Tego rodzaju mierniki utożsamiane są z wskaźnikami rentowności eksploatacyjnej. Zob. M. Hamrol (red.), *Analiza finansowa przedsiębiorstwa...*, *op. cit.*, s. 49–52.

¹¹² Por. W. Skoczyła, *Instrumenty oceny rentowności przedsiębiorstw*, [w:] W. Skoczyła (red.), *Analiza sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstwa*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce. Zarząd Główny. Centralny Ośrodek Szkolenia Zawodowego, Warszawa 2009, s. 203–205.

ceny, czy też rozliczania kosztów – różną wielkość w tym samym czasie i w tym samym przedsiębiorstwie. W niektórych przypadkach zysk ze sprzedaży może być zamieniony na stratę i odwrotnie. Elementami go różnicującymi są na przykład metody amortyzacji środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych. Amortyzacja liniowa, degresywna i progresywna inaczej bowiem ukształtuje wielkość kosztów w poszczególnych okresach, tym samym poziom wyniku na sprzedaży¹¹³.

Memoriałowej ocenie rentowności eksploatacyjnej powinno towarzyszyć ujęcie kasowe. Informacje zamieszczone w różnych częściach sprawozdania finansowego nie stanowią bowiem substytutów. Odzwierciedlają one określone rezultaty i procesy z wykorzystaniem odmiennych narzędzi analitycznych.

Współczynniki wydajności pieniężnej (pieniężne stopy zwrotu) powinny być analizowane wraz z współczynnikami rentowności eksploatacyjnej, stanowiących relację wyniku na sprzedaży do innych wielkości ekonomicznych przyjętych za podstawę odniesienia (w tym: kapitału własnego, aktywów ogółem, czy też przychodów netto ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów¹¹⁴).

Należy wskazać, iż przez niektórych Autorów¹¹⁵ współczynniki wydajności pieniężnej traktowane są wprost jako odpowiedniki współczynników rentowności – ze względu na umieszczenie w liczniku formuły obliczeniowej tzw. wyniku kasowego zamiast wyniku memoriałowego. Współczynniki wydajności gotówkowej (pieniężnej) umożliwiają ocenę pieniężnej efektywności gospodarowania przedsiębiorstwa. Ukazują one zatem relację przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej do różnych podstaw odniesienia.

W zależności od wielkości zmiennej przyjętej za podstawę wyróżnia się trzy – najczęściej wykorzystywane – rodzaje współczynników wydajności pieniężnej. Należą do nich: współczynniki pieniężnej wydajności sprzedaży, pieniężnej wydajności aktywów ogółem oraz pieniężnej wydajności kapitału własnego. Tym samym przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej odnoszone są do wielkości, której efektywność poddana jest badaniu.

¹¹³ W. Skoczyła, *Nadwyżka pieniężna...*, *op. cit.*, s. 125 i 128.

¹¹⁴ W przypadku, gdy przedsiębiorstwo prowadzi wielosegmentowy i wieloblokowy rachunek kosztów zmiennych, istnieje możliwość wykorzystania analizy kosztów w określaniu rentowności sprzedaży poszczególnych asortymentów produkcji. Nie należy jednakże zawsze oczekiwać rentownej działalności w wypadku każdego z produktów. Dostrzec można bowiem różnicę pomiędzy rentownością produktu w badanym okresie a rentownością w całym cyklu życia produktów. Zasadniczą przyczyną tej sytuacji jest chociażby ponoszenie przez przedsiębiorstwo wysokich kosztów w fazie rozwoju produktu. Zob. C. Kochalski, *Rachunek i analiza kosztów w controllingu operacyjnym i strategicznym. Ocena tradycyjnego podejścia i propozycje zmian*, [w:] J. Duraj (red.), *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Omega Praksis, Łódź 2001, s. 144 i 149.

¹¹⁵ W tym m. in.: E. Śniezek, *Akademia Cash Flow – część IX*, „Monitor Rachunkowości i Finansów” 2000, nr 1, s. 27; E. Dudek, *Analiza wskaźnikowa na podstawie rachunku przepływów pieniężnych*, „Monitor Rachunkowości i Finansów” 2003, nr 6, s. 50–51; M. Sierpińska, T. Jachna, *op. cit.*, s. 199–201; M. Jerzemowska (red.), *Analiza...*, *op. cit.*, s. 151.

Ważnym elementem zabezpieczenia bezpiecznego funkcjonowania przedsiębiorstwa na rynku jest również tworzenie przez nie rezerw – zarówno kosztowych, które wynikają w przepisów prawa bilansowego, jak i rezerw kapitałowych wynikających z postanowień Kodeksu spółek handlowych¹¹⁶. Ich zakres wywiera istotny wpływ na ocenę kondycji finansowej przedsiębiorstwa, ale również na tworzenie obrazu podmiotu troskliwie wypełniającego swoje powinności wobec interesariuszy, którymi mogą być nie tylko właściciele przedsiębiorstwa, ale także pracownicy, dostawcy, klienci czy społeczność lokalna¹¹⁷.

Tworzenie rezerwy stanowi przejaw racjonalnego myślenia i gospodarowania w przedsiębiorstwie. Racjonalność ta winna być utożsamiana z jego skutecznością oraz efektywnością działania, jak i z chęcią minimalizacji ryzyka¹¹⁸. Już sama definicja rezerw zamieszczona w ustawie o rachunkowości¹¹⁹ „zawiera w sobie element niepewności i ryzyka. Nie sposób przeto nie wiązać tej istotnej kategorii bilansowej z ryzykiem, na jakie narażone jest każde przedsiębiorstwo prowadzące działalność gospodarczą”¹²⁰. Ich wzrost w większości przypadków z pewnością jest jednoznaczny ze zmniejszeniem się tego ryzyka¹²¹.

W literaturze przedmiotu prezentowany jest pogląd, iż rezerwy:

- mają na celu zabezpieczenie jednostki przed znanym i przewidywanym ryzykiem gospodarczym oraz niepewnością, jakie dotyczą funkcjonowania jednostki gospodarczej¹²²,
- stanowią wyraz samoubezpieczenia się przedsiębiorstwa przed ujemnymi skutkami ryzyka gospodarczego¹²³,
- stanowią antidotum na przewidywane przez jednostkę gospodarczą ryzyko przyszłej działalności¹²⁴,
- stanowią zabezpieczenie przed likwidacją lub upadłością przedsiębiorstwa, znacznego nieuzasadnionego ograniczenia jego działalności gospodarczej, czy też wyprzedają jego części¹²⁵,

¹¹⁶ Są one również ważnym elementem zabezpieczenia rozwoju przedsiębiorstwa. Zob. A. N. Duraj, *O wartości analizy...*, op. cit., s. 493.

¹¹⁷ A. N. Duraj, *Gwarancyjna funkcja...*, op. cit., s. 43.

¹¹⁸ A. N. Duraj, *Controlling rezerw...*, op. cit., s. 75.

¹¹⁹ Zgodnie z Art. 3 ust. 1 pkt 21 ustawy o rachunkowości przez rezerwy rozumie się zobowiązania, których termin wymagalności lub kwota nie są pewne. Zob. *Ustawa z dnia 29 września 1994 r...*, op. cit.

¹²⁰ [Za:] A. N. Duraj, *Ryzyko i rezerwy przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, t. IV, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock–Łódź 2003, s. 227.

¹²¹ *Ibidem*, s. 258.

¹²² R. Kamiński, *Polityka bilansowa kształtowania aktywów i pasywów*, „Rachunkowość – poradnik praktyczny”, kwiecień 2002, nr 4, s. 17.

¹²³ A. Jaklik, *Rachunkowość bankowa*, Centrum Kreowania Liderów, Skierniewice 1992, s. 31.

¹²⁴ M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, I. Olchowicz, op. cit., s. 415.

¹²⁵ A. N. Duraj, *Ryzyko i rezerwy...*, op. cit., s. 257.

- na pewne oraz prawdopodobne straty i wydatki pozwalają na zabezpieczenie działalności gospodarczej przedsiębiorstwa przed ryzykiem bankructwa¹²⁶,
- stanowią istotne narzędzie kształtowania sytuacji finansowej przedsiębiorstwa i ułatwiają zarządowi realizację zasady kontynuacji działania¹²⁷,
- zwiększają płynność finansową jednostki¹²⁸,
- powiązane są z koniecznością zabezpieczenia prowadzenia działalności¹²⁹,
- stanowią ważny element zabezpieczenia bezpieczeństwa funkcjonowania przedsiębiorstwa na rynku, a ich tworzenie jest czynnikiem sprawczym sprawnego systemu zarządzania finansami przedsiębiorstwa¹³⁰.

Rezerwy finansowe wywierają zatem istotny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Niejednokrotnie decydują o przetrwaniu danego podmiotu na rynku. Ich zadaniem jest bowiem zapewnienie realizacji jednej z nadrzędnych zasad rachunkowości, jaką jest zasada kontynuacji działania. Brak zabezpieczenia w postaci rezerw może stać się podstawą utraty możliwości kontynuacji działania przez przedsiębiorstwo. Ich tworzenie – w odpowiedniej kwocie – stanowi przeto wyraz ostrożności i przezorności, jaką winien kierować się zarząd każdej jednostki gospodarczej¹³¹.

Tworzenie rezerw wynika z nadrzędnych zasad rachunkowości, którymi – oprócz wspomnianej zasady kontynuacji działania – jest również zasada ostrożności, zasada współmierności przychodów i kosztów, czy też zasada memoriału¹³². Powszechnie uważa się tworzenie rezerw finansowych, zwłaszcza rezerwy kapitałowej, za objaw przezornej polityki finansowej jednostki gospodarczej. Powodują one zmniejszenie zysku i dlatego kontroluje się je oraz ocenia wzajemne relacje tych rezerw do kapitałów (własnych i obcych) danej jednostki gospodarczej, wykorzystując m. in. współczynnik zabezpieczenia finansowego¹³³. W ujęciu memoriałowym poziom rezerw finansowych odnosi się wówczas do sumy bilansowej, co w podejściu kasowym można wyrazić poprzez zmianę

¹²⁶ J. J. Pringle, R. S. Harris, *Essentials of Managerial Finance*, Scott, Foresman and Company, Glenview–London 1987, s. 535–536.

¹²⁷ A. Szmerekiet, *Model rachunkowości w Niemczech a wartość przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock–Łódź 2002, s. 336.

Jeśli przedsiębiorstwo znajduje się w sytuacji przejściowych lub długotrwałych kłopotów finansowych, a chce poprawić „na papierze” swój wynik finansowy, wówczas dokonuje ono celowego zaniżenia kwoty rezerw. Podobnie jednostka będzie postępować w sytuacji, gdy poszukuje zewnętrznych źródeł finansowania swojej działalności, tj. dla przykładu zamierza zaciągnąć kredyt. Zob. A. N. Duraj, *Kształtowanie rezerw...*, *op. cit.*, s. 74.

¹²⁸ A. Szmerekiet, *op. cit.*, s. 336.

¹²⁹ Por. M. Wypych, *Sprawozdania finansowe jako źródło informacji o przedsiębiorstwie i podstawa podejmowania decyzji*, [w:] M. Wypych (red.), *Finanse przedsiębiorstwa z elementami zarządzania i analizy*, Wydawnictwo Absolwent, Łódź 1997, s. 157.

¹³⁰ A. N. Duraj, *Ryzyko i rezerwy...*, *op. cit.*, s. 266–267.

¹³¹ A. N. Duraj, *O wartości analizy...*, *op. cit.*, s. 492–493.

¹³² A. N. Duraj, *Rezerwy w sprawozdaniach...*, *op. cit.*, s. 27–28.

¹³³ Por. M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, I. Olchowicz, *op. cit.*, s. 416.

licznika rozważanej relacji. Ze sprawozdania z przepływów pieniężnych sporządzonego metodą pośrednią można bowiem zaczerpnąć informację o korektach wyniku finansowego netto, jakim jest zmiana stanu rezerw¹³⁴ i zmiana stanu rozliczeń międzyokresowych¹³⁵.

Ponadto przyjęcie za A. N. Duraj założenia, iż „kategoria rezerw na zobowiązania oraz rezerw kapitałowych winna zostać włączona do analizy sytuacji finansowo-majątkowej przedsiębiorstwa, w szczególności mając na uwadze złotą regułę bilansową czy złotą regułę finansowania”¹³⁶, pozwala wyeksponować potrzebę zwrócenia uwagi na analizę krótkoterminowych rezerw finansowych w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

Krótkoterminowe rezerwy finansowe mogą być uznane za narzędzie chroniące przedsiębiorstwo przed różnego rodzaju zakłóceniami¹³⁷ (wewnętrznymi i/lub zewnętrznymi), jak i przeciwdziałające ich przenikaniu do przedsiębiorstwa. Z tego względu ich tworzenie można uznać za niezbędne narzędzie w procesie kształtowania i zapewniania operacyjnego bezpieczeństwa finansowego danego podmiotu gospodarczego.

Zatem operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa zostało sprowadzone do ogółu finansowych warunków efektywnej i skutecznej kontynuacji działalności przedsiębiorstwa, który tworzą określone przychody netto ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów, płynność finansowa, rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa) oraz krótkoterminowe rezerwy finansowe¹³⁸. Uzupelnieniem tych memoriałowych zmiennych diagnostycznych są mierniki oparte na przepływach pieniężnych netto z działalności operacyjnej (zob. tab. 1.12).

Należy jednocześnie podkreślić, iż rozważany charakter relacji memoriałowo-kasowych mierników stanowi jedynie wstępny zarys sposobów oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego jednostki gospodarczej, który niewątpliwie wymaga rozwinięcia.

¹³⁴ „W tej pozycji wykazuje się zmiany stanu rezerw na przyszłe zobowiązania jako różnicę między bilansem zamknięcia a bilansem otwarcia. Do pozycji tej nie wlicza się stanu rezerw na odroczonego podatek dochodowy”, [za:] M. Sierpińska, T. Jachna, *op. cit.*, s. 114.

¹³⁵ „Nie wykazuje się w przepływach operacyjnych zmiany stanu ujemnej wartości firmy w roku jej powstania, a także darowizn niepieniężnych otrzymanych w postaci składników aktywów trwałych. Zmiana stanu tych rozliczeń wykazywana jest w kwocie łącznej jako saldo: saldo rozliczeń czynnych i saldo rozliczeń biernych”, [za:] M. Sierpińska, T. Jachna, *op. cit.*, s. 115.

¹³⁶ [Za:] A. N. Duraj, *O wartości analizy...*, *op. cit.*, s. 488–489.

¹³⁷ Zakłócenia działalności przedsiębiorstwa:

a) zmieniają normalne warunki realizacji zasady kontynuacji i rozwoju działalności przedsiębiorstwa oraz

b) powodują konieczność wychwycenia błędów i ich naprawy – redukcji, usunięcia.

¹³⁸ Por. L. Karbownik, *Pojęcie i obszary kreowania...*, *op. cit.*, s. 76–77.

Tabela 1.12. Zaproponowany zbiór memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa¹³⁹

Główne obszary kreowania i zapewniania operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	Zasadnicze mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa w ujęciu:	
	memoriałowym	kasowym
Sprzedaż produktów (usług), towarów i materiałów	S_t	OCR_t
Płynność finansowa	CA_t/CL_t	OCF_t/CL_t
	$(CA_t - In_t - SDE_t)/CL_t$	
	C_t/CL_t	
Rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa)	PoS_t/S_t	OCF_t/S_t
	$PoS_t/((TA_t + TA_{t-1})/2)^*$	$OCF_t/((TA_t + TA_{t-1})/2)^*$
	$PoS_t/((E_t + E_{t-1})/2)^{**}$	$OCF_t/((E_t + E_{t-1})/2)^{**}$
Krótkoterminowe rezerwy finansowe	$SRrb_t/TA_t$	$\Delta SRrb_t/TA_t$
	$OtSR_t/TA_t$	$\Delta OtSR_t/TA_t$
	SAL_t/TA_t	$\Delta SAL_t/TA_t$

* Średnioroczny stan aktywów lepiej odzwierciedla wielkość aktywów, które były zaangażowane przy wypracowywaniu wyniku/przepływów w danym okresie obliczeniowym, więc również efektywność tychże aktywów¹⁴⁰.

** Przeciętny stan lepiej oddaje faktyczną wysokość kapitałów własnych zaangażowanych w przedsiębiorstwie oraz lepiej realizuje zasadę współmierności. Przyczyną tego stanu jest to, iż kapitał własny zawiera w sobie również zysk roku bieżącego, który to składnik jest jego najbardziej zmienną wielkością¹⁴¹.

¹³⁹ Porównaj z memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa. Zob. L. Karbownik, *Kasowe i memoriałowe...*, op. cit., s. 88–89.

¹⁴⁰ Por. W. Skoczylas, *Zakres i sposób ustalania wskaźników stosowanych do analizy finansowej przedsiębiorstw*, „Rachunkowość – audytor” 2004, nr 1, s. 5.

T. Waśniewski oraz W. Skoczylas podkreślili, iż przy obliczaniu tego miernika – w celu zapewnienia zgodności licznika i mianownika – istotnym jest uwzględnienie jedynie majątku zaangażowanego w działalność operacyjną, którą można obliczyć „w oparciu o aktywną i pasywną stronę bilansu. W pierwszym przypadku, wielkość zaangażowanego majątku to suma rzeczowego majątku trwałego, wartości niematerialnych i prawnych, kapitału pracującego (bez krótkoterminowych papierów wartościowych) oraz pozostałych operacyjnych składników majątku (pomniejszonych o rezerwy na przyszłe wolne od oprocentowania zobowiązania). Przy uwzględnieniu pasywnej strony bilansu, jest ona sumą kapitału własnego i obcego oprocentowanego (kredytów bankowych, pożyczek itd.) oraz rezerw na podatek dochodowy, pomniejszona o wielkość papierów wartościowych przeznaczonych do obrotu oraz nieoperacyjnych składników majątku”, [za:] T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Cash flow w przedsiębiorstwie. Ustalanie i analiza*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1995, s. 41–42.

W literaturze przedmiotu nie ma jednej, zgodnej formuły współczynnika pieniężnej wydajności aktywów. Największym problemem jest bowiem wskazanie najodpowiedniejszej procedury obliczania aktywów zaangażowanych w zasadniczą działalność prowadzoną przez przedsiębiorstwo. Aktywa te mogą przecież być również wykorzystywane do prowadzenia innego rodzaju działalności, w tym pozostałej działalności operacyjnej, działalności finansowej czy też nadzwyczajnej.

¹⁴¹ W. Skoczylas, *Zakres i sposób...*, op. cit., s. 7.

gdzie:

- OCR_t – wpływy gotówkowe z działalności operacyjnej w okresie,
- OCF_t – przepływy pieniężne netto z działalności operacyjnej w okresie,
- CA_t – aktywa bieżące na koniec okresu,
- In_t – zapasy na koniec okresu,
- SDE_t – rozliczenia międzyokresowe krótkoterminowe (czynne) na koniec okresu,
- C_t – środki pieniężne i inne aktywa pieniężne na koniec okresu,
- CL_t – zobowiązania bieżące na koniec okresu,
- PoS_t – wynik na sprzedaży w okresie,
- E_t – kapitał własny na koniec okresu,
- E_{t-1} – kapitał własny na początek okresu,
- $SRrb_t$ – krótkoterminowe rezerwy na świadczenia emerytalne i podobne na koniec okresu,
- $OtSR_t$ – pozostałe rezerwy krótkoterminowe na koniec okresu,
- SAL_t – krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe kosztów (bierno) na koniec okresu,
- Δ – zmiana,

pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A. N. Duraj, *Gwarancyjna funkcja rezerw finansowych przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodzianis”, Folia Oeconomica 200, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2006, s. 43; A. N. Duraj, *Rezerwy a strategię finansowe publicznych spółek akcyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008, s. 85–88; M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, I. Olchowicz, *op. cit.*, s. 416–417; W. Gos, *Rachunek przepływów pieniężnych a sterowanie płynnością i wypłacalnością*, „Rachunkowość” 2007, nr 5; M. Sierpińska, T. Jachna, *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 93, 96, 145–149, 168–173 i 195–209; K. Stępień, *op. cit.*, s. 91–158.

Mierniki te są bowiem obliczane na podstawie sprawozdania finansowego, którego niską jakość potwierdzają liczne badania. Wynika ona chociażby z prowadzonej w danym przedsiębiorstwie polityki bilansowej i możliwości alternatywnego sposobu ujmowania niektórych zjawisk w rachunkowości oraz przypisywania ich do poszczególnych okresów sprawozdawczych, a ponadto – w przypadku dużej grupy podmiotów gospodarczych (tak zwanych małych)

M. Jerzewska wskazała, iż w celu zapewnienia współmierności licznika oraz mianownika pożądane jest uwzględnienie jedynie kapitału zaangażowanego w działalności operacyjnej. Zob. M. Jerzewska (red.), *Analiza...*, *op. cit.*, s. 152.

Podobny pogląd wyrazili T. Waśniewski oraz W. Skoczylas, którzy podali jednocześnie sposób obliczenia tego kapitału. Zob. T. Waśniewski, W. Skoczylas, *Cash flow...*, *op. cit.*, s. 41–42.

W literaturze przedmiotu nie ma jednorodnej postaci współczynnika pieniężnej wydajności kapitału własnego. Największym bowiem problemem jest wskazanie najodpowiedniejszej procedury obliczania kapitałów zaangażowanych w statutową działalność przedsiębiorstwa. Kapitały te mogą przecież być również wykorzystywane do prowadzenia innego rodzaju działalności, w tym pozostałej działalności operacyjnej, działalności finansowej czy też nadzwyczajnej.

– także z braku obowiązku badania przez biegłego rewidenta sporządzanych przez nie sprawozdań finansowych¹⁴².

Wydaje się jednak, że rozważany charakter relacji memoriałowo-kasowych mierników oceny badanego zjawiska może stanowić wystarczające instrumentarium analityczno-opisowe dla prowadzenia wstępnych badań empirycznych nad operacyjnym bezpieczeństwem finansowym przedsiębiorstwa.

¹⁴² W. Skoczyła, *Wskaźniki i systemy wskaźników ekonomicznych w pomiarze dokonań przedsiębiorstw*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2013, s. 62.

Rozdział 2

OBSZARY DZIAŁANIA I MIERNIKI OCENY OPERACYJNEGO BEZPIECZEŃSTWA FINANSOWEGO PRZEDSIĘBIORSTW SEKTORA TSL

2.1. Podmioty i podstawy metodyczne oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL

Najczęściej stosowanym rodzajem analizy w ocenach efektywności finansowej przedsiębiorstwa jest analiza wskaźnikowa¹. Nie pozwala ona jednakże na uporządkowanie obiektów badanych ze względu na określone obserwowane cechy. Znaczne kłopoty sprawia bowiem trafna interpretacja wskaźników oraz ocena zagrożenia kontynuacji działania podmiotu gospodarczego w sytuacji, gdy jeden rodzaj wskaźników wykazuje pozytywny kierunek zmian, inny zaś – negatywny².

Zasadniczymi ilościowymi metodami empirycznej weryfikacji sformułowanych w niniejszej monografii hipotez badawczych są – obok analizy podstawowych statystyk opisowych³ i korelacji analizowanych mierników – testy istotności różnic dla wielu prób zależnych i niezależnych, panel EGLS oraz metody wielowymiarowej analizy danych.

¹ Analiza wskaźnikowa jest jednym z najważniejszych obszarów analizy ekonomicznej, tj. dyscypliny naukowej – określonej i nazwanej w XVIII w. przez F. Quesnay'a (osobistego lekarza króla Francji Ludwika XV), której geneza sięga czasów starożytności. Zob. M. Jerzemska, *Przyczynek do historii analizy ekonomicznej*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2004, nr 20(76), Warszawa, s. 39–51; M. Jerzemska, *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2006, s. 13 i 117.

² W. Gabrusewicz, *Analiza finansowa w audycie sprawozdań finansowych*, [w:] W. Gabrusewicz (red.), *Audyt sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa 2010, s. 156.

³ Użyte zostały w tym celu najczęściej wykorzystywane w literaturze przedmiotu miary tendencji centralnej (tj. średnia arytmetyczna i mediana), bezwzględna miara zróżnicowania (tj. odchylenie standardowe), czy też względna miara zróżnicowania (tj. współczynnik zmienności).

Test istotności różnic dla wielu prób zależnych (tj. test Friedmana)⁴ oraz dla wielu prób niezależnych (test Kruskala–Wallisa)⁵ – jako nieparametryczne odpowiedniki testu t^6 – zastosowane zostały z uwagi na brak występowania rozkładu normalnego w badanych zmiennych diagnostycznych. Ich wykorzystanie przyczyniło się do wykrycia różnic pomiędzy średnimi analizowanych mierników odpowiednio w całym badanym okresie (tj. latach 2004–2012) lub w kilku homogenicznych (ze względu na określone kryterium pomiaru) grupach podmiotów gospodarczych⁷. Choć są one mało popularne i rzadko stosowane jako narzędzie statystycznej analizy danych empirycznych, to nie wymagają spełnienia licznych założeń (jak ma to miejsce w klasycznej analizie wariancji). Nadto, nie wymagają one przeprowadzenia „żmudnych” i pracochłonnych obliczeń, które można wykonać przy użyciu popularnych programów komputerowych, np. Microsoft Excel, Statistica oraz SPSS Statistics⁸.

Dodatkowo – w celu połączenia dwóch rodzajów badań (tj. w czasie i w przestrzeni) – została wykonana analiza danych panelowych⁹ do estymacji modelu objaśniającego poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego badanych spółek sektora TSL.

Od pewnego czasu – zwłaszcza wśród ekonomistów – znacznie bowiem wzrosło zainteresowanie metodami analizy danych panelowych. Wynika to m. in.:

⁴ Założenia i sposób obliczania testu Friedmana zaprezentowane są w: M. Maliński, *Wybrane zagadnienia statystyki matematycznej w EXCELU i pakiecie STATISTICA*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010, s. 160–174.

⁵ Założenia i sposób obliczania testu Kruskala–Wallisa zaprezentowane są w: M. Maliński, *op. cit.*, s. 187–197.

⁶ Nieparametryczne odpowiedniki testów t stosowane są m. in. wtedy, gdy zmienna mierzona jest na skali porządkowej lub wtedy, gdy zmienna zależna ma ilościowy poziom pomiaru, ale analizowane dane nie spełniają założeń przewidzianych dla testów parametrycznych, w tym założenie mówiące o rozkładzie normalnym.

Badana próba przedsiębiorstw liczyła 29 podmiotów gospodarczych – wobec tego w celu analizy zgodności rozkładu zmiennej w danej grupie przedsiębiorstw z określonym rozkładem teoretycznym wykorzystano test normalności Shapiro–Wilka. Na podstawie wyników tego testu odrzucono hipotezę o normalności rozkładu.

⁷ W przypadku wykonywania analizy POST-HOC – w interpretacji wyników brano była pod uwagę „istotność skorygowana”.

⁸ Por. A. Majka, D. Janowska, *Zastosowanie testu Kruskala–Wallisa jako alternatywy analizy wariancji w badaniach ekonomiczno-społecznych*, [w:] *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych*, „Zeszyty Naukowe WSH w Kielcach”, seria 5a, Wydawnictwo Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość WSH w Kielcach, Kielce 2007, s. 447–452; S. Bedynska, A. Brzezicka (red.), *Statystyczny drogowskaz. Praktyczny poradnik analizy danych w naukach społecznych na przykładach z psychologii*, Wydawnictwo SWPS Academica, Warszawa 2007, s. 202–203.

⁹ Dane panelowe to pewna liczba szeregów czasowych, z których każdy zawiera informację o wartości pewnej zmiennej (zmiennych) dla określonej jednostki w kolejnych okresach, [za:] M. Gruszczynski (red.), *Mikroekonometria. Modele i metody analizy danych indywidualnych*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2012, s. 267.

– ze zwiększenia liczby dostępnych obserwacji w stosunku do danych przekrojowych, a jednocześnie redukuje (choć oczywiście nie eliminuje) problemy typowe dla analizy szeregów czasowych (jako, że T dla panelu jest najczęściej znacznie mniejsze niż w badaniach opartych na pojedynczym szeregu),

- z możliwości uzyskania dodatkowych informacji o badanej zbiorowości,
- z tego, iż wykorzystanie panelu umożliwi usunięcie obciążenia estymatora w związku z pominięciem ważnego czynnika (na skutek błędu pominiętych zmiennych)¹⁰.

Wskazane powyżej zalety analizy danych panelowych – przy wadach mających głównie techniczny charakter (tj. długi okres zbierania danych, wysokich kosztów ich pozyskania i kłopotów logistycznych, a także braków danych np. na skutek odmowy dalszego uczestnictwa ankietowanego w badaniach) – świadczą o znaczącej przewadze tego typu analiz nad badaniami, w których wykorzystywane są dane „jednowymiarowe” (tj. szeregi czasowe lub dane przekrojowe)¹¹.

Analizy zostały przeprowadzone na panelu zbilansowanym¹², a dla weryfikacji sformułowanych w niniejszym opracowaniu hipotez wykorzystana została panelowa ważona Metoda Najmniejszych Kwadratów (ang. *Panel EGLS*) dla danych połączonych ze stałymi wagami w obrębie poszczególnych przedsiębiorstw (ang. *Cross-section Weights*)¹³.

W badaniach empirycznych wykorzystane zostały również metody badania przestrzennego zróżnicowania obiektów wielocechowych, które można podzielić na¹⁴:

- klasyfikację – tj. grupowanie obiektów w celu utworzenia ich jednorodnych klas ze względu na wewnętrzne zróżnicowanie badanych cech (zmiennych diagnostycznych), a tym samym na badane zjawisko jakim jest w niniejszym opracowaniu operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa,
- porządkowanie obiektów (spółek) – sprowadzające się do konstrukcji syntetycznego miernika obrazującego zróżnicowanie obiektów w zakresie przedmiotowego zjawiska tj. badanych podmiotów gospodarczych sektora TSL w zakresie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

¹⁰ M. Gruszczyński (red.), *Mikroekonometria...*, *op.cit.*, s. 267–270.

¹¹ *Ibidem*, s. 270.

¹² Zbiór danych, w którym o każdej z N jednostek dysponujemy pełnymi danymi z T okresów.

¹³ Zob. szerzej m. in.: B. H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*, 3rd Edition, John Wiley & Sons, 2005; T. Kufel, *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011, s. 173–180; G. Manolas, K. Rontos, G. Sfakianakis, I. Vavouras, *The Determinants of the Shadow Economy: The Case of Greece*, „International Journal of Criminology and Sociological Theory”, January 2013, Vol. 6, No. 1, s. 1036–1047; D. Sarpong (Jr), E. Ch. Winful, J. Ntiemoah, *Determinants of wide interest margins in Ghana: Panel EGLS analysis*, „African Journal of Business Management”, September 2013, Vol. 7(35), s. 3535–3544; M. Gruszczyński (red.), *Mikroekonometria...*, *op. cit.*, s. 267–306.

¹⁴ A. Młodak, *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2006, s. 8 i 47.

Wśród pierwszej grupy metod wyróżnić można analizę skupień obejmującą szereg różnych metod klasyfikacji¹⁵. Przez skupienie rozumie się zbiór obserwacji (np. przedsiębiorstw) „podobnych” do siebie, przy czym obserwacje należące do dwóch różnych skupień powinny różnić się między sobą w sposób istotny.

Celem tej analizy jest organizowanie obserwowalnych danych w określone struktury lub grupy poprzez analizę podobieństw w obszarach poddanych badaniu. Podobieństwa pomiędzy obiektami (spółkami) zostają wyznaczone na podstawie odpowiedniej miary podobieństwa, czy też odległości¹⁶.

Analiza skupień umożliwia przedstawienie wyników grupowania w postaci dendrogramu, który ilustruje kolejne połączenia skupień coraz to wyższego rzędu. Uzyskana hierarchia pozwala na określenie wzajemnego położenia skupień i obiektów (podmiotów) w nich zawartych. Daje również możliwość ustalenia średnich wartości zmiennych diagnostycznych dla wyłonionych w jej trakcie homogenicznych grup jednostek gospodarczych.

Opisana metoda wielowymiarowej analizy danych daje możliwość porównania zjawiska opisanego przez wiele mierników, co w dużym stopniu obiektywizuje ocenę, a tym samym proces porównania rozważanych w niniejszym opracowaniu podmiotów gospodarczych.

Dla określenia poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego badanych spółek wykorzystano również metodę porządkowania liniowego¹⁷. Jest ona jedną z uniwersalnych metod wielowymiarowej analizy porównawczej, która przyczynia się na podstawie wyników analizy fundamentalnej do budowania baz danych na potrzeby analizy portfelowej (zob. schemat 2.1)¹⁸.

Rozwiązaniem o podłożu metodycznym istotnej wady tradycyjnej analizy finansowej, jaką jest ograniczona możliwość powiązania i kompleksowej interpretacji wskaźników finansowych, może być stworzenie jednej miary agregatywnej na podstawie zestawu mierników, opisujących różne aspekty zdolności przedsiębiorstwa do uzyskania i utrzymania dobrego standingu finansowego, rynkowego, produkcyjnego i kadrowego. Skonstruowany zatem został tzw. tak-

¹⁵ W tym m. in.: A. Stanisławski, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft Polska Sp. z o.o., Kraków 2007, s. 113–163 oraz T. Marek, *Analiza skupień w badaniach empirycznych. Metody SAHN*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1989, s. 9–166.

¹⁶ J. Suchecka, E. Wiszniewska, *Taksonomiczna ocena poziomu realizacji polityki ekologicznej w krajach EU*, [w:] M. Zawada (red.), *Zastosowanie metod ilościowych w badaniach ekonomiczno-społecznych*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2007, s. 162.

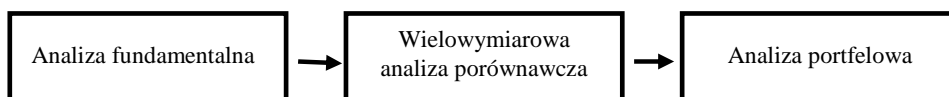
¹⁷ Przeprowadzona analiza zmierza do uporządkowania obiektów wielocechowych, a tym samym do odnalezienia jednostki gospodarczej o najwyższym, jak i najniższym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

Szczegółowa metodyka badań została przedstawiona m. in. przez: M. Kolendę, *Taksonomia numeryczna. Klasyfikacja, porządkowanie i analiza obiektów*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006, s. 21–40 i 331–353.

¹⁸ M. Łuniewska, *Ekonometria finansowa. Analiza rynku kapitałowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 98.

sonomiczny wzorzec rozwoju, czyli sztuczny obiekt odniesienia, *de facto* idealistycznie ukształtowany obiekt, charakteryzujący się pewnymi optymalnymi właściwościami. Do stanu tego obiektu – wyrażonego za pomocą określonych zmiennych diagnostycznych – przyrównano sytuację rzeczywistych analizowanych podmiotów gospodarczych, ustalając jak bardzo każdy z nich jest odległy od tego poziomu, który w założeniu powinny one osiągnąć.

Stworzona miara agregatowa przyjmowała wartości z przedziału $[0;1]$, przy czym wyższe jej wartości należy interpretować jako korzystniejszy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego badanych spółek sektora TSL¹⁹.



Schemat 2.1. Powiązanie analizy fundamentalnej z analizą portfelową

Źródło: M. Łuniewska, *Ekonometria finansowa. Analiza rynku kapitałowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 98.

Kolejną metodą wielowymiarowej analizy danych, która przychodzi w sukurs tradycyjnej analizie wskaźnikowej badania operacyjnego bezpieczeństwa i/lub zagrożenia finansowego, jest m. in. analiza dyskryminacyjna²⁰. Jej zastosowanie dla realizacji celu monografii tworzyć może szansę na opracowanie modelu dyskryminacyjnego, pełniącego m. in. funkcje miernika wczesnego ostrzeżenia lub wskaźnika oceny ryzyka kredytowego²¹.

Analiza dyskryminacyjna stosowana jest do rozstrzygania, które zmienne diagnostyczne pozwalają w najlepszy sposób dzielić daną grupę przedsiębiorstw na występujące w naturalny sposób ich podgrupy. Przyczynia się ona tym samym do określenia kryteriów, dzięki którym możliwe jest ich podzielenie, zaś po dokonaniu takiego podziału – technika ta pozwala na zaliczenie do wybranych klas nowych danych (przedsiębiorstw), pojawiających się na późniejszych etapach analizy²². Istotną cechą modeli dyskryminacyjnych jest ponadto możliwość określenia siły wpływu poszczególnych zmiennych objaśniających na kształtowanie się zmiennej objaśnianej²³ (zob. też tab. 2.1).

¹⁹ Wartości te są tym wyższe, im dany obiekt jest mniej oddalony od wzorca, zatem im wyższa jest jego wartość, tym wyższy jest poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw.

²⁰ Założenia analizy dyskryminacyjnej zostały zaprezentowane m. in. w: A. Stanisławski, *op. cit.*, s. 108–112; B. Prusak, *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005, s. 10–52.

²¹ B. Prusak, *op. cit.*, s. 8.

²² A. Stanisławski, *op. cit.*, s. 9 i 15.

²³ B. Prusak, *op. cit.*, s. 51–52.

Tabela 2.1. Zalety i wady liniowej wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej

Zalety	Wady
Metoda od bardzo dawna stosowana w obszarze prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw.	Niestabilność modeli z punktu widzenia czasu.
Zrozumiała.	Brak ujęcia dynamicznego.
Istnieje możliwość uwzględnienia wielu zmiennych jednocześnie poprzez przypisanie im odpowiednich wag.	Wymagana jest znajomość prawdopodobieństwa <i>a priori</i> populacji oraz kosztów błędów I i II rodzaju.
Przekształcenie wielowymiarowej przestrzeni w jeden wymiar, w którym na podstawie określonego miernika dokonuje się oceny sytuacji przedsiębiorstwa.	Założenie normalności rozkładu poszczególnych zmiennych objaśniających.
Istnieje możliwość – choć w ograniczony sposób – określenia wpływu poszczególnych zmiennych objaśniających na kształtowanie się zmiennej objaśnianej. Należy pamiętać, że wprowadzanie dodatkowych zmiennych do modelu może jednakże powodować zmianę siły wpływu dotychczasowych zmiennych. Z tego wynika, że nie zawsze na podstawie modeli oszacowanych za pomocą liniowej wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej można określić, która ze zmiennych objaśniających ma największy wpływ, z punktu widzenia badanego zjawiska.	Zakłada się liniową zależność między wskaźnikiem Z-Score a sytuacją finansową jednostki. W rzeczywistości zależność między wieloma zmiennymi objaśniającymi (w tym wskaźnikami finansowymi) a kondycją przedsiębiorstwa jest nieliniowa, co przyczynia się do tego, że zależność między Z-Score a <i>standingiem</i> firmy będzie również nieliniowa. Dlatego m. in. pojawia się problem związany z rangowaniem przedsiębiorstw na podstawie miernika Z-Score.
Uzyskiwanie wysokich ocen trafności klasyfikacji obiektów w porównaniu do innych alternatywnych metod, zastosowanych w obszarze prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw.	Wystąpienie braków w danych opisujących obiekt uniemożliwia przeprowadzenie prawidłowej klasyfikacji obiektu.
Wiele programów statystycznych wyposażonych jest w moduł analizy dyskryminacyjnej.	Założenie o równości macierzy wariancji/kowariancji poszczególnych grup obiektów.
–	Uzyskiwanie w wielu przypadkach gorszych wyników klasyfikacji w porównaniu do sztucznych sieci neuronowych i analizy logitowej.
–	Wykorzystywana jest do budowy modeli klasyfikacyjnych. Nie pozwala bezpośrednio na ustalenie prawdopodobieństwa upadłości.

Źródło: B. Prusak, *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005, s. 62.

Wykorzystanie w niniejszej monografii drzew klasyfikacyjnych²⁴ jest uzasadnione m. in. potrzebą wyznaczenia przynależności przypadków (obiektów,

²⁴ Założenia zostały zaprezentowane m. in. w: <http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html> (dostęp: 02.01.2013).

tj. spółek) do klas jakościowej zmiennej zależnej, na podstawie wartości jednej albo więcej zmiennych predykcyjnych (tj. zmiennych niezależnych). Drzewa te są bowiem metodami opisowymi oraz eksploracyjnymi, pozwalającymi wydobyc i wykorzystać „ukrytą” informację zawartą w analizowanych danych²⁵ (zob. tab. 2.2).

Tabela 2.2. Zalety i ograniczenia drzew klasyfikacyjnych

Zalety	Ograniczenia
Brak jakichkolwiek założeń wstępnych dotyczących rozkładów danych.	Ryzyko dużej złożoności drzewa.
Czytelność i prostota algorytmu, ułatwiająca stosowanie go ze zrozumieniem nawet osobom bez dużego doświadczenia w analizie danych.	Trudność w aktualizacji już istniejącego drzewa po dodaniu nowych przypadków (choć niektóre algorytmy realizują to zadanie).
Możliwość odkrycia łatwych w interpretacji reguł.	Zaktualizowane drzewo ma zazwyczaj mniejszą precyzję niż drzewo zbudowane na nowo.
Odporność na nietypowe wartości predyktorów (tj. zmiennych niezależnych).	Służą tylko do przyporządkowania rozpatrywanego przypadku do jednej z wcześniej wytypowanych grup ²⁶ .
Odporność na nawet dużą liczbę predyktorów faktycznie niewpływających na badaną zmienną.	–
Wysoka efektywność procesu klasyfikacji nawet dla dużych zbiorów danych.	–
Szybkość działania.	–
Wysoka użyteczność w przypadku skorelowanych ze sobą danych.	–

Źródło: opracowanie własne na podstawie: www.statsoft.pl; A. Matuszczyk, *Przyglądając się kredytobiorcom*, „Bank” 2003, nr 2, s. 55 i nast.; M. Groma da, *Zalety i ograniczenia drzew klasyfikacyjnych. Klasyfikator SLIQ*, 2003, s. 8, multifraktal.net/seminarium/sliq.pdf (dostęp: 26.05.2013); I. H. Ekşi, *Classification of Firm Failure with Classification and Regression Trees*, „International Research Journal of Finance and Economics” 2011, Issue 76, s. 113–120; <http://magazyn.wsinf.edu.pl/files/wded/wstep%20do%20klasyfikacji%20danych.pdf> (dostęp: 24.04.2010).

Dzięki drzewom klasyfikacyjnym możliwe jest wyjaśnienie oraz przewidywanie kształtowania się kategoryjnej zmiennej zależnej (np. odpowiedzi typu „tak” – „nie”, czy też „spółka upadła” – „spółka niezagrożona upadłością”) poprzez zestaw rozmaitych zmiennych niezależnych (zarówno ciągłych (np. przychody), jak i kategoryjnych). Właściwością drzew klasyfikacyjnych jest ich hierarchiczność oraz elastyczność w stosowaniu. Pierwsza cecha powiązana jest z matematycznym algorytmem pozyskiwania współczynników równań klasyfi-

²⁵ www.statsoft.pl.

²⁶ Często przedmiotem prognozy jest prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska (np. szacowanie stopnia rzetelności kredytobiorcy), a nie tylko dokonanie klasyfikacji (tj. sklasyfikowanie go jako rzetelnego, bądź nie).

kacyjnych, który w tej metodzie jest oparty na zasadzie „jeżeli ... to”, zaś drugą cechą metody jest elastyczność²⁷.

Wzajemne relacje między zmienną zależną oraz zmiennymi niezależnymi mogą być wielorakie. Analiza za pomocą drzew klasyfikacyjnych jest poprawna zarówno dla dwukategorialnej zmiennej zależnej oraz wielu zmiennych niezależnych, jak również wielokategorialnej zmiennej zależnej oraz niewielkiej liczby predyktorów (tj. zmiennych niezależnych)²⁸.

Drzewa klasyfikacyjne działają na zasadzie rekurencyjnego podziału zbiorów (w tym przypadku badanych spółek sektora TSL) na coraz mniejsze podzbiory ze względu na wartość zmiennych wybranych do klasyfikacji. Podzbiory są rozgałęziane na coraz mniejsze podzbiory, aż do pewnego – określonego przez analityka – momentu²⁹.

Uzyskane reguły diagnostyczne w trakcie tworzenia drzew klasyfikacyjnych są na ogół proste w interpretacji, a ich graficzna i przejrzysta prezentacja ułatwia proces oceny badanego zjawiska.

Szeroki wachlarz stosowanych procedur weryfikacji zestawu cech opisujących badane zjawisko (jakim w monografii jest poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa), konstrukcji mierników kompleksowych, grupowania i oceny jego efektywności sprzyja nie tylko obiektywnemu oraz pełniejszemu poznaniu rzeczywistości, ale i podejmowaniu trafnych decyzji³⁰.

Dzięki nim możemy m. in. ocenić poziom udziału każdego przedsiębiorstwa w „rozwoju” całej ich zbiorowości, dokonać graficznej wizualizacji problemu, czy też określić spójność, wewnętrzną jednorodność i stabilność otrzymanego grupowania³¹.

Ocena dokonywana przy wykorzystaniu metod wielowymiarowej analizy porównawczej powinna być jednakże pogłębiona analizą ekonomiczną, czy też badaniem elementów o charakterze pozabilansowych (tzw. jakościowych). Tego rodzaju podejście prowadzi do bardziej precyzyjnego i obiektywnego wyjaśniania zjawisk o charakterze ilościowym³², którym – w niniejszej monografii – jest poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.

Podmioty gospodarcze prowadzące działalność transportową w 2009 r. po raz pierwszy pojawiły się w „czołówce” upadłych podmiotów gospodarczych. W tego rodzaju statystykach przedsiębiorstwa transportowe w pierwszym półroczu 2009 r. stanowiły ponad 40% ogółu tych, które wykonują działalność

²⁷ www.statsoft.pl.

²⁸ *Ibidem*.

²⁹ <http://magazyn.wsinf.edu.pl/files/wded/wstep%20do%20klasyfikacji%20danych.pdf> (dostęp: 03.03.2011).

³⁰ Por. A. Młodak, *op. cit.*, s. 222.

³¹ *Ibidem*, s. 26.

³² Por. P. Antonowicz, *Metody oceny i prognoza kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o., Gdańsk 2007, s. 47.

usługową³³. Informacja ta stała się zasadniczą inspiracją doboru spółek z sektora TSL (transport, spedycja i logistyka)³⁴ do podejmowanych przez Autorkę badań naukowych.

Dodatkowym argumentem – przemawiającym za dokonaniem doboru tych podmiotów gospodarczych – jest próba pełniejszego wyjaśnienia i poznania specyfiki warunków działania tego sektora. Mam tutaj na uwadze m. in.:

- istniejący system wielokrotnych powiązań i współzależności między stroną podażową i popytową,
- polaryzację rynku między dużymi sieciowymi operatorami logistycznymi – nie obciążonymi aktywami, a małymi i mikro przedsiębiorstwami, lepiej absorbującymi koszty obsługi floty (te pierwsze w okresie ostatniego kryzysu potrafiły bowiem zwiększyć marżę zysku kosztem swoich podwykonawców).

Do zasadniczych badań empirycznych przyjęto z wyłonionych 144 przedsiębiorstw z sektora TSL zlokalizowanych w obrębie warszawskiego KRS³⁵ jedynie 33 spółki (zob. wykres 2.1). Spełniły one cztery następujące kryteria doboru jednostek do badań, tj.³⁶:

a) prowadziły działalność w sposób ciągły przez cały analizowany okres, tj. w latach 2004³⁷–2010³⁸,

b) składały jednostkowe sprawozdania finansowe (w tym sprawozdanie z przepływów pieniężnych) w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przez cały okres poddany analizie,

³³ Por. A. Stefańska, *Polskie firmy transportowe coraz bliżej katastrofy*, „Rzeczpospolita” 2009, nr 247, s. B6.

³⁴ W ramach prowadzonej usługowej działalności przedsiębiorstw sektora TSL wyróżnić możemy spółki, których głównym źródłem przychodu jest:

- transport (tj. przedsiębiorstwa transportowe),
- spedycja (tj. przedsiębiorstwa spedycyjne),
- logistyka (tj. przedsiębiorstwa logistyczne),
- usługi kurierskie (tj. przedsiębiorstwa kurierskie).

Zob. P. Szreter, *Lista obecności w branży transportowej*, „Truck&Business Polska” 2010, nr 3, s. 52–69.

³⁵ W warszawskim KRS wystąpiła największa liczba tychże podmiotów gospodarczych.

³⁶ Pierwsze 3 kryteria spełniło 40 spółek.

Dobór próby nie miał charakteru czysto losowego. Rozpatrywane zostały tylko te przedsiębiorstwa, które sporządzały i składały w odpowiednim dla siebie Krajowym Rejestrze Sądowym sprawozdanie z przepływów pieniężnych.

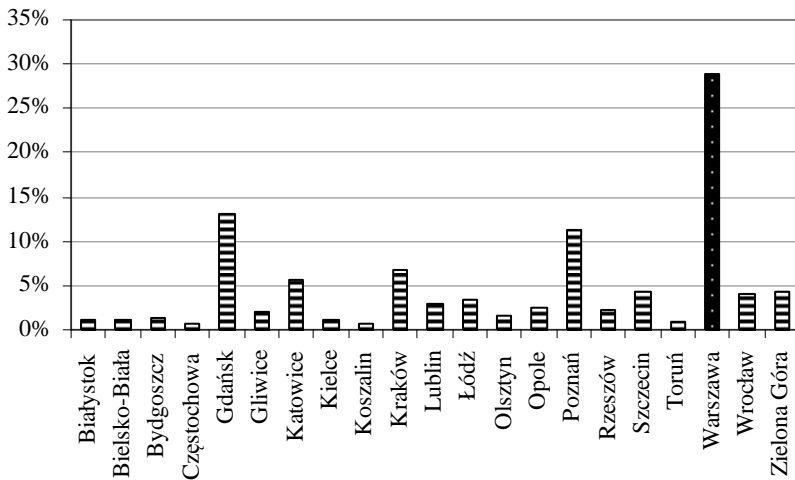
W niniejszym opracowaniu nie uwzględniono zróżnicowania przedsiębiorstw na tle sektora, w tym m. in. pod względem polityki sprzedaży i marketingu, wieku aktywów, czy sposobu współpracy z dostawcami. Zob. C. Kochalski, *Przydatność standardowej analizy wskaźnikowej przy ocenie wyników działalności spółek giełdowych*, [w:] D. Zarzecki (red.), *Zarządzanie finansami: mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw*, t. 1, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003, s. 65.

³⁷ Wybrany okres badawczy wynika z faktu, iż w 2004 r. miała miejsce zasadnicza nowelizacja ustawy o rachunkowości.

³⁸ Brak w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie na dzień 1 września 2012 r. sprawozdań finansowych za 2011 r. dla 13 z 33 badanych podmiotów gospodarczych.

c) dzień bilansowy przypadał na 31 grudnia w każdym roku całego okresu badawczego,

d) wykazywały dodatnią wartość kapitału własnego w całym badanym okresie³⁹.



Wykres 2.1. Struktura podmiotów gospodarczych z sektora TSL wykazanych w rankingu TOP 500 według poszczególnych KRS

Źródło: obliczenia własne na podstawie: P. Szreter, *Lista obecności w branży transportowej*, „Truck&Business Polska” 2010, nr 3, s. 52–69.

Z ogólnej liczby 33 spółek do docelowej analizy – w wyniku aktualizacji badań empirycznych o dwa kolejne lata (tj. za lata 2011–2012) – zostało zaklasyfikowanych jedynie 29 przedsiębiorstw⁴⁰ (zob. zał. 2), z czego 5 z nich reali-

³⁹ Z uwagi na fakt, iż trudności interpretacyjnych nastęrcza sytuacja, gdy kapitały własne przedsiębiorstwa – na skutek generowania wysokich strat – mają ujemną wartość (w szczególności, gdy w przypadku posiadania negatywnych kapitałów własnych podmiot generuje stratę w bieżącym okresie), sugeruje się uwzględnienie wartości bezwzględnej kapitałów własnych lub nieliczenie wskaźnika. Por. M. Marcinkowska, *Ocena działalności instytucji finansowych*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2007, s. 268.

Ujemny kapitał własny jest oczywistym symptomem zagrożenia bankructwem. Zob. *Lista 500 największych firm – INE PAN*, „Parkiet”, maj 2003.

Wartość majątku przedsiębiorstwa jest niższa od jego długów.

⁴⁰ Autorce nie udało się bowiem na dzień 30 września 2014 r. pozyskać danych dla spółek:

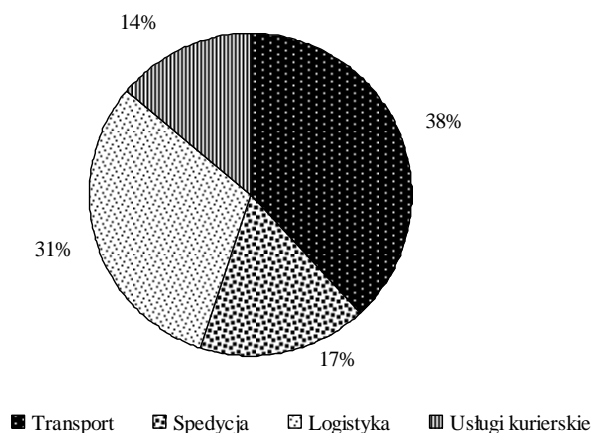
– Zasada Logistyka Sp. z o.o., z uwagi na brak danych finansowych za lata 2011–2012 w bazie Info Veriti Polska Sp. z o.o. (spółka nieaktywna na dzień 30 września 2014 r.) oraz w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie,

– Link Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o., z uwagi na brak na dzień 30 września 2014 r. sprawozdania z przepływów pieniężnych za 2012 r. w dokumentacji spółki złożonej w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie,

zowało głównie działalność spedycyjną, 11 spółek osiągało przychód przede wszystkim z świadczenia usług transportowych, 9 spółek – z usług logistycznych oraz 4 spółki – z usług kurierskich (zob. wykres 2.2).

Niemal wszystkie z badanych podmiotów gospodarczych (za wyjątkiem spółki Dartom Sp. z o.o.) to przedsiębiorstwa dysponujące bogatym pakietem wieloletnich doświadczeń sięgających ponad 10 lat.

Uzupełniającą, w celu dokonania analizy dyskryminacyjnej, próbę badawczą stanowiły spółki sektora TSL, wobec których w latach 2004–2012 wydane zostało sądowe postanowienie o ogłoszeniu upadłości⁴¹, a ich dokumentacja (w tym sprawozdanie z przepływów pieniężnych za okres trzech lat przed datą ogłoszenia upadłości) znajdowała się w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie.



Wykres 2.2. Struktura podmiotów gospodarczych z sektora TSL wykazanych w rankingu TOP 500 według głównego źródła przychodów

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie i P. Szreter, *op. cit.*, s. 52–69.

zaś w M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o. wystąpiła ujemna wartość kapitału własnego za lata 2011–2012.

Por. L. Karbownik, *Zróżnicowanie poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty kształtowania dochodowości i rentowności przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 278, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 247.

Dobór próby jest celowy (tj. są to jednostki spełniające określone kryteria), zatem nie można dokonywać tzw. uogólnienia wyników z badania częściowego na zbiorowość statystyczną – typowego dla doboru próby w sposób losowy. Zob. M. Sławińska, H. Witczak (red.), *Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach ekonomicznych*, PWE, Warszawa 2008, s. 116.

⁴¹ Dane na dzień 8 sierpnia 2012 r.

Badane spółki prowadzą zasadniczą swoją działalność w sekcji H według PKD 2007, czyli „Transport i gospodarka magazynowa”⁴². Analizie poddano zatem również dane dotyczące grup PKD 2007 zadeklarowanych w dokumentacji badanych spółek złożonej do Krajowego Rejestru Sądowego w Warszawie.

Z uwagi na występujący (w przypadku niektórych podmiotów gospodarczych poddanych badaniu) jedynie trzypoziomowy podział w ramach PKD 2007, dokonano zestandaryzowanego ujęcia obejmującego:

– **poziom pierwszy** – SEKCJĘ – oznaczoną symbolem jednoliterowym, która dzieli ogólną zbiorowość na 21 ugrupowań rodzajów działalności, na które składają się czynności związane ze sobą z punktu widzenia tradycyjnie ukształtowanego, ogólnego podziału pracy,

– **poziom drugi** – DZIAŁ – oznaczony dwucyfrowym kodem numerycznym, który dzieli ogólną zbiorowość na 88 ugrupowań rodzajów działalności, na które składają się czynności według cech mających zasadnicze znaczenie zarówno przy określaniu stopnia podobieństwa, jak i przy rozpatrywaniu powiązań występujących w gospodarce narodowej (np. w tablicach przepływów międzygałęziowych),

– **poziom trzeci** – GRUPĘ – oznaczoną trzycyfrowym kodem numerycznym, obejmującą 272 grupowania rodzajów działalności dających się wyodrębnić z punktu widzenia procesu produkcyjnego, przeznaczenia produkcji bądź też charakteru usług lub charakteru odbiorcy tych usług⁴³.

Sekcja „Transport i gospodarka magazynowa” obejmuje 5 działów (zob. schemat 2.2), a mianowicie:

1) dział nr 49 „Transport lądowy oraz transport rurociągowy”, składający się z 5 grup, tj.:

- a) transport kolejowy pasażerski międzymiastowy,
- b) transport kolejowy towarów,
- c) pozostały transport lądowy pasażerski,
- d) transport drogowy towarów oraz działalność usługowa związana z przeprowadzkami,
- e) transport rurociągowy;

2) dział nr 50 „Transport wodny”, w skład którego wchodzi 4 grupy:

- a) transport morski i przybrzeżny pasażerski,
- b) transport morski i przybrzeżny towarów,

⁴² Wydaje się, że przyjęta przez GUS klasyfikacja działalności transportowej i gospodarki magazynowej jest w dużej mierze zgodna z definicją usług TSL. Zob. L. Karbownik, *Pomiar i ocena zróżnicowania zakresu działalności gospodarczej przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] N. Duraj, A. Pieloch-Babiarz (red.), *Przedsiębiorczość, strategię i metody zarządzania przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014, s. 45 i literatura tam cytowana.

⁴³ *Polska Klasyfikacja Działalności (PKD) – Załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r.*, DzU 2007, nr 251, poz. 1885: *Zasady budowy klasyfikacji*. http://www.stat.gov.pl/klasyfikacje/pkd_07/pdf/zasady_budowy_pkd.pdf (dostęp: 26.05.2013).

- c) transport wodny śródlądowy pasażerski,
- d) transport wodny śródlądowy towarów;
- 3) dział nr 51 „Transport lotniczy”, zawierający 2 grupy:
 - a) transport lotniczy pasażerski,
 - b) transport lotniczy towarów i transport kosmiczny;
- 4) dział nr 52 „Magazynowanie i działalność usługowa wspomagająca transport”, składający się z 2 grup:
 - a) magazynowanie⁴⁴ i przechowywanie⁴⁵ towarów,
 - b) działalność usługowa wspomagająca transport⁴⁶;
- 5) dział nr 53 „Działalność pocztowa i kurierska”, w skład którego wchodzi 2 grupy:
 - a) działalność pocztowa objęta obowiązkiem świadczenia usług powszechnych (operatora publicznego),
 - b) pozostała działalność pocztowa i kurierska.
 Zgrupowane w ramach tej sekcji podmioty gospodarcze realizują zatem:
 - działalność związaną z przewozem osób lub towarów realizowaną przez transport kolejowy, rurociągowy, drogowy, wodny lub powietrzny;
 - działalność wspomagającą przewozy, świadczoną przez stacje, porty, dworce kolejowe, autobusowe itp., terminale w zakresie kontroli ruchu, obsługi pasażerów, bagażu i ładunków;
 - wynajem sprzętu transportowego z kierowcą lub załogą;
 - usługi pocztowe i kurierskie⁴⁷.

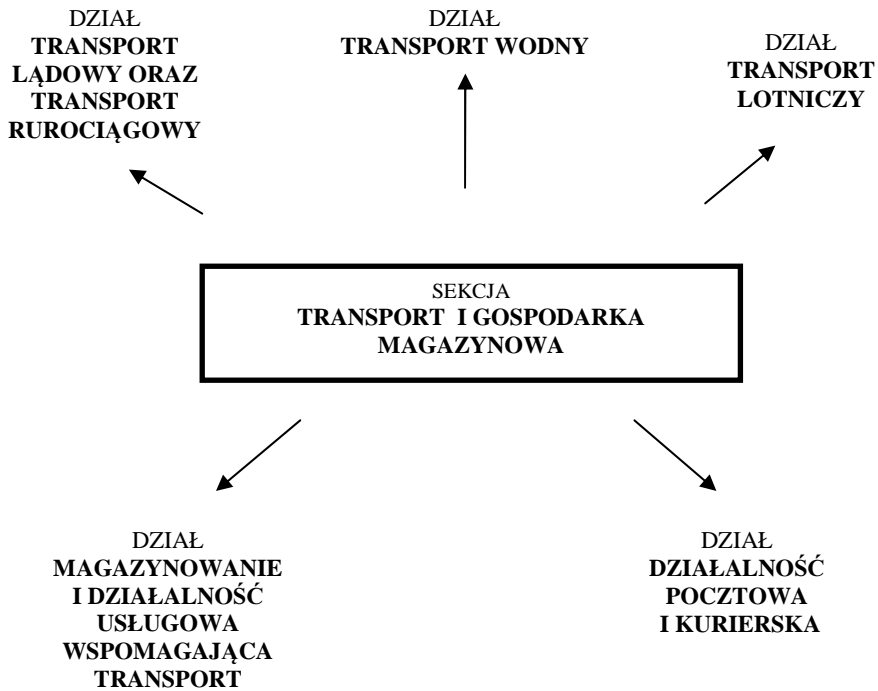
⁴⁴ Magazynowanie to zespół czynności związanych z czasowym przyjmowaniem, składowaniem, przechowywaniem, kompletowaniem, przemieszczeniem, konserwacją, ewidencjonowaniem, kontrolowaniem i wydawaniem dóbr materialnych, [za:] M. F e r t s c h (red.), *Słownik terminologii logistycznej*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006, s. 99.

⁴⁵ Przechowywanie to jeden z wielu elementów składowych magazynowania. Przechowywanie to zbiór czynności związanych z zapewnieniem określonych warunków mikroklimatycznych w określonym czasie zapasom umieszczonym w budowli magazynowej, [za:] M. F e r t s c h (red.), *op. cit.*, s. 154.

⁴⁶ Jest to działalność usługowa wspomagająca transport lądowy, wodny i lotniczy, przeładunek towarów oraz pozostała działalność usługowa wspomagająca transport (w tym agencji transportowych). Zob. *Załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r.: Wyjaśnienia PKD 2007*, http://www.stat.gov.pl/klasyfikacje/pkd_07/pdf/3_PKD-2007-wyjasnienia.pdf (dostęp: 26.05.2013).

⁴⁷ Sekcja ta nie obejmuje:

- przemieszczania drewna na terenie lasu związanego z jego pozyskaniem, sklasyfikowanego w 02.40.10.4,
- zamrażania żywności wykonywanego na zlecenie, sklasyfikowanego w odpowiednich grupowaniach w dziale 10,
- usług dystrybucji gazu ziemnego w systemie sieciowym, sklasyfikowanych w 35.22.10.0,
- usług dystrybucji pary wodnej i gorącej wody w systemie sieciowym, sklasyfikowanych w 35.30.12.0,
- usług dystrybucji wody samochodami cysternami i za pośrednictwem sieci wodociągowej, sklasyfikowanych w 36.00.20.0,



Schemat 2.2. Struktura sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”

Źródło: opracowanie własne na podstawie schematu klasyfikacji PKD 2007 dostępnego na stronie Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie:
http://www.stat.gov.pl/klasyfikacje/pkd_07/pkd_07.htm (dostęp: 26.05.2013).

-
- transportu odpadów, będącego integralną częścią ich zbierania, sklasyfikowanego w 38.11.1 i 38.12.1,
 - usług świadczonych przez wagony sypialne, sklasyfikowanych w 55.90.13.0,
 - usług świadczonych przez wagony restauracyjne, sklasyfikowanych w 56.10.12.0,
 - usług pośrednictwa finansowego związanych z pocztową obsługą kredytów i oszczędności oraz pozostałymi operacjami finansowymi, sklasyfikowanych w 64.19,
 - wynajmowania samochodów ciężarowych bez kierowcy, sklasyfikowanego w 77.12.11.0,
 - wynajmowania środków transportu wodnego bez załogi, sklasyfikowanego w 77.34.10.0,
 - wynajmowania środków transportu lotniczego bez załogi, sklasyfikowanego w 77.35.10.0,
 - usług świadczonych przez szkoły nauki pilotażu lub żeglarstwa, sklasyfikowanych w 85.53.12.0,
 - transportu sanitarnego, sklasyfikowanego w 86.90.14.0,
 - usług mycia autobusów i innych pojazdów transportu lądowego, sklasyfikowanych w 81.29.19.0.
- Zob. <http://www.klasyfikacje.gofin.pl/pkwiu/1,1,6363,sekcja-h-transport-i-gospodarka-magazynowa.html> (dostęp: 24.10.2012).

Badania empiryczne zostały przeprowadzone w oparciu o dane pochodzące z następujących źródeł:

- Krajowego Rejestru Sądowego w Warszawie,
- bazy danych Info Veriti Polska Sp. z o.o.,
- portali finansowych (m. in.: *Bankier.pl*, *Money.pl*),
- Elektronicznego Systemu Przekazywania Informacji (ESPI),
- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie,
- Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o.,
- czasopisma „EuroLogistics”.

Niezbędne obliczenia wykonane zostały w programach Microsoft Excel, Statistica 10, Taksonomia numeryczna⁴⁸, SPSS Statistics (wersja 22) oraz EViews 7.

2.2. Wybrane memoriałowe i kasowe mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL

Ze względu na występujące bariery dostępu do danych liczbowych, zbiór potencjalnych finansowych zmiennych diagnostycznych operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL ograniczony został do 13 mierników, przy czym najbogatszy zbiór mierników przypisany został do rentowności eksploatacyjnej i wydajności pieniężnej (gotówkowej) oraz płynności finansowej przedsiębiorstwa (zob. tab. 2.3, por. tab. 1.12). Mierniki te odnoszą się do memoriałowego i kasowego wymiaru analizowanych problemów.

Część z nich została sklasyfikowana jako stymulanta⁴⁹, część zaś jako nominanta⁵⁰. Jedynie współczynniki płynności finansowej oraz współczynniki zabezpieczenia finansowego uznane zostały jako nominanty.

Wartość mediany zmiennych będących nominantami, niekiedy znacznie różniła się od wartości średniej arytmetycznej. W tej sytuacji dla wyznaczenia wartości optymalnych dla tych mierników⁵¹ w dalszych badaniach posłużono się kwartylem 1 (będącym dolną granicą przedziału) i kwartylem 3 (będącym górną granicą przedziału).

⁴⁸ Program ten jest integralną częścią książki: M. K o l e n d a, *op. cit.*

⁴⁹ Tj. zmienne, których wysokie wartości są pożądane z punktu widzenia ogólnej charakterystyki badanego zjawiska.

⁵⁰ Tj. zmienne, których wszelkie odchylenia od poziomu normalnego (tj. wartości bądź też przedziału wartości) są niepożądane z punktu widzenia ogólnej charakterystyki badanego zjawiska.

⁵¹ Z uwagi na duże zróżnicowanie wartości mediany w relacji do średniej arytmetycznej, dolną granicę stanowiła wartość „pierwszego kwartyła”, a górną granicę – wartość „trzeciego kwartyła”. Dzięki temu dla roku ustalone zostały wartości miernika nie uwzględniającego obserwacji nietypowych (odstających).

Tabela 2.3. Wybrane obszary i zastosowane mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL

Lp.	Główne obszary oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	Miernik	Ujęcie memoriałowe/ kasowe	Symbol
1	Sprzedaż produktów (usług), towarów i materiałów ⁵²	przychody netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów	memoriałowe	m ₁
2	Płynność finansowa	współczynnik bieżącej płynności finansowej	memoriałowe	m ₂
3		współczynnik przyspieszonej płynności finansowej	memoriałowe	m ₃
4		współczynnik natychmiastowej płynności finansowej	memoriałowe	m ₄
5		współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej	kasowe	m ₅
6		współczynnik eksploatacyjnej rentowności sprzedaży	memoriałowe	m ₆
7	Rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa)	współczynnik eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem	memoriałowe	m ₇
8		współczynnik eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego	memoriałowe	m ₈
9		współczynnik wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży	kasowe	m ₉
10		współczynnik wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem	kasowe	m ₁₀
11		współczynnik wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego	kasowe	m ₁₁
12		Krótkoterminowe rezerwy finansowe ⁵³	współczynnik zabezpieczenia finansowego nr 1	memoriałowe
13	współczynnik zabezpieczenia finansowego nr 2		memoriałowe	m ₁₃

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Gmytrasiewicz, A. Karmańska, I. Olchowicz, *Rachunkowość finansowa*, Wykład 1, Difin, Warszawa 1996, s. 416–417; M. Sierpińska, T. Jachna, *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 93, 96, 145–149 i 195–209; A. N. Duraj, *Rezerwy a strategie finansowe publicznych spółek akcyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008, s. 85–88.

⁵² Badane spółki sporządzały sprawozdanie z przepływów pieniężnych metodą pośrednią, zatem miernik kasowy (OCR – wpływy gotówkowe z działalności operacyjnej) nie jest daną ujawnianą przez nie w sprawozdaniu finansowym złożonym do Krajowego Rejestru Sądowego w Warszawie.

⁵³ W przypadku krótkoterminowych rezerw na zobowiązania za miary operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przyjęte zostały jedynie dwa współczynniki zabezpieczenia finansowego, które w liczniku mają albo krótkoterminowe rezerwy na świadczenia emerytalne i podobne albo pozostałe rezerwy krótkoterminowe.

Okazało się bowiem, iż bierne rozliczenia międzyokresowe kosztów mogą być zawarte zarówno w pozycji B.I.2 i B.I.3, jak i w pozycji B.IV.2. bilansu (tutaj wraz z rozliczeniami międzyokresowymi przychodów). Nie wszystkie spółki w informacjach dodatkowych i objaśnieniach ujawniały szczegółową informację na temat rozliczeń międzyokresowych kosztów (RMK).

Kasowe ujęcie zmiany rezerw w rachunku przepływów pieniężnych obejmuje z kolei zmianę rezerw na zobowiązania ogółem (tj. długo- i krótkoterminowych), zaś w zmianie stanu rozliczeń międzyokresowych występuje tzw. łączne saldo rozliczeń międzyokresowych czynnych i biernych.

Tego rodzaju podejście pozwoliło na wykluczenie obserwacji nietypowych, mających istotny wpływ na wartość średniej arytmetycznej danego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (zob. tab. 2.4)⁵⁴.

Obliczona i zawarta na wykresie 2.3 przeciętna oraz środkowa wartość przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów spółek sektora TSL wykazywała tendencję rosnącą w całym badanym okresie (za wyjątkiem niewielkiego spadku odnotowanego dla średniej wartości tego miernika w 2009 r., zaś środkowej – w latach 2008–2009). Jednocześnie zaistniało bardzo wysokie przestrzenne (tj. między przedsiębiorstwami) zróżnicowanie badanej zmiennej, które w latach 2008–2012 było o ponad 20 punktów procentowych wyższe niż w 2004 r.⁵⁵

⁵⁴ W literaturze przedmiotu pojawiają się liczne (często odmienne) opinie na temat dokładnych lub przynajmniej przybliżonych poziomów wartości wskaźników finansowych uznawanych za optymalne. T. Korol wskazuje, iż optymalne wartości wskaźników finansowych trzeba wyznaczać cyklicznie i nie da się ich określić raz na zawsze. Zależą one bowiem od szybkości zmian zachodzących na rynkach, specyfiki poszczególnych branż gospodarki, jak również od samego badanego przedsiębiorstwa i jego pozycji rynkowej, [za:] T. Korol, *Nowe podejście do analizy wskaźnikowej w przedsiębiorstwie*, Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa 2013, s. 23–24.

P. Figura zwraca z kolei uwagę na potrzebę definiowania odrębnych, optymalnych przedziałów dla poszczególnych wskaźników finansowych ze względu na cel działalności gospodarczej badanych przedsiębiorstw (tj. maksymalizacji zysku, przetrwania lub maksymalizacji wartości). Dokonał wyznaczenia nowych wartości rekomendowanych 16 wskaźników finansowych, różniąc je w zależności od celu nadrzędnego przedsiębiorstwa oraz jego przynależności sektorowej. Zob. P. Figura, *Wartości wzorcowe wskaźników finansowych przedsiębiorstw giełdowych*, CeDeWu, Warszawa 2012, s. 1–169.

Pomimo opublikowania przez P. Figurę rekomendowanych wartości 16 wskaźników finansowych oraz publikowanych przez T. Dudycza oraz W. Skoczylas cyklicznie (corocznie) w czasopiśmie „Rachunkowość” sektorowych wskaźników finansowych – dokonano wyznaczenia optymalnych wartości analizowanych zmiennych na podstawie danych finansowych spółek sektora TSL zakwalifikowanych do próby badawczej z uwagi na:

- specyficzną postać (formułę) mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa przedsiębiorstwa (znaczna ich część nie była w ogóle wykazywana przez wyżej wymienionych Autorów w tworzonych przez nich zestawieniach),
- rodzaj prowadzonej przez nie działalności gospodarczej,
- to, iż większość badanych przedsiębiorstw z tego sektora nie jest notowana na GPW w Warszawie.

Nominalne wartości ze sprawozdania finansowego zostały zdeflowane wskaźnikiem cen usług transportu i gospodarki magazynowej za lata 2006–2011 podanym w: *Ceny w gospodarce narodowej w 2012 r.*, Główny Urząd Statystyczny – Departament Handlu i Usług, Urząd Statystyczny w Opolu, Warszawa 2013, s. 283; z uwagi na brak danych w wyżej wymienionej publikacji za lata 2004–2005 wykorzystany został wskaźnik cen usług transportu, gospodarki magazynowej i łączności podany w: *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008, s. 449 i *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2007, s. 445.

⁵⁵ Współczynnik zmienności przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów w 2004 r. wynosił 111,17%, a dla lat 2008–2012 – ponad 134%.

Tabela 2.4. Zestawienie optymalnych wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL (ceny stałe w relacji do 2012 r.)

Lp.	2004 r.		2005 r.		2006 r.		2007 r.		2008 r.		2009 r.		2010 r.		2011 r.		2012 r.		Rodzaj zmiennej
	max		max		max		max		max		max		max		max		max		
m ₁	625 979	645,69	953 528	337,17	1 101 407	901,14	1 250 728	690,32	1 646 957	907,26	1 357 948	434,19	1 450 460	139,79	1 502 253	187,80	1 575 758	477,96	stymulanta
m ₂	(0,9242;	1,4518)	(0,9527;	1,5871)	(0,8835;	1,4468)	(0,9100;	1,6227)	(0,8711;	1,6926)	(1,0029;	1,6533)	(1,0498;	1,8756)	(1,0804;	1,5283)	(1,1737;	2,0560)	nominanta *
m ₃	(0,8563;	1,3995)	(0,9194;	1,5672)	(0,8162;	1,3771)	(0,7906;	1,4011)	(0,8000;	1,6700)	(0,8802;	1,6218)	(1,0148;	1,8756)	(0,9629;	1,5013)	(1,1156;	2,0465)	nominanta
m ₄	(0,1001;	0,4471)	(0,0695;	0,4321)	(0,0666;	0,3080)	(0,0546;	0,2367)	(0,0745;	0,3416)	(0,0850;	0,5074)	(0,0587;	0,5272)	(0,0493;	0,4771)	(0,1152;	0,5873)	nominanta **
m ₅	(0,2081;	0,8522)	(0,2032;	0,5995)	(0,1593;	0,6057)	(0,0846;	0,4555)	(0,2171;	0,5886)	(0,1861;	0,5389)	(0,0708;	0,5768)	(0,1678;	0,4520)	(0,0706;	0,6132)	nominanta
m ₆	max		max		max		max		max		max		max		max		max		stymulanta
	0,2385		0,2252		0,2334		0,2342		0,2427		0,2159		0,1765		0,1666		0,1572		
m ₇	max		max		max		max		max		max		max		max		max		stymulanta
	0,7574		0,8568		0,6428		0,6260		0,7798		0,6520		0,4720		0,4383		0,5450		
m ₈	max		max		max		max		max		max		max		max		max		stymulanta
	1,5858		2,1146		1,3968		1,4647		1,2614		0,9573		0,8215		1,4494		1,2037		
m ₉	max		max		max		max		max		max		max		max		max		stymulanta
	0,5864		0,5274		0,3086		0,4930		0,3016		0,5047		0,2487		0,2167		0,1381		
m ₁₀	max		max		max		max		max		max		max		max		max		stymulanta
	0,6598		0,4260		0,7217		0,4517		0,6948		0,4919		0,4807		0,4793		0,4625		

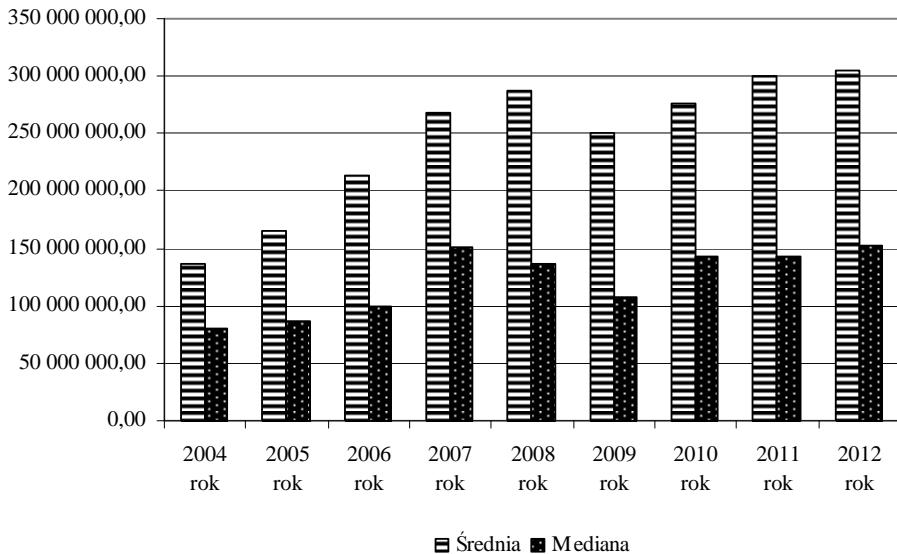
	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
m ₁₁	3,2310	1,2706	1,5684	9,5099	1,4362	1,5750	1,2395	0,9403	1,1320	max	max	max	max
m ₁₂	<0,0000;0,0000>	<0,0000;0,0000>	<0,0000;0,0000>	<0,0000;0,0000>	<0,0000;0,0000>	<0,0000;0,0011>	<0,0000;0,0010>	<0,0000;0,0015>	<0,0000;0,0025>	max	max	max	max
m ₁₃	<0,0000;0,0028>	<0,0000;0,0052>	<0,0000;0,0138>	<0,0000;0,0165>	<0,0000;0,0126>	<0,0000;0,0194>	<0,0000;0,0171>	<0,0000;0,0137>	<0,0000;0,0135>	max	max	max	max

* W latach 2009–2012 wartość wzrost dolnej granicy współczynnika bieżącej płynności finansowej przekroczyła poziom 1.

** W roku 2004 oraz 2012 wystąpił znaczny wzrost górnej granicy wartości współczynnika natychmiastowej płynności finansowej.

*** Optymalny poziom współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 1 w latach 2004–2008 osiągnął wartość równą zeru.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie za pomocą oprogramowania Taksonomia numeryczna oraz literatury przedmiotu: C. Kochalski, *Przydatność standardowej analizy wskaźnikowej przy ocenie wyników działalności spółek giełdowych*, [w:] D. Zarzecki (red.), *Zarządzanie finansami: mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw*, t. 1, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003, s. 66–69; J. Batorg, *Klasyfikacja obiektów w przypadku agregacji danych*, [w:] J. Hozer (red.), *Metody ilościowe w ekonomii*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 365”, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki nr 14, Szczecin 2003, s. 35–44; A. N. Duraj, *Gwarancyjna funkcja rezerw finansowych przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodzensis”, Folia Oeconomica 200, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2006, s. 43; M. Łuniewska, *Ekonometria finansowa. Analiza rynku kapitałowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 112.



Wykres 2.3. Średnia i środkowa wartość przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów spółek sektora TSL w latach 2004–2012 (ceny stałe – dane w zł)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel.

Tabela 2.5. Wartości podstawowych statystyk opisowych przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów w latach 2004–2012 (ceny stałe – dane w zł)

Wy-szczegół-nienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	136 582 823,58	80 111 335,05	3 116 341,66	625 979 645,69	151 845 648,49	111,17
2005 r.	165 172 546,49	86 567 953,69	2 331 257,63	953 528 337,17	210 882 699,90	127,67
2006 r.	214 064 544,54	99 519 093,24	21 134 747,88	1 101 407 901,14	278 007 427,82	129,87
2007 r.	268 523 478,65	150 356 500,66	21 418 002,24	1 250 728 690,32	321 113 917,46	119,59
2008 r.	287 252 162,47	136 104 945,73	16 087 849,54	1 646 957 907,26	397 267 678,82	138,30
2009 r.	249 888 388,87	108 303 696,99	10 314 967,28	1 357 948 434,19	345 814 403,68	138,39
2010 r.	276 858 905,61	142 476 991,53	9 640 158,20	1 450 460 139,79	379 713 495,17	137,15
2011 r.	300 846 795,12	142 932 192,82	7 309 483,88	1 502 253 187,80	405 198 510,95	134,69
2012 r.	304 985 070,75	152 699 222,48	6 014 152,84	1 575 758 477,96	410 495 663,21	134,60

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel i Statistica 10.

Wykorzystany został dodatkowo nieparametryczny test istotności różnicy dla wielu prób zależnych⁵⁶ w celu ustalenia, czy w tym obszarze kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego obserwuje się znaczący spadek wartości przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012.

Na podstawie otrzymanych i poddanych analizie wyników badań empirycznych (przy poziomie istotności wynoszącym 0,05) odrzucona została hipoteza zerowa o braku występowania istotnych różnic badanej zmiennej diagnostycznej⁵⁷.

Analiza POST-HOC ujawniła (zob. wykres 2.4), iż istotne różnice powstały odpowiednio między rokiem:

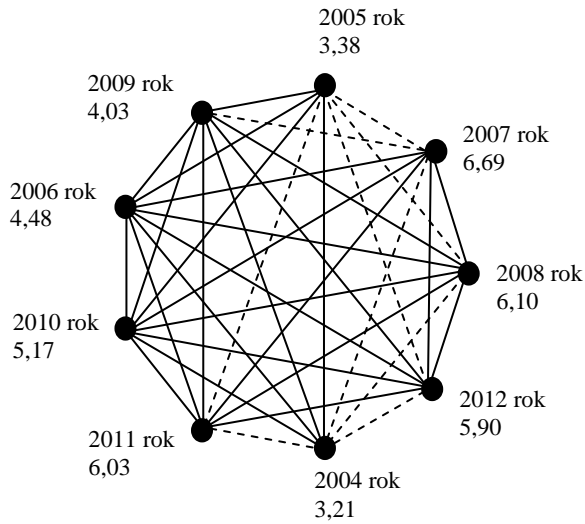
- 2004 a 2007,
- 2004 a 2008,
- 2004 a 2011,
- 2004 a 2012,
- 2005 a 2007,
- 2005 a 2008,
- 2005 a 2011,
- 2005 a 2012,
- 2007 a 2009.

Najczęściej najniższa wartość przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów została osiągnięta przez badane spółki sektora TSL odpowiednio w 2004 i 2005 roku, a ich poziom różnił się istotnie od tego, który został wypracowany w latach 2007–2008 oraz 2011–2012. Dla 2007 r. wartość badanej zmiennej dodatkowo istotnie różniła się od tej z 2009 r. (średnia ranga dla 2009 r. wynosiła bowiem 4,03).

Analiza średniej wartości współczynnika bieżącej płynności finansowej (m_2) wykazała, iż jego wartość była w całym badanym okresie wyższa od wartości środkowej, w tym w szczególności w 2006 r. (zob. wykres 2.5). Tak wysoki *spread* (różnica) między nimi był wynikiem wystąpienia obserwacji nietypowej (tj. spółki PEKAES SA, dla której rozważana zmienna osiągnęła wartość 39,24 – zob. tab. 2.6).

⁵⁶ Badana próba przedsiębiorstw liczyła 29 podmiotów gospodarczych. W celu analizy zgodności rozkładu zmiennej w danej grupie przedsiębiorstw z określonym rozkładem teoretycznym wykorzystany został zatem test normalności Shapiro–Wilka. Na podstawie wyników tego testu odrzucona została hipoteza o normalności rozkładu.

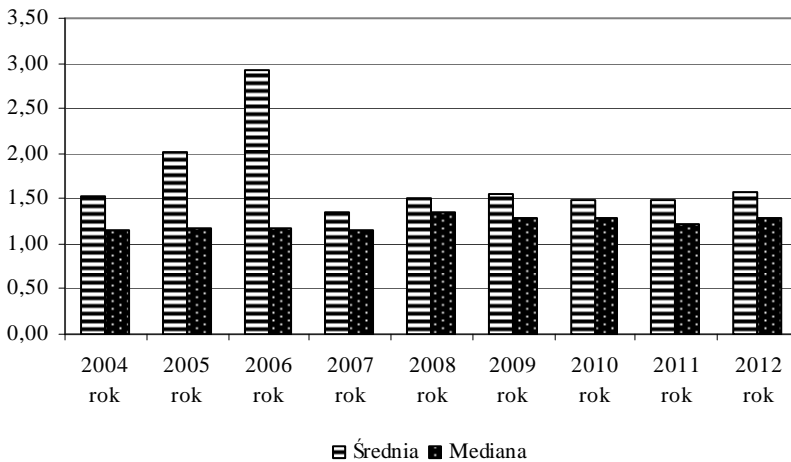
⁵⁷ Wystąpiły statystycznie istotne różnice między określonymi latami dla wartości miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.



* Linie przerywane obrazują istotne różnice między określonymi latami dla analizowanego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (poziom istotności wynosi 0,05).

Wykres 2.4. Średnia ranga dla wartości przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów w latach 2004–2012*⁵⁸ (ceny stałe)

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu SPSS Statistics (wersja 22).



Wykres 2.5. Średnia i środkowa wartość współczynnika bieżącej płynności finansowej spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 2.3.

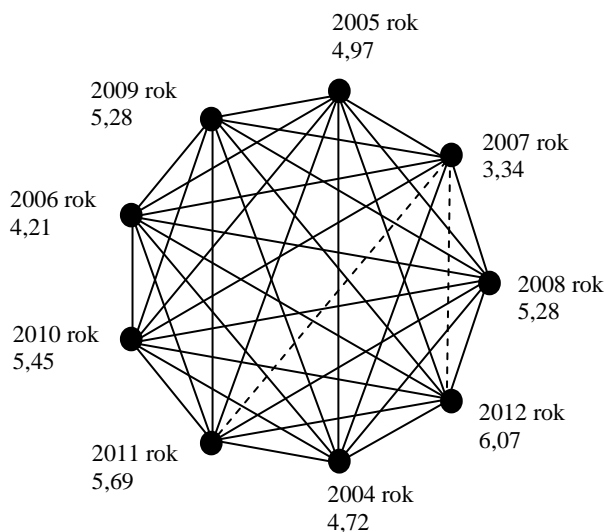
⁵⁸ Prezentowane są istotności asymptotyczne (testy dwustronne).

Tabela 2.6. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika bieżącej płynności finansowej w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	1,5289	1,1437	0,5736	10,3497	1,7471	114,27
2005 r.	2,0222	1,1799	0,6685	15,3314	2,8287	139,88
2006 r.	2,9139	1,1717	0,6492	39,2422	7,2802	249,85
2007 r.	1,3425	1,1487	0,4608	3,4479	0,6906	51,44
2008 r.	1,5062	1,3516	0,5012	4,5332	0,8746	58,07
2009 r.	1,5526	1,2773	0,6810	4,9319	0,9231	59,46
2010 r.	1,4857	1,2779	0,7232	3,6924	0,6426	43,25
2011 r.	1,4826	1,2289	0,6584	3,9672	0,7001	47,22
2012 r.	1,5812	1,2825	0,6960	3,4673	0,7149	45,21

Źródło: jak do tab. 2.5.

W całym badanym okresie (za wyjątkiem lat 2004–2006) miernik ten charakteryzował się niższym poziomem zmienności w relacji do przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów. Jednakże nie we wszystkich latach poddanych analizie rozkład zmiennej m_2 był identyczny (zob. wykres 2.6). Najczęściej najniższa jej wartość w spółkach sektora TSL występowała w 2007 r. i statystycznie istotnie różniła się od tej, która została osiągnięta przez nie w 2011 i 2012 r.

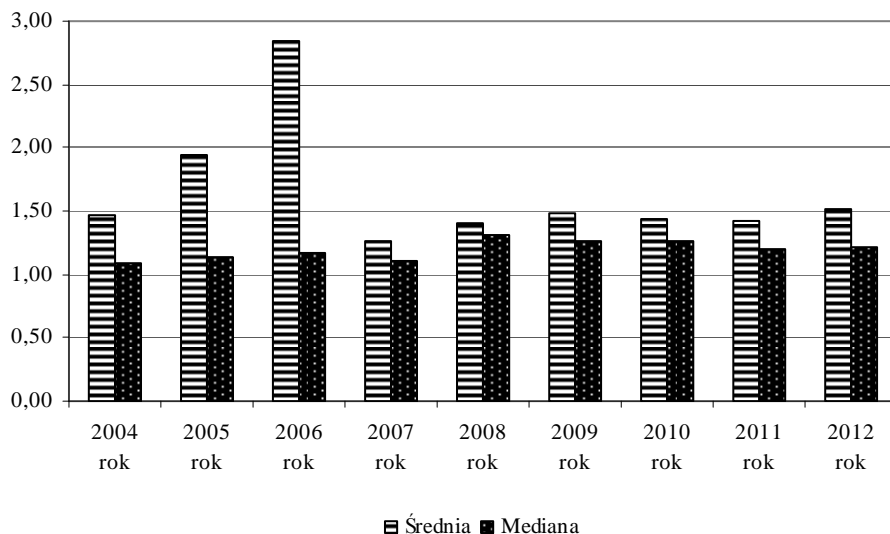


* Oznaczenia jak do wykresu 2.4.

Wykres 2.6. Średnia ranga dla wartości współczynnika bieżącej płynności finansowej w latach 2004–2012*

Źródło: jak do wykresu 2.4.

Zbliżone wyniki podstawowych statystyk opisowych uzyskane zostały dla kolejnego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL, tj. współczynnika przyspieszonej płynności finansowej (zob. wykres 2.7 i tab. 2.7). Podobnie istotne różnice dla analizowanej zmiennej wystąpiły między 2007 a 2011 i 2012 r. (zob. wykres 2.8).



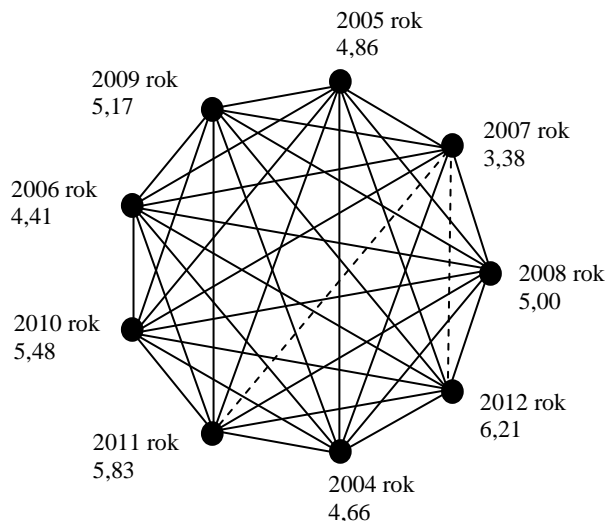
Wykres 2.7. Średnia i środkowa wartość współczynnika przyspieszonej płynności finansowej spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 2.3.

Tabela 2.7. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika przyspieszonej płynności finansowej w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	1,4687	1,0816	0,5549	10,3404	1,7538	119,42
2005 r.	1,9461	1,1309	0,5752	15,3156	2,8224	145,02
2006 r.	2,8404	1,1673	0,6314	39,2235	7,2585	255,55
2007 r.	1,2595	1,1111	0,4578	3,4289	0,6775	53,79
2008 r.	1,4032	1,3183	0,4736	4,5295	0,8062	57,46
2009 r.	1,4782	1,2640	0,6594	4,5112	0,8674	58,68
2010 r.	1,4293	1,2667	0,6953	3,6761	0,6356	44,47
2011 r.	1,4282	1,1964	0,6536	3,9663	0,6899	48,31
2012 r.	1,5132	1,2234	0,6752	3,4638	0,6802	44,95

Źródło: jak do tab. 2.5.



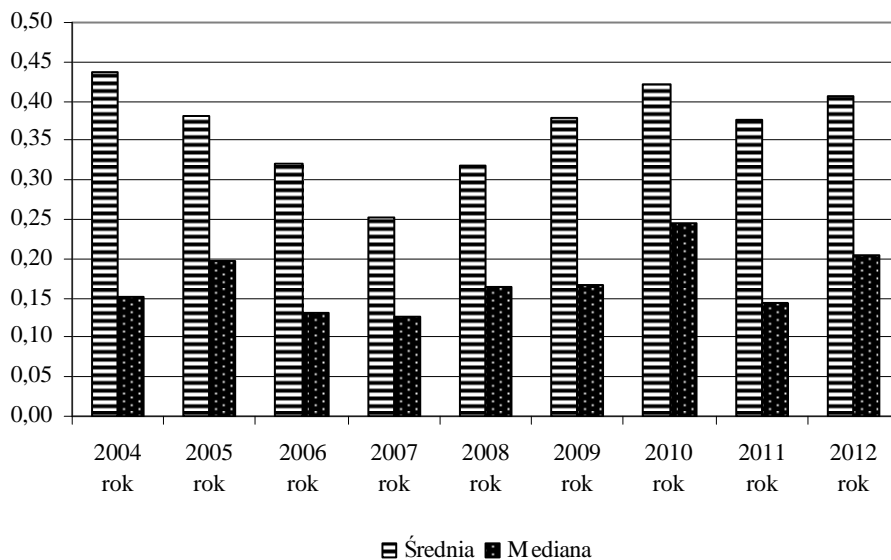
* Oznaczenia jak do wykresu 2.4.

Wykres 2.8. Średnia ranga dla wartości współczynnika przyspieszonej płynności finansowej w latach 2004–2012*

Źródło: jak do wykresu 2.4.

Środkowa wartość współczynnika natychmiastowej płynności finansowej – podobnie jak w przypadku przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów – kształtowała się na znacznie niższym poziomie niż jej wartość średnia (zob. wykres 2.9). W latach 2004–2012 w badanych jednostkach gospodarczych zaobserwowane zostało ponadto znaczne zróżnicowanie tego miernika, w tym w szczególności w 2004 r., w którym dla spółki Fiege Sp. z o.o. osiągnął on wartość zaledwie 0,0017, zaś dla PEKAES SA aż 5,1081 (zob. tab. 2.8). Dodatkowo poprowadzona analiza istotności różnic dla prób zależnych (tj. między kolejnymi latami) nie ujawniła jednakże ich występowania przy poziomie istotności wynoszącym 0,05.

W przeciwieństwie do memoriałowych współczynników płynności finansowej – wartość minimalna zmiennej m_5 była dla każdego roku poddanego analizie (za wyjątkiem 2005 r.) ujemna. Środkowa wartość tej zmiennej była niższa od środkowej wartości miernika m_2 i m_3 , wyższa zaś (za wyjątkiem 2010 r.) od m_4 (por. tab. 2.6, 2.7, 2.8 i 2.9). Wartość współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej, podobnie jak dla współczynnika natychmiastowej płynności finansowej, nie wykazywała jednakże istotnych różnic między latami 2004–2012.



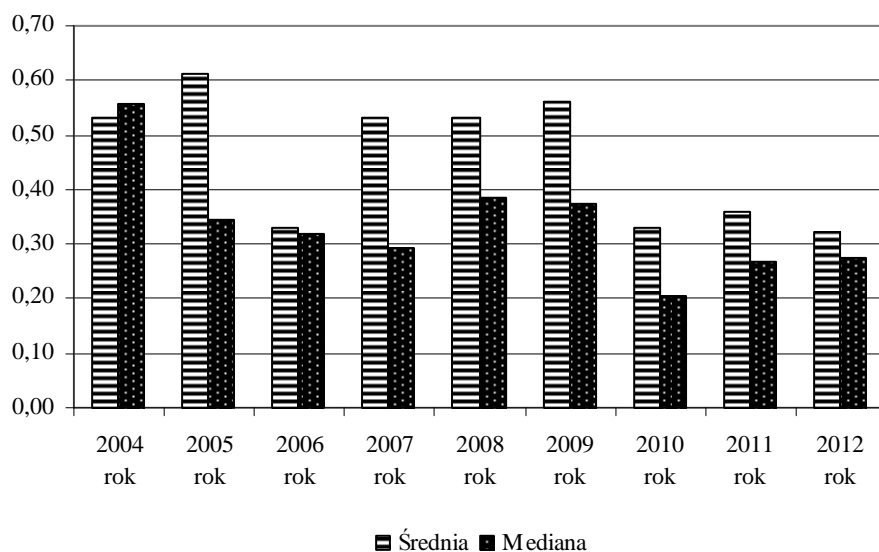
Wykres 2.9. Średnia i środkowa wartość współczynnika natychmiastowej płynności finansowej spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 2.3.

Tabela 2.8. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika natychmiastowej płynności finansowej w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std	Wsp.zmn.
2004 r.	0,4361	0,1505	0,0017	5,1081	0,9305	213,39
2005 r.	0,3806	0,1962	0,0364	2,2103	0,4876	128,12
2006 r.	0,3199	0,1312	0,0032	1,5977	0,3996	124,90
2007 r.	0,2537	0,1269	0,0075	1,6556	0,3538	139,44
2008 r.	0,3191	0,1639	0,0083	1,5704	0,3805	119,26
2009 r.	0,3797	0,1677	0,0048	1,8512	0,4972	130,94
2010 r.	0,4229	0,2440	0,0143	2,6343	0,5807	137,29
2011 r.	0,3763	0,1441	0,0007	1,9699	0,5110	135,79
2012 r.	0,4067	0,2038	0,0011	2,1696	0,5384	132,38

Źródło: jak do tab. 2.5.



Wykres 2.10. Średnia i środkowa wartość współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 2.3.

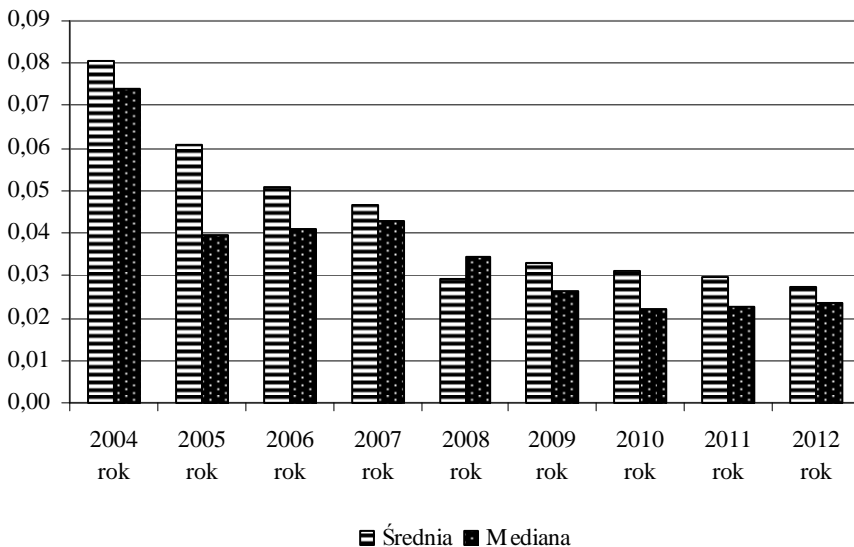
Tabela 2.9. Wartość podstawowych statystyk opisowych współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std	Wsp.zmn.
2004 r.	0,5311	0,5581	-1,6139	1,7906	0,6298	118,60
2005 r.	0,6134	0,3430	0,0060	4,3309	0,8420	137,28
2006 r.	0,3304	0,3199	-5,4166	3,1847	1,3299	402,46
2007 r.	0,5328	0,2929	-0,3187	5,3738	1,0407	195,32
2008 r.	0,5328	0,3852	-0,0764	2,2786	0,5941	111,49
2009 r.	0,5608	0,3749	-0,0989	3,5136	0,7821	139,47
2010 r.	0,3298	0,2058	-0,5923	1,6145	0,4449	134,89
2011 r.	0,3598	0,2690	-0,0078	1,6095	0,3306	91,88
2012 r.	0,3241	0,2736	-0,3868	1,3243	0,3774	116,43

Źródło: jak do tab. 2.5.

Każdy przedsiębiorca prowadząc działalność gospodarczą dąży do maksymalizacji efektu, którym w wymiarze finansowym jest najczęściej zysk zrelacjonowany do określonej podstawy analitycznej. W przypadku związania działalności finansowej z działalnością marketingową wynik finansowy jest zestawiany ze sprzedażą.

Kolejnym przyjętym do badań empirycznych miernikiem oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego jest współczynnik eksploatacyjnej rentowności sprzedaży. Średnia jego wartość w całym badanym okresie wykazywała tendencję malejącą (za wyjątkiem 2009 r. – zob. wykres 2.11), choć maksymalna – utrzymywała się w latach 2004–2009 na zbliżonym poziomie. W 2008 r. zwiększyła się ponadto (w relacji do pozostałych lat poddanych analizie) znacznie wartość współczynnika zmienności. Spowodowane było to spadkiem minimalnej wartości analizowanego miernika przy jednocześnie wykazanej najwyższej w całym analizowanym okresie badawczym maksymalnej wartości tej zmiennej.



Wykres 2.11. Średnia i środkowa wartość współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży spółek sektora TSL w latach 2004–2012

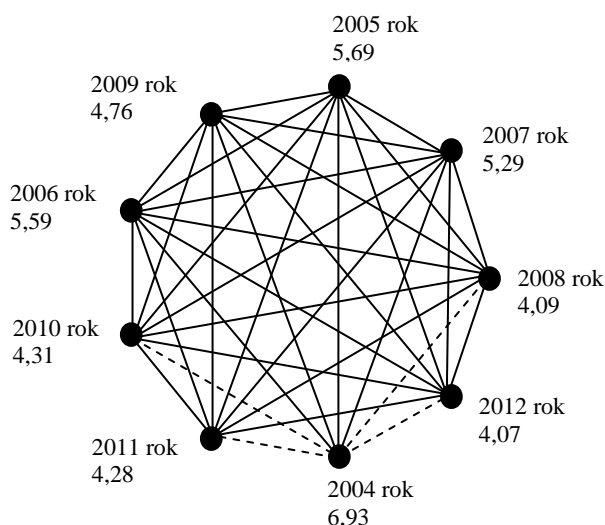
Źródło: jak do wykresu 2.3.

Najczęściej najwyższe wartości zmiennej m_6 zostały osiągnięte w badanych spółkach sektora TSL w 2004 r. i istotnie różniły się od jej poziomu dla 2008, 2010, 2011 i 2012 r. Najwyższy *spread* średnich rang dla wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży wystąpił jednakże między 2004 a 2012 r. (zob. wykres 2.12).

Tabela 2.10. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std	Wsp.zmn.
2004 r.	0,0806	0,0738	-0,0094	0,2385	0,0586	72,63
2005 r.	0,0610	0,0397	-0,0281	0,2252	0,0632	103,56
2006 r.	0,0507	0,0409	-0,2121	0,2334	0,0801	157,84
2007 r.	0,0466	0,0431	-0,0782	0,2342	0,0643	138,13
2008 r.	0,0293	0,0342	-0,1334	0,2427	0,0752	256,52
2009 r.	0,0330	0,0262	-0,0868	0,2159	0,0648	196,24
2010 r.	0,0310	0,0222	-0,1283	0,1765	0,0525	169,42
2011 r.	0,0299	0,0224	-0,1149	0,1666	0,0569	190,20
2012 r.	0,0271	0,0234	-0,1472	0,1572	0,0540	198,94

Źródło: jak do tab. 2.5.



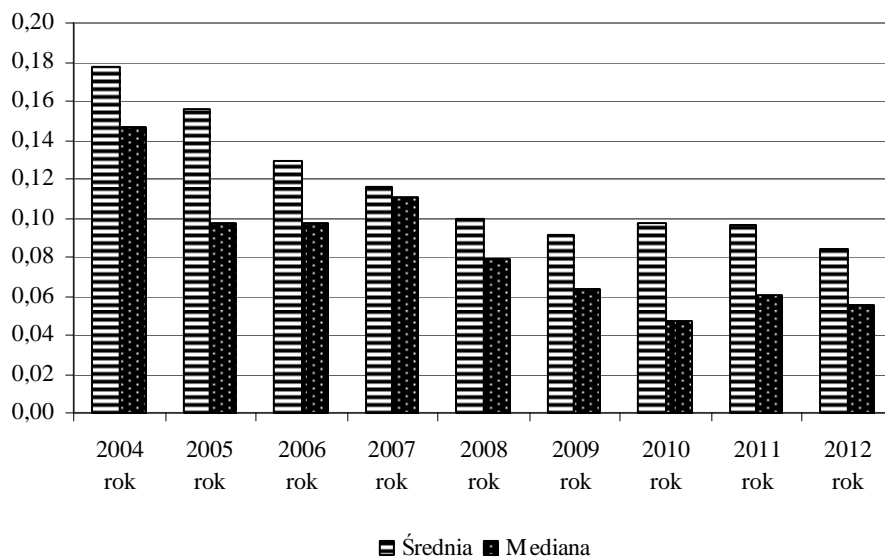
* Oznaczenia jak do wykresu 2.4.

Wykres 2.12. Średni ranga dla wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży w latach 2004–2012*

Źródło: jak do wykresu 2.4.

Bardzo zbliżone wyniki – w porównaniu ze zmienną m_6 – prezentują wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem. Średnia wartość miernika m_7 wykazywała również w latach

2004–2012 tendencję malejącą (za wyjątkiem 2010 r. – zob. wykres 2.13). Ponadto istotne różnice dla tej zmiennej diagnostycznej wystąpiły między 2004 a 2008, 2010, 2011 i 2012 r. (zob. wykres 2.14).



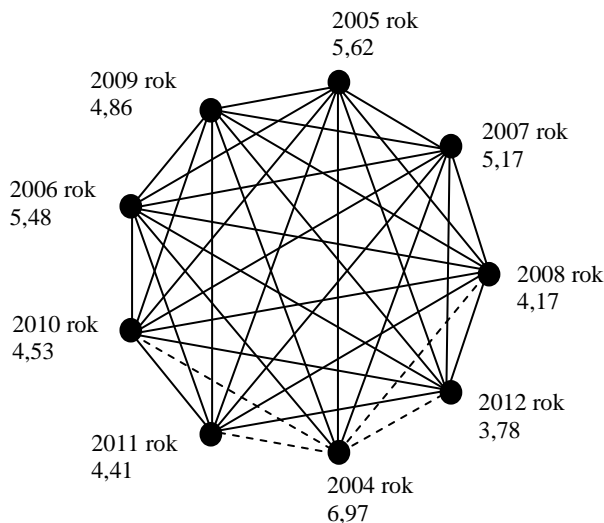
Wykres 2.13. Średnia i środkowa wartość współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 2.3.

Tabela 2.11. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	0,1773	0,1472	-0,0301	0,7574	0,1527	86,12
2005 r.	0,1563	0,0972	-0,0407	0,8568	0,1897	121,36
2006 r.	0,1290	0,0972	-0,0452	0,6428	0,1389	107,66
2007 r.	0,1157	0,1105	-0,0844	0,6260	0,1355	117,08
2008 r.	0,0998	0,0785	-0,2360	0,7798	0,1837	184,17
2009 r.	0,0916	0,0634	-0,1276	0,6520	0,1644	179,50
2010 r.	0,0979	0,0468	-0,0785	0,4720	0,1266	129,36
2011 r.	0,0961	0,0605	-0,0816	0,4383	0,1289	134,10
2012 r.	0,0841	0,0558	-0,0812	0,5450	0,1263	150,10

Źródło: jak do tab. 2.5.



* Oznaczenia jak do wykresu 2.4.

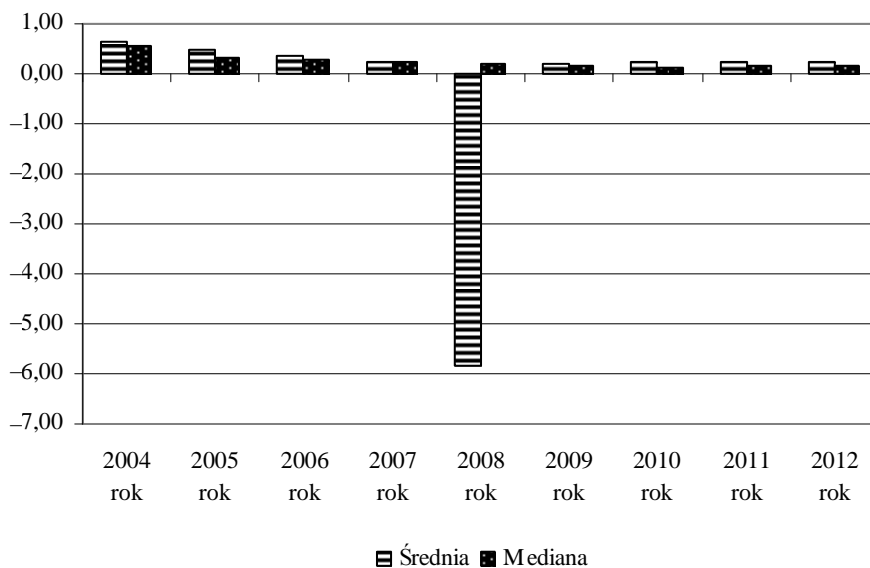
Wykres 2.14. Średnia ranga dla wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem w latach 2004–2012*

Źródło: jak do wykresu 2.4.

W przypadku miernika m_8 dla 2008 r. wystąpiła obserwacja nietypowa. Miała ona miejsce w spółce VOS Logistics Polska Sp. z o.o. Badana zmienna ukształtowała się w tym podmiocie gospodarczym na poziomie $-176,57$ w wyniku bardzo niskiej wartości kapitałów własnych w relacji do ujemnego wyniku ze sprzedaży. Obserwacje nietypowe wywierają znaczny wpływ na średnią badanej zmiennej (zob. wykres 2.15) – wobec tego analizie poddana została jej wartość środkowa. W latach 2004–2010 odznaczała się ona tendencją spadkową, choć nadal była wyższa od wartości mediany dla współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży i aktywów ogółem.

Dla współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego została wykazana największa liczba statystycznie istotnych różnic między określonymi latami dla jego wartości w latach 2004–2012. Najczęściej najniższy jego poziom występował w badanych podmiotach gospodarczych w 2008 r., najwyższy zaś – w 2004 r. (zob. wykres 2.16). Dla lat 2004–2005 średnia ranga była znacznie wyższa od tej, która pojawiła się dla 2008 oraz dodatkowo dla 2004 r. – w relacji do 2009, 2010, 2011 i 2012 r.

Średnia oraz środkowa wartość współczynnika wydajności pieniężnej sprzedaży była większa od tej, która została obliczona dla współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży. Choć minimalna jego wartość w każdym z analizowanych lat była niższą od zera (za wyjątkiem 2005 r.), to kasowe mierniki ukształtowały się w badanych spółkach sektora TSL przeważnie na wyższym poziomie w relacji do mierników memoriałowych (por. tab. 2.10 i 2.13).



Wykres 2.15. Średnia i środkowa wartość współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego spółek sektora TSL w latach 2004–2012

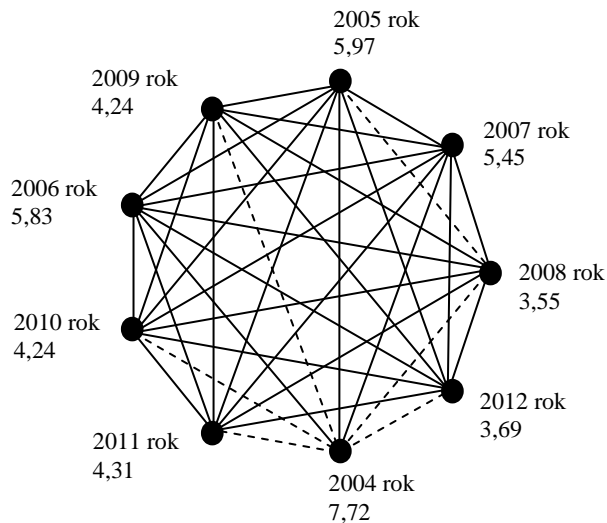
Źródło: jak do wykresu 2.3.

Tabela 2.12. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	0,6367	0,5787	0,0192	1,5858	0,4197	65,92
2005 r.	0,4686	0,3017	-0,0948	2,1146	0,5261	112,28
2006 r.	0,3752	0,2939	-0,5144	1,3968	0,4109	109,52
2007 r.	0,2534	0,2418	-3,5823	1,4647	0,8472	334,32
2008 r.	-5,8215	0,1866	-176,5701	1,2614	32,8419	564,15*
2009 r.	0,1961	0,1644	-0,6889	0,9573	0,3595	183,31
2010 r.	0,2520	0,1387	-0,1430	0,8215	0,2765	109,71
2011 r.	0,2487	0,1682	-0,2461	1,4494	0,3439	138,23
2012 r.	0,2251	0,1686	-0,2278	1,2037	0,3068	136,28

* Z uwagi na ujemną wartość średniej arytmetycznej dla 2008 r. podany został moduł liczby.

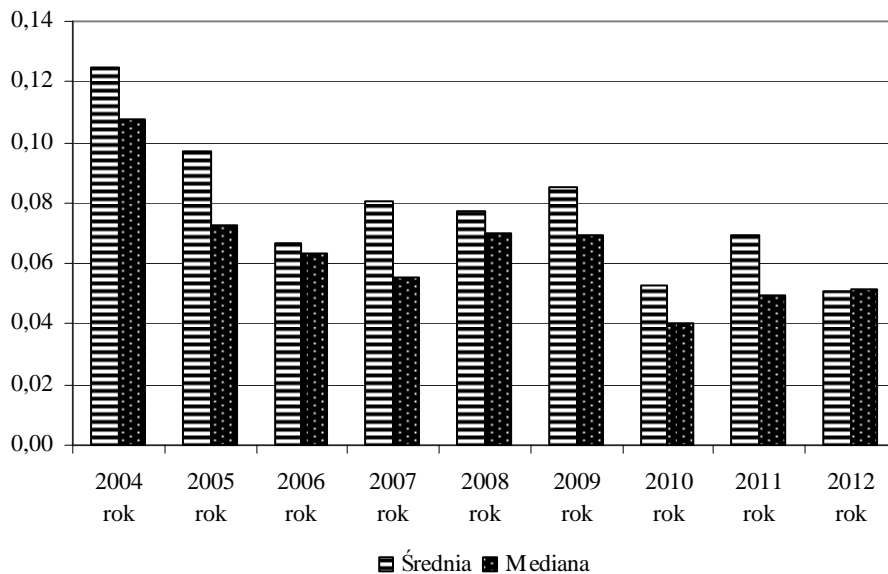
Źródło: jak do tab. 2.5.



* Oznaczenia jak do wykresu 2.4.

Wykres 2.16. Średnia ranga dla wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego w latach 2004–2012*

Źródło: jak do wykresu 2.4.



Wykres 2.17. Średnia i środkowa wartość współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży spółek sektora TSL w latach 2004–2012

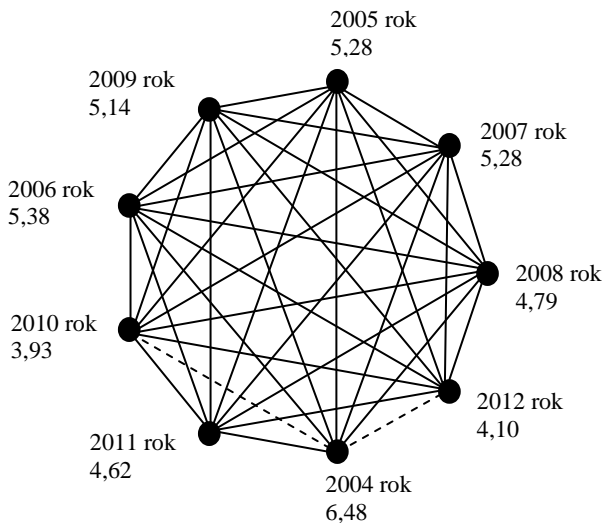
Źródło: jak do wykresu 2.3.

Tabela 2.13. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std	Wsp.zmn.
2004 r.	0,1245	0,1079	-0,2339	0,5864	0,1535	123,26
2005 r.	0,0974	0,0729	0,0011	0,5274	0,1011	103,76
2006 r.	0,0669	0,0636	-0,4630	0,3086	0,1305	195,06
2007 r.	0,0808	0,0555	-0,0473	0,4930	0,1059	130,95
2008 r.	0,0773	0,0698	-0,0231	0,3016	0,0718	92,87
2009 r.	0,0850	0,0690	-0,0137	0,5047	0,0957	112,55
2010 r.	0,0529	0,0403	-0,2147	0,2487	0,0847	160,00
2011 r.	0,0695	0,0495	-0,0025	0,2167	0,0571	82,06
2012 r.	0,0506	0,0518	-0,0672	0,1381	0,0556	109,91

Źródło: jak do tab. 2.5.

Istotne różnice dla analizowanej zmiennej wystąpiły jedynie między 2004 a 2010 i 2012 r. (zob. wykres 2.18). W badanych spółkach sektora TSL w 2004 r. wartość tej zmiennej diagnostycznej była najczęściej najwyższa, najniższa przeto – w 2010 r.

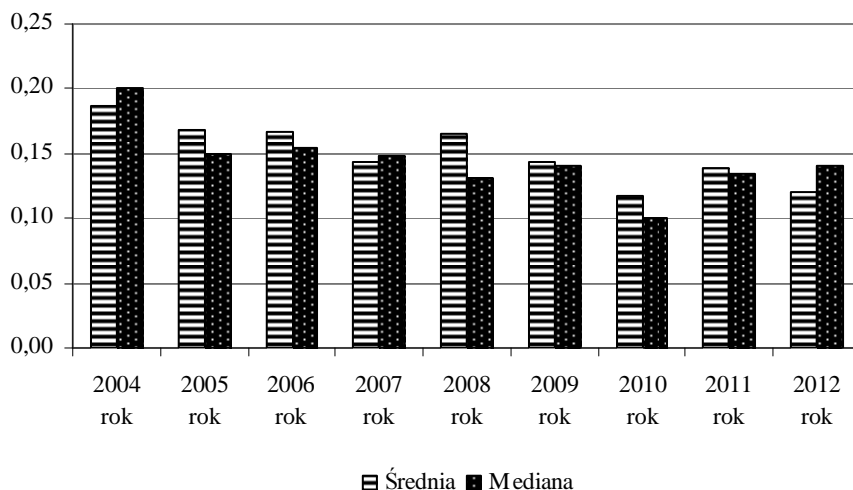


* Oznaczenia jak do wykresu 2.4.

Wykres 2.18. Średnia ranga dla wartości współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży w latach 2004–2012*

Źródło: jak do wykresu 2.4.

Zbliżone wyniki uzyskane zostały w trakcie analizy współczynnika wydajności pieniężnej aktywów ogółem, którego środkowa i średnia wartość ukształtowała się na wyższym poziomie w relacji do wyróżnionych odpowiednio statystyk opisowych współczynnika eksploatacyjnej rentowności tych aktywów (por. tab. 2.11 i 2.14). Statystycznie istotne różnice dla miernika m_{10} wystąpiły dokładnie na poziomie 0,05 wyłącznie pomiędzy 2004 a 2012 r., osiągając w spółkach sektora TSL najczęściej największą wartość na początku analizowanego w niniejszym opracowaniu okresu.



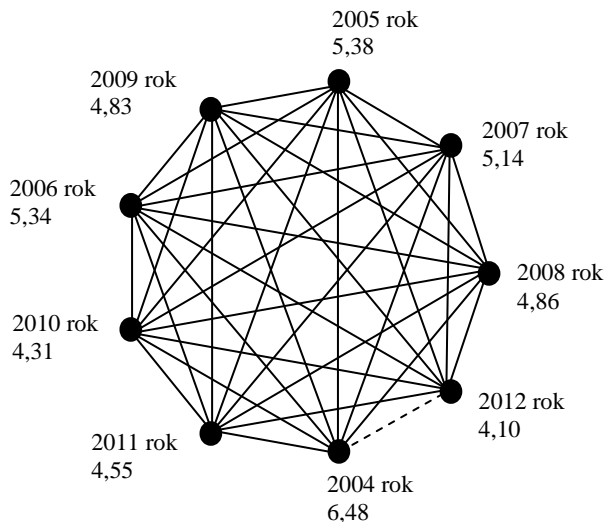
Wykres 2.19. Średnia i środkowa wartość współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 2.3.

Tabela 2.14. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	0,1867	0,2003	-0,6582	0,6598	0,2306	123,49
2005 r.	0,1680	0,1494	0,0065	0,4260	0,1097	65,26
2006 r.	0,1660	0,1550	-0,1397	0,7217	0,1498	90,26
2007 r.	0,1434	0,1477	-0,1641	0,4517	0,1351	94,24
2008 r.	0,1649	0,1310	-0,0478	0,6948	0,1551	94,06
2009 r.	0,1433	0,1405	-0,0285	0,4919	0,1086	75,78
2010 r.	0,1177	0,1005	-0,3598	0,4807	0,1559	132,37
2011 r.	0,1385	0,1345	-0,0058	0,4793	0,1018	73,48
2012 r.	0,1201	0,1398	-0,1173	0,4625	0,1200	99,89

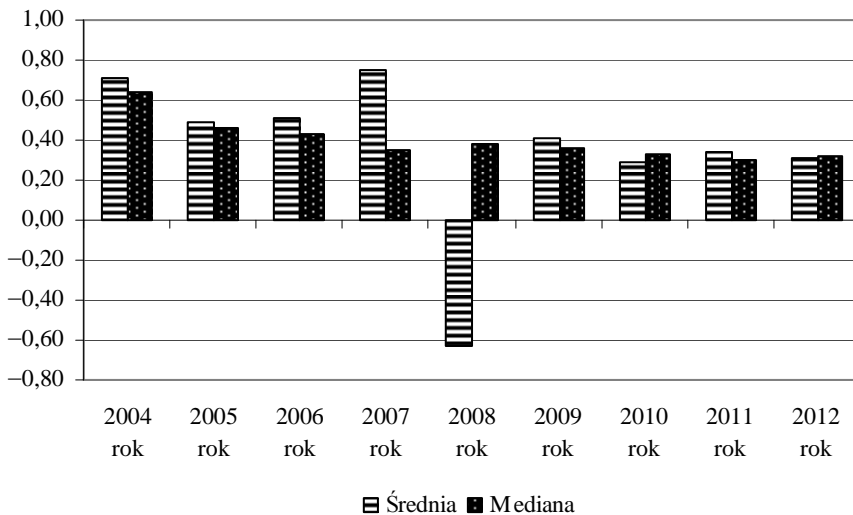
Źródło: jak do tab. 2.5.



* Linia przerywana obrazuje istotne różnice między określonymi latami dla analizowanego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (poziom istotności równy 0,05).

Wykres 2.20. Średnia ranga dla wartości współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem w latach 2004–2012*

Źródło: jak do wykresu 2.4.



Wykres 2.21. Średnia i środkowa wartość współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 2.3.

Dla miernika m_{11} , podobnie jak w przypadku współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego, pojawiła się ujemna wartość średniej w 2008 r. w wyniku występowania obserwacji (przedsiębiorstwa) odstającej (zob. wykres 2.21). W 2008 r. znacznemu zwiększeniu uległ współczynnik zmienności tego miernika, jak i wystąpił najwyższy *spread* między jego minimalną a maksymalną wartością (zob. tab. 2.15). Środkowy i średni poziom analizowanej zmiennej utrzymywał się natomiast na wyższym poziomie od tych, które zostały obliczone dla miernika m_8 .

Tabela 2.15. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego w latach 2004–2012

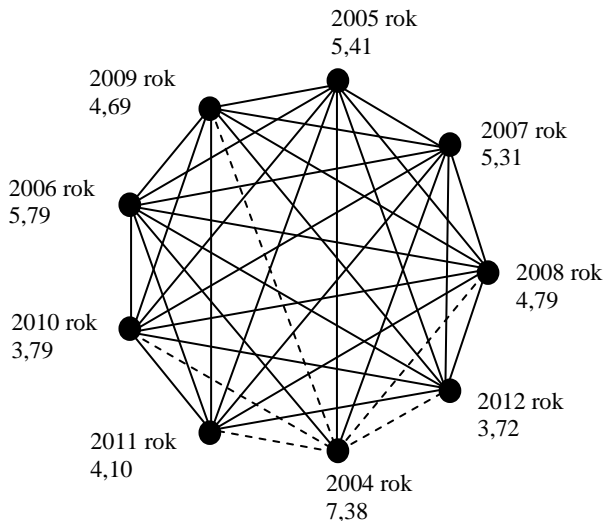
Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	0,7084	0,6401	-3,8399	3,2310	1,1077	156,36
2005 r.	0,4864	0,4631	0,0208	1,2706	0,3041	62,51
2006 r.	0,5105	0,4332	-0,3770	1,5684	0,4301	84,26
2007 r.	0,7484	0,3461	-0,3782	9,5099	1,7380	232,21
2008 r.	-0,6277	0,3834	-30,6089	1,4362	5,7768	920,39*
2009 r.	0,4112	0,3561	-0,0883	1,5750	0,3516	85,50
2010 r.	0,2856	0,3271	-1,4005	1,2395	0,4250	148,82
2011 r.	0,3445	0,2952	-0,0202	0,9403	0,2536	73,61
2012 r.	0,3086	0,3234	-0,6529	1,1320	0,3509	113,72

* Z uwagi na ujemną wartość średniej arytmetycznej dla 2008 r. podany został moduł liczby.

Źródło: jak do tab. 2.5.

Obliczone poziomy współczynników wydajności pieniężnej kapitału własnego ponownie okazały się najwyższymi w badanych podmiotach gospodarczych najczęściej dla 2004 r. i istotnie różnymi od tych, które zostały wypracowane przez nie odpowiednio w latach 2008–2012 (zob. wykres 2.22).

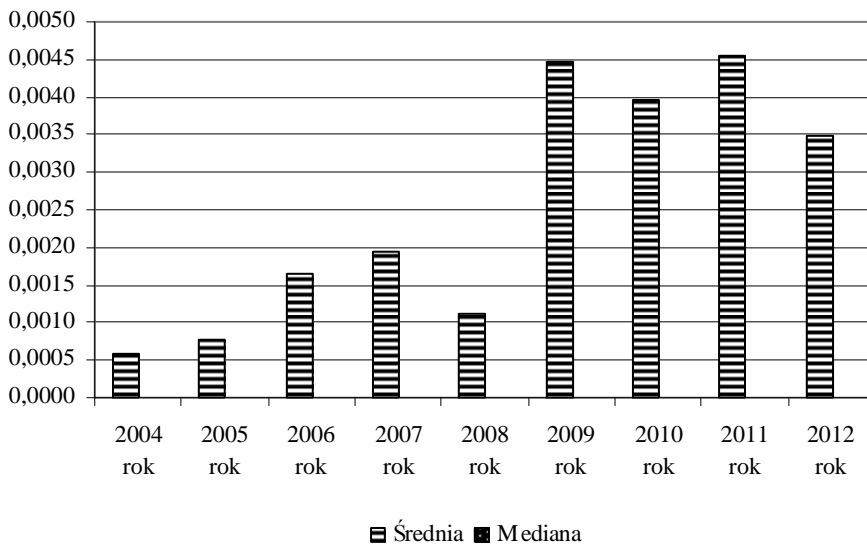
Dość nietypowymi zmiennymi okazały się współczynniki zabezpieczenia finansowego, bowiem dla przykładu dla pierwszego z nich środkowa wartość była równa zero w całym badanym okresie, zaś dla drugiego – odpowiednio w latach 2004–2008 (zob. tab. 2.16 i 2.17). Średnia wartość tego drugiego miernika okazała się być wyższą od tej dla miernika m_{12} i tym samym można wskazać, iż badane spółki sektora TSL skłonne były bardziej tworzyć pozostałe krótkoterminowe rezerwy na zobowiązania niż krótkoterminowe rezerwy na świadczenie emerytalne i podobne. Ponadto bardzo niskie wartości ich średniej arytmetycznej (zwłaszcza w przypadku miernika m_{12}) były zasadniczą determinantą dość wysokiego poziomu współczynnika zmienności tych mierników.



* Oznaczenia jak do wykresu 2.4.

Wykres 2.22. Średnia ranga dla wartości współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego w latach 2004–2012*

Źródło: jak do wykresu 2.4.



Wykres 2.23. Średnia i środkowa wartość współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 1 spółek sektora TSL w latach 2004–2012

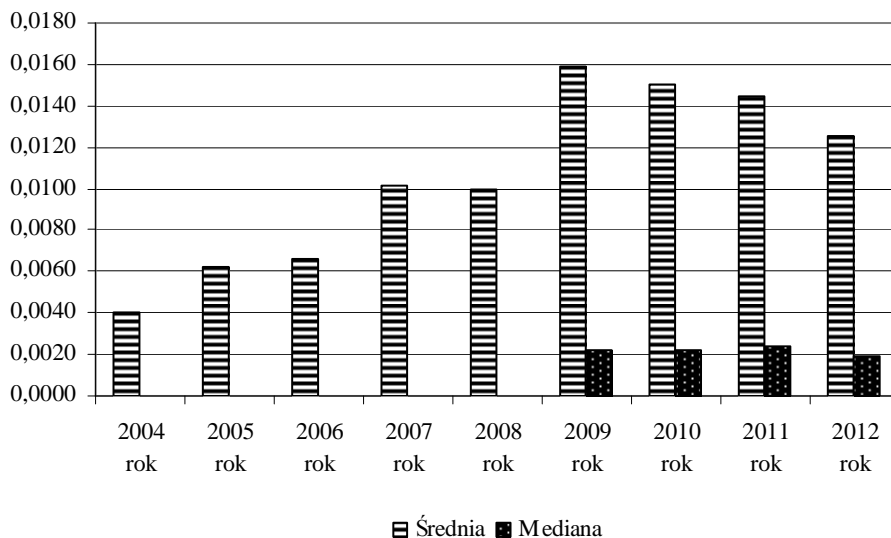
Źródło: jak do wykresu 2.3.

Tabela 2.16. Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 1 w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	0,0006	0,0000	0,0000	0,0140	0,0026	443,63
2005 r.	0,0008	0,0000	0,0000	0,0147	0,0030	385,37
2006 r.	0,0016	0,0000	0,0000	0,0370	0,0069	422,10
2007 r.	0,0020	0,0000	0,0000	0,0309	0,0067	343,90
2008 r.	0,0011	0,0000	0,0000	0,0223	0,0044	390,41
2009 r.	0,0045	0,0000	0,0000	0,0381	0,0104	232,82
2010 r.	0,0040	0,0000	0,0000	0,0273	0,0085	215,13
2011 r.	0,0046	0,0000	0,0000	0,0341	0,0096	210,02
2012 r.	0,0035	0,0000	0,0000	0,0263	0,0069	196,44

Źródło: jak do tab. 2.5.

Dla zmiennej m_{12} , jak i m_{13} nie wystąpiły statystycznie istotne różnice między latami 2004–2012. Otrzymane wyniki są zatem zgodne z tymi, które uzyskano dla współczynnika natychmiastowej płynności finansowej (m_4) oraz współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5).



Wykres 2.24. Średnia i środkowa wartość współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 2 spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 2.3.

Tabela 2.17. Wartość podstawowych statystyk opisowych współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 2 w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std.	Wsp.zmn.
2004 r.	0,0040	0,0000	0,0000	0,0269	0,0075	187,17
2005 r.	0,0062	0,0000	0,0000	0,0426	0,0110	177,77
2006 r.	0,0066	0,0000	0,0000	0,0282	0,0099	149,46
2007 r.	0,0102	0,0000	0,0000	0,0856	0,0195	191,35
2008 r.	0,0100	0,0000	0,0000	0,0816	0,0182	182,73
2009 r.	0,0159	0,0022	0,0000	0,1253	0,0282	177,44
2010 r.	0,0150	0,0022	0,0000	0,1193	0,0267	177,25
2011 r.	0,0144	0,0024	0,0000	0,1184	0,0269	186,38
2012 r.	0,0125	0,0019	0,0000	0,1163	0,0247	197,03

Źródło: jak do tab. 2.5.

Zbiorcze zestawienie wyników badań dotyczących tempa zmian średniej i środkowej wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego wskazuje, iż w 2012 r. w relacji do 2004 r. nastąpiło zmniejszenie wartości badanych zmiennych diagnostycznych z obszaru rentowności eksploatacyjnej i wydajności pieniężnej. Miało ono miejsce także w przypadku współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej oraz – dla analizy wyłącznie tempa zmian dla średniej – także w przypadku współczynnika natychmiastowej płynności finansowej (zob. tab. 2.18).

Najwyższy spadek średniej i środkowej wartości miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego wystąpił w przypadku zmiennej m_6 , tj. współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży.

Zbiorcze zestawienie wyników badań dotyczących istotności różnic między określonymi latami (tj. 2004–2012) dla analizowanych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego, wskazuje (zob. tab. 2.19), że różnice takie nie wystąpiły w przypadku współczynnika natychmiastowej płynności finansowej (m_4), współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5) oraz obydwu rozważanych współczynników zabezpieczenia finansowego (tj. m_{12} i m_{13}). Takie różnice pojawiły się (z wyjątkiem zmiennych m_2 i m_3) między 2004 a 2012 r., przy czym dla 2012 r. wiązało się to z wystąpieniem istotnie różnej, najczęściej najwyższej wartości przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów spółek sektora TSL oraz najniższą ich wartością współczynników eksploatacyjnej rentowności i wydajności pieniężnej. Identyczna sytuacja wystąpiła również między rokiem 2004 a 2008 i 2004 a 2011 w przypadku mierników m_1 , m_6 , m_7 , m_8 i m_{11} , zaś między rokiem 2004 a 2010 w przypadku mierników m_6 , m_7 , m_8 , m_9 i m_{11} . Wśród tych współczynników dla zmiennej m_8 uzyskana została największa liczba statystycznie istotnych różnic. Dla niej też najczęściej najmniejsza wartość w spółkach sektora TSL pojawiała się w 2008 r.

Jedynie w przypadku współczynnika bieżącej i natychmiastowej płynności finansowej analizowane różnice pojawiły się głównie pomiędzy 2007 a 2011 i 2012 r., przy czym najczęściej najwyższy jej poziom występował w badanych przedsiębiorstwach w 2012 r.

Tabela 2.18. Tempo zmian średniej i środkowej wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL między latami 2004–2012⁵⁹

Wyszczególnienie	Średnia		Tempo zmian dla średniej 2012/2004* (w %)	Mediana		Tempo zmian dla średniej 2012/2004* (w %)
	2004 r.	2012 r.		2004 r.	2012 r.	
m ₁	136 582 823,58	304 985 070,75	123,30	80 111 335,05	152 699 222,48	90,61
m ₂	1,5289	1,5812	3,42	1,1437	1,2825	12,14
m ₃	1,4687	1,5132	3,03	1,0816	1,2234	13,10
m ₄	0,4361	0,4067	-6,73	0,1505	0,2038	35,42
m ₅	0,5311	0,3241	-38,96	0,5581	0,2736	-50,98
m ₆	0,0806	0,0271	-66,33	0,0738	0,0234	-68,25
m ₇	0,1773	0,0841	-52,56	0,1472	0,0558	-62,12
m ₈	0,6367	0,2251	-64,64	0,5787	0,1686	-70,86
m ₉	0,1245	0,0506	-59,39	0,1079	0,0518	-51,97
m ₁₀	0,1867	0,1201	-35,66	0,2003	0,1398	-30,17
m ₁₁	0,7084	0,3086	-56,44	0,6401	0,3234	-49,48
m ₁₂	0,0006	0,0035	494,88	0,0000	0,0000	x
m ₁₃	0,0040	0,0125	211,63	0,0000	0,0019	x

* Pogrubioną czcionką zaznaczone zostało ujemne tempo zmian pomiędzy latami 2004–2010.

Źródło: jak do tab. 2.5.

Zaprezentowane wyniki badań potwierdziły przeto hipotezę badawczą stanowiącą, iż *rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa) jest tym obszarem kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego przedsiębiorstw sektora TSL, w którym obserwuje się znaczący spadek wartości memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.*

⁵⁹ Porównania w czasie można przeprowadzić dla dowolnych okresów (momentów), ale najczęściej dotyczą one kolejnych okresów odniesionych do bezpośrednio je poprzedzających lub też kolejnych okresów porównywanych z jednym, przyjętym za podstawę, [za:] G. Juszcak-Szumacher, *Miary dynamiki*, [w:] W. Starzyńska (red.), *Podstawy statystyki: podręcznik*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2004, s. 194.

W niniejszej analizie podstawą porównań był początek badanego okresu, tj. 2004 r.

Tabela 2.19. Istotne różnice między określonymi latami dla wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL*

Wyszeżenie		Mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL										
		m ₁	m ₂	m ₃	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁		
Lata		2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007	2004 vs 2007
		2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008	2004 vs 2008
		2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009	2004 vs 2009
		2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010
		2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011
		2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012
		2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007	2005 vs 2007
		2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008	2005 vs 2008
		2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011	2005 vs 2011
		2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012	2005 vs 2012
		2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009	2007 vs 2009
		2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010	2007 vs 2010
		2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011	2007 vs 2011
		2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012	2007 vs 2012

* Kolorem ■ zaznaczone zostały istotne różnice między określonymi latami dla wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przy poziomie istotności < 0,05, zaś pogrubioną czcionką – przy poziomie istotności dokładnie równym 0,05.

W przypadku braku występowania istotnych różnic między określonymi latami dla wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego – dana zmienna (lata) została (zostały) pominięta (pominięte) w utworzonym powyżej zestawieniu tabelarycznym.

Test Friedmana (tj. nieparametryczny test istotności różnic dla wielu prób zależnych).

Źródło: obliczenia własne na podstawie zebranych danych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu SPSS Statistics (wersja 22).

Tabela 2.20. Średnia ranga dla istotnie różnych wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między okreslonymi rodzajami działalności (głównymi źródłami przychodu) spółek sektora TSL.*

Wyszczególnienie	Mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL							
	m ₁	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	
1	2	3	4	5	6	7	8	
2004	brak	S vs T (6,20) (19,55)	brak	brak	brak	S vs T (5,80) (20,36)	brak	
2005	T vs K (10,55) (25,50)	S vs T (4,60) (17,27)	T vs K (9,82) (23,75)	T vs K (7,45) (25,75) T vs S (7,45) (20,40)	T vs K (7,55) (23,75) T vs S (7,55) (22,60)	S vs T (3,80) (17,73) S vs L (3,80) (16,89)	S vs K (7,20) (23,50)	
2006	T vs K (10,55) (25,50)	S vs T (6,00) (18,73)	T vs K (11,55) (24,75)	T vs K (9,91) (26,75)	T vs K (9,91) (24,75)	S vs K (6,00) (22,25)	S vs K (7,60) (27,25) L vs K (12,56) (27,25)	
2007	brak	brak	T vs K (11,09) (25,25)	T vs K (8,55) (26,25)	T vs K (9,55) (23,25)	brak	brak	
2008	T vs K (10,73) (26,50)	S vs K (7,10) (24,00)	T vs K (6,82) (25,75) T vs L (6,82) (19,11)	T vs K (6,27) (27,50) T vs S (6,27) (20,00) T vs L (6,27) (17,33)	T vs K (6,55) (24,50) T vs S (6,55) (21,80) T vs L (6,55) (17,33)	S vs K (6,00) (21,50)	S vs K (9,40) (25,75) T vs K (12,36) (25,75)	

Tabela 2.20 (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	
Rok	2009	T vs K (11,09) (26,25)	S vs K (6,40) (22,00)	T vs K (10,73) (24,50)	T vs K (10,00) (26,25)	brak	brak	brak
	2010	T vs K (10,91) (26,25)	brak	T vs K (8,91) (26,25)	T vs K (8,18) (27,50)	T vs K (8,73) (24,25) T vs S (8,73) (21,20)	brak	S vs K (10,80) (27,00) L vs K (12,56) (27,00)
	2011	T vs K (10,91) (26,25)	S vs K (9,00) (25,00)	T vs K (10,91) (26,50)	T vs K (9,73) (27,50) L vs K (13,78) (27,50)	T vs K (9,73) (26,25)	brak	S vs K (10,60) (27,50) L vs K (12,67) (27,50) T vs K (14,36) (27,50)
	2012	T vs K (11,18) (26,25)	S vs K (9,00) (25,50) L vs K (10,67) (25,50)	T vs K (9,09) (26,50)	T vs K (8,91) (27,50)	T vs K (8,73) (26,50)	brak	L vs K (10,78) (27,50) S vs K (10,80) (27,50)

* Kolorem ■ zaznaczone zostały istotne różnice między określonymi głównymi źródłami przychodów dla wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (poziom istotności wynosi 0,05).

W przypadku braku występowania istotnych różnic między określonymi głównymi źródłami przychodów dla wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego – dana zmienna (lata) została pominięta (pominięte) w utworzonym powyżej zestawieniu tabelarycznym.

Test Kruskala–Wallisa (tj. nieparametryczny test istotności różnic dla wielu prób niezależnych).

Źródło: jak do tab. 2.19.

Wykonane ponadto testy istotności różnic dla mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między różnymi rodzajami (głównymi źródłami przychodów) działalności prowadzonej przez spółki sektora TSL wskazały, iż działalność transportowa wiązała się (za wyjątkiem 2004 i 2007 r.) osiągnięciem istotnie różnych (niższych w relacji do przedsiębiorstw kurierskich) wartości przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów (zob. tab. 2.20). W latach 2005–2012 istotnie różne (niższe) wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem, sprzedaży i kapitału własnego spółki transportowe osiągały również głównie w relacji przedsiębiorstw świadczących usługi kurierskie.

Współczynniki wydajności pieniężnej aktywów ogółem w spółkach kurierskich istotnie różniły się (za wyjątkiem 2004, 2007 i 2009 r.) od tych, osiągniętych przeważnie przez przedsiębiorstwa spedycyjne. Spółki spedycyjne ponadto w latach 2004–2006 osiągały istotnie różną (niższą) wartość współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5) w relacji do spółek transportowych, zaś w latach 2008–2009 i 2011–2012 – do spółek kurierskich.

Na podstawie zaprezentowanych wyników badań nie można jednoznacznie potwierdzić ani zanegować sformułowanej w niniejszym opracowaniu hipotezy badawczej stanowiącej, iż *przedsiębiorstwa transportowe utrzymują najczęściej najniższy poziom memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora TSL*.

Jednakże wyniki badań wskazują jednoznacznie na występowanie w całym badanym okresie wysokiego poziomu zróżnicowania wielkości analizowanych mierników oceny analizowanego zjawiska i na sektorowy charakter ich zróżnicowania.

2.3. Pomiar i ocena zróżnicowania zakresu działalności gospodarczej przedsiębiorstw sektora TSL⁶⁰

Sektor TSL obejmuje całokształt działalności gospodarczej związanej z przestrzennym przepływem środków pracy, przedmiotów pracy i kapitału ludzkiego. Sektor ten w Polsce, skupiając przedsiębiorstwa zróżnicowane własnościowo, organizacyjnie, kapitałowo oraz ze względu na wielkość, zakres i zasięg działania, zmienia i rozwija się pod wpływem różnorodnych czynników. Operatorzy poszukują bowiem dla siebie trwałego miejsca na rynku, precyzując zakres swoich usług⁶¹.

⁶⁰ L. Karbownik, *Pomiar i ocena...*, op. cit., s. 45–62.

⁶¹ P. Walewski, *Integracja i specjalizacja usług*, „Eurologistics” 2009, nr 5, s. 35.

Różnorodność oferowanego asortymentu może być jednym z głównych czynników determinujących poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego danego podmiotu gospodarczego. Powinna ona stać się zatem przedmiotem szczególnego zainteresowania w badaniach analizowanego zjawiska także wśród podmiotów gospodarczych z sektora TSL.

Przedsiębiorstwa sektora TSL prowadzą działalność znacznie wykraczającą poza świadczenie usług w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”. Podawana w dokumentacji składanej do KRS w Warszawie liczba grup PKD w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” stanowiła niekiedy bardzo nieznaczny udział w ogólnej ich liczbie wskazywanej przez spółki⁶².

Analizowane podmioty gospodarcze prowadziły przeto zróżnicowaną usługową działalność gospodarczą w latach 2004–2012⁶³. W latach 2004–2005 blisko 71% badanych przedsiębiorstw zadeklarowało do 20 grup PKD 2007⁶⁴, w 2006 r. udział udział ten zmniejszył się o 8 punktów procentowych, wzrósł zaś o 4 punkty procentowe dopiero w 2010 r. (zob. wykres 2.25). Od 2008 r. spółka TARGOR--TRUCK Sp. z o.o. deklarowała ponad 60 grup PKD 2007 w których prowadziła swoją działalność, z kolei Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. już od 2005 r. podawał ich ilość w granicach od 52 do 53. W latach 2006–2012 widać sukcesywny spadek liczby podmiotów które deklarowały od 21 do 30 grup PKD 2007 na rzecz tych, które wskazywały od 31 do 40 grup PKD 2007.

W latach 2004–2012 jedynie spółka M&M air sea cargo SA oraz Rhenus Logistics SA zmniejszyły zakres swojej działalności odpowiednio o 6 i 9 grup PKD 2007 (zob. tab. 2.21). Z kolei 8 badanych podmiotów gospodarczych – tj. CAT Polska Sp. z o.o., Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o., DARTOM Sp. z o.o., DIREX Sp. z o.o., TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o., UPS Polska Sp. z o.o., VAN CARGO SA oraz VOS Logistics Polska Sp. z o.o. – na początku,

⁶² Zob. L. Karbownik, *Dyferencjacja rozwoju działalności gospodarczej przedsiębiorstw sektora TSL w Polsce*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodzianensis”, Folia Oeconomica 272, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 49–74.

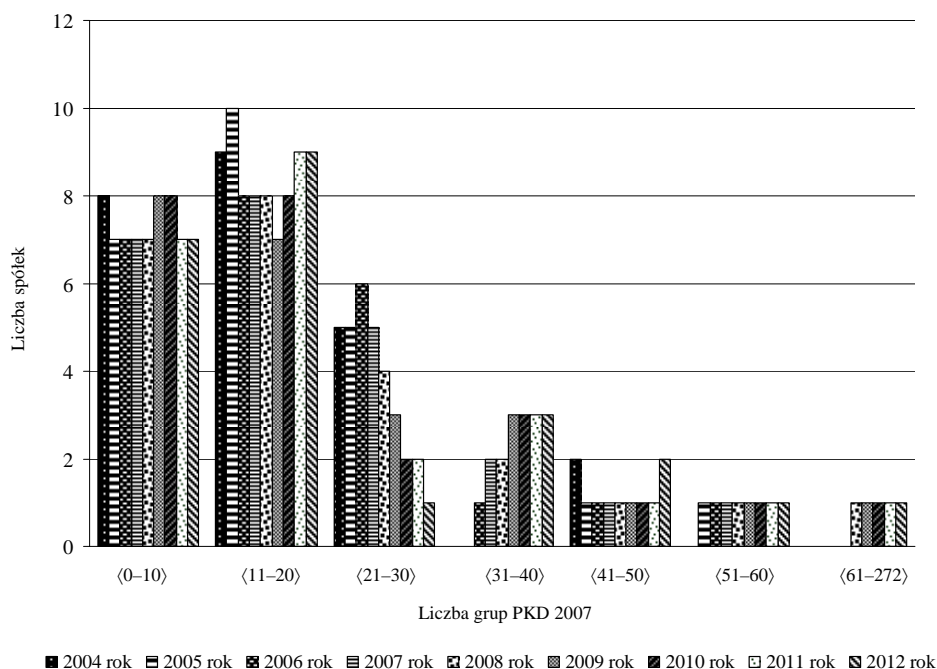
⁶³ W literaturze przedmiotu prezentowane są liczne koncepcje mierników dywersyfikacji prowadzonej działalności. Zob. Z. Pierścionek, *Strategie rozwoju firmy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996, s. 274–279; M. Romanowska, *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2004, s. 102–108.

Z uwagi na liczne utrudnienia w ich obliczeniu, w niniejszej monografii poziom dywersyfikacji działalności przedsiębiorstw sektora TSL mierzony został liczbą grup PKD 2007.

⁶⁴ Przekształcenie z PKD 2004 na PKD 2007 nastąpiło za pomocą tzw. „klucza powiązań” dostępnego na stronie: http://www.stat.gov.pl/klasyfikacje/pkd_07/pdf/4_PKD-klucz_2004-2007.pdf (dostęp: 24.10.2011). W przypadku 5 spółek nie udało się dokonać przeklasyfikowania prowadzonej przez te podmioty działalności gospodarczej na PKD 2007 z uwagi na zbyt ogólne dane znajdujące się w dokumentacji złożonej w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie.

W nielicznych przypadkach przyjęto najbardziej prawdopodobny numer działu PKD 2007 z uwagi na konieczność dokonania wyboru w trakcie przekształcania danych na podstawie „klucza powiązań”.

jak i na końcu badanego okresu wykazywały identyczną liczbę grup PKD 2007, przy czym w przypadku ostatniego z nich – dostrzegane były niewielkie wahania liczby grup PKD. Aż 14 podmiotów gospodarczych dokonało dywersyfikacji działalności gospodarczej poszerzając ją od 1 w spółkach Mexem Sp. z o.o. i TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o. do nawet 36 grup PKD 2007 w DSV Road Sp. z o.o.



Wykres 2.25. Liczba spółek sektora TSL w latach 2004–2012 według ilości grup PKD 2007⁶⁵

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel.

W całym analizowanym okresie zwiększyła się średnia, jak i środkowa liczba grup PKD 2007 deklarowanych przez spółki sektora TSL (zob. wykres 2.26). Dla średniej ich liczby dostrzegany jest wzrost z 16 w 2004 r. do 22 w 2012 r. i odpowiednio dla środkowej – z 13 do 16 grup PKD 2007.

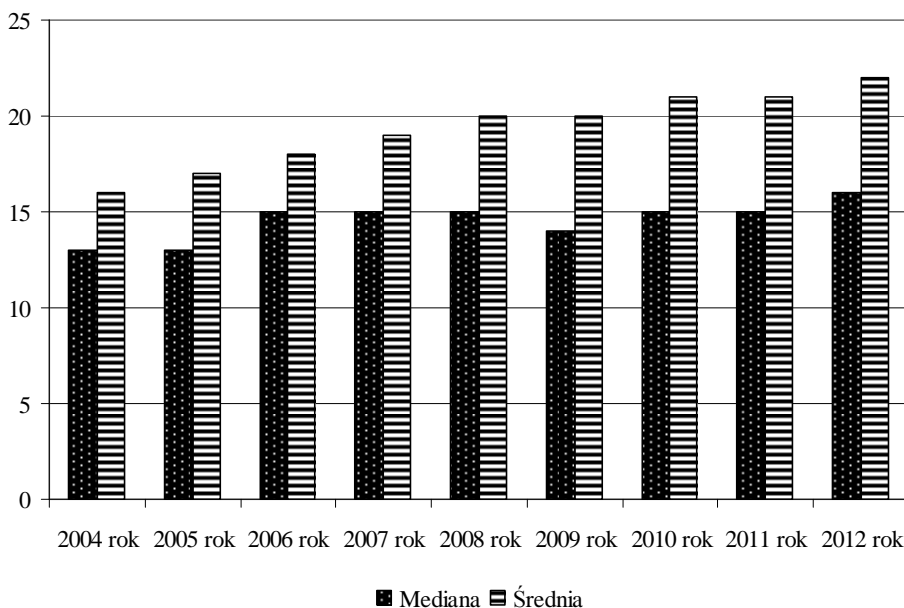
⁶⁵ Próba liczyła zatem 24 spółki, bowiem dla 5 badanych podmiotów gospodarczych nie udało się dokonać klasyfikacji według grup PKD 2007 ze względu na zbyt zagregowane dane.

Tabela 2.21. Liczba zidentyfikowanych grup PKD 2007 spółek sektora TSL.*

Lp.	Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
1	CAT Polska	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)
2	Neovia Logistics Services Polska	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)
3	DARTOM	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)
4	DHL Express (Poland)	6 (4)	6 (4)	8 (6)	8 (6)	8 (6)	8 (6)	8 (6)	8 (6)	8 (6)
5	DIREX	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)
6	DPD Polska	28 (4)	28 (4)	28 (4)	28 (4)	28 (4)	31 (4)	31 (4)	31 (4)	31 (4)
7	DSV Road	12 (5)	12 (5)	33 (6)	33 (6)	48 (6)	48 (6)	48 (6)	48 (6)	48 (6)
8	Fiege	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	15 (3)
9	GEFCO Polska	18 (12)	18 (12)	28 (12)	28 (12)	28 (12)	28 (12)	30 (12)	30 (12)	31 (12)
10	Hellmann Worldwide Logistics Polska	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	10 (7)	12 (7)	12 (7)
11	M&M air sea cargo	16 (3)	16 (3)	16 (3)	16 (3)	16 (3)	10 (7)	10 (7)	10 (7)	10 (7)
12	Mexem	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	4 (3)	4 (3)
13	PEKAES	26 (4)	25 (4)	29 (4)	39 (7)	39 (7)	38 (7)	38 (7)	38 (7)	42 (7)
14	Polifrost Internationale Spedition	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	19 (4)	19 (4)	19 (4)
15	Rhenus Logistics	23 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)
16	Schenker	10 (4)	12 (5)	18 (5)	18 (5)	16 (5)	16 (5)	16 (5)	16 (5)	16 (5)
17	Solid Logistics	30 (9)	30 (9)	30 (9)	30 (9)	32 (9)	36 (9)	36 (9)	36 (9)	37 (9)
18	TARGOR-TRUCK	43 (8)	43 (8)	43 (8)	45 (10)	62 (10)	62 (10)	65 (10)	65 (10)	68 (10)
19	TNT Express Worldwide (Poland)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	6 (6)	6 (6)
20	TRANS-PETRO-COLOR	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)
21	UPS Polska	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)
22	VAN CARGO	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)
23	Vos Logistics Polska	19 (4)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	19 (5)	19 (5)	19 (5)
24	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	42 (5)	52 (5)	52 (5)	52 (5)	52 (5)	52 (5)	53 (5)	53 (5)	53 (5)

* W nawiasach podana została liczba zidentyfikowanych grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie.



Wykres 2.26. Średnia i środkowa liczba zidentyfikowanych grup PKD 2007 spółek sektora TSL

Źródło: jak do wykresu 2.25.

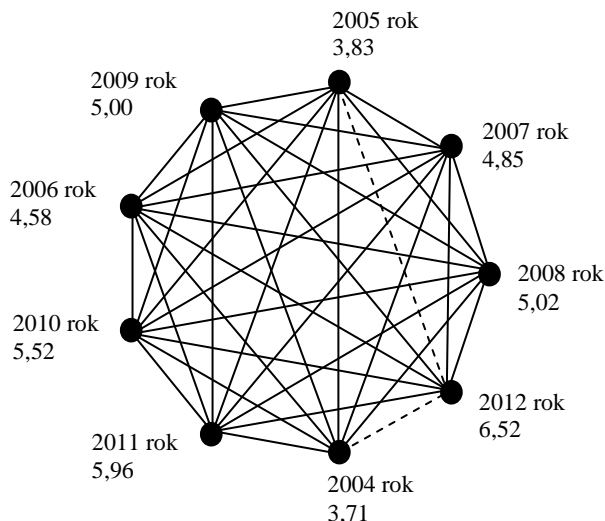
Pogłębiona analiza dotyczyła odpowiedzi na pytanie: czy przedsiębiorstwa sektora TSL w badanym okresie dokonały znaczącej dywersyfikacji swojej działalności gospodarczej. Sformułowana została zatem zerowa hipoteza robocza stanowiąca, iż w badanych podmiotach gospodarczych nie wystąpiła zmiana liczby grup PKD 2007 w latach 2004–2012, a hipoteza alternatywna z kolei, iż nie we wszystkich analizowanych latach rozkład badanej zmiennej był identyczny.

Na podstawie otrzymanych wyników analizy istotności różnic dla prób zależnych (przy poziomie istotności wynoszącym 0,05) odrzucona została hipoteza zerowa o braku występowania istotnych różnic liczby grup PKD 2007 deklarowanej przez spółki sektora TSL w latach 2004–2012. Analiza POST-HOC wykazała, iż średnia ranga dla 2012 r. była najwyższa (tj. najczęściej w 2012 r. występowała najwyższa liczba grup PKD 2007) i istotnie różniła się od analizowanej zmiennej dla 2004 i 2005 r. (zob. wykres 2.27)⁶⁶.

Spółka DPD Polska Sp. z o.o., GEFCO Polska Sp. z o.o., Mexem Sp. z o.o., Solid Logistics Sp. z o.o. i Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. zwiększały zakres swoich usług poza kluczową sekcją „Transport i gospodarka

⁶⁶ Istotne różnice analizowanej miary nie wystąpiły jednakże między różnymi rodzajami działalności (tj. głównymi źródłami przychodu) spółek sektora TSL.

magazynowa”, podobnie jak DSV Road Sp. z o.o., PEKAES SA, Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o., Schenker Sp. z o.o. oraz TARGOR--TRUCK Sp. z o.o., które również dywersyfikowały go głównie poza tą sekcją. Jedynie dwie spółki ograniczyły zakres prowadzonej działalności ogółem. M&M air sea cargo SA uczyniła to zwiększając go jednocześnie w samej sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”, zaś Rhenus Logistics SA wskazała mniejszą liczbę PKD 2007 jedynie poza tą sekcją.



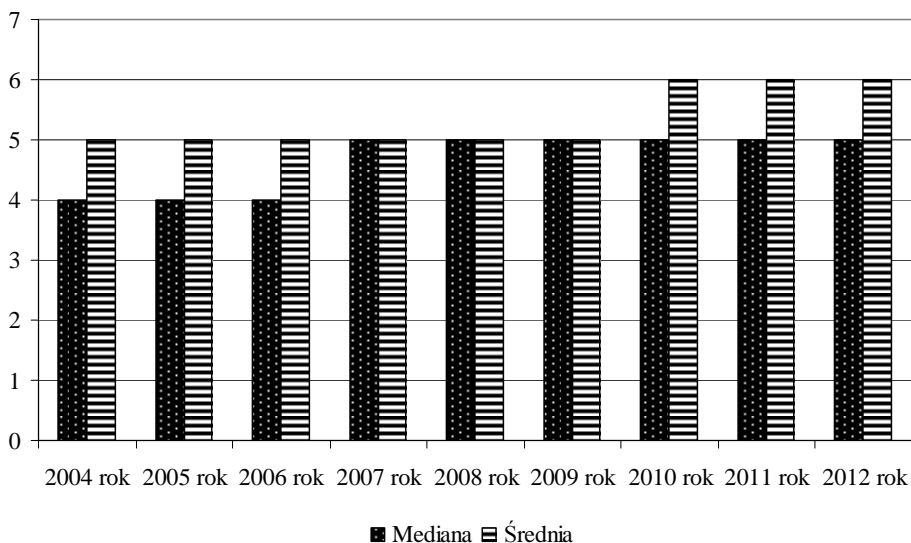
* Linie przerywane obrazują istotne różnice między określonymi latami dla liczby grup PKD 2007 przedsiębiorstw sektora TSL (poziom istotności wynosi 0,05).

Wykres 2.27. Średnia ranga dla liczby grup PKD 2007 przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012*⁶⁷

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu SPSS Statistics (wersja 22).

Szczegółowa analiza liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” wykazała, iż w latach 2004–2012 średnia i środkowa ilość analizowanej zmiennej nieznacznie wzrosła, tj. zaledwie o jedną grupę PKD 2007 odpowiednio w 2010 r. i 2007 r. (zob. wykres 2.28). Wyniki te zostały potwierdzone również przez testy istotności różnic dla wielu prób zależnych. Przyjęta bowiem została hipoteza zerowa stanowiąca, iż w badanych podmiotach gospodarczych nie wystąpiła zmiana liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w latach 2004–2012.

⁶⁷ Prezentowane są istotności asymptotyczne (testy dwustronne).



Wykres 2.28. Średnia i środkowa liczba zidentyfikowanych grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” spółek sektora TSL

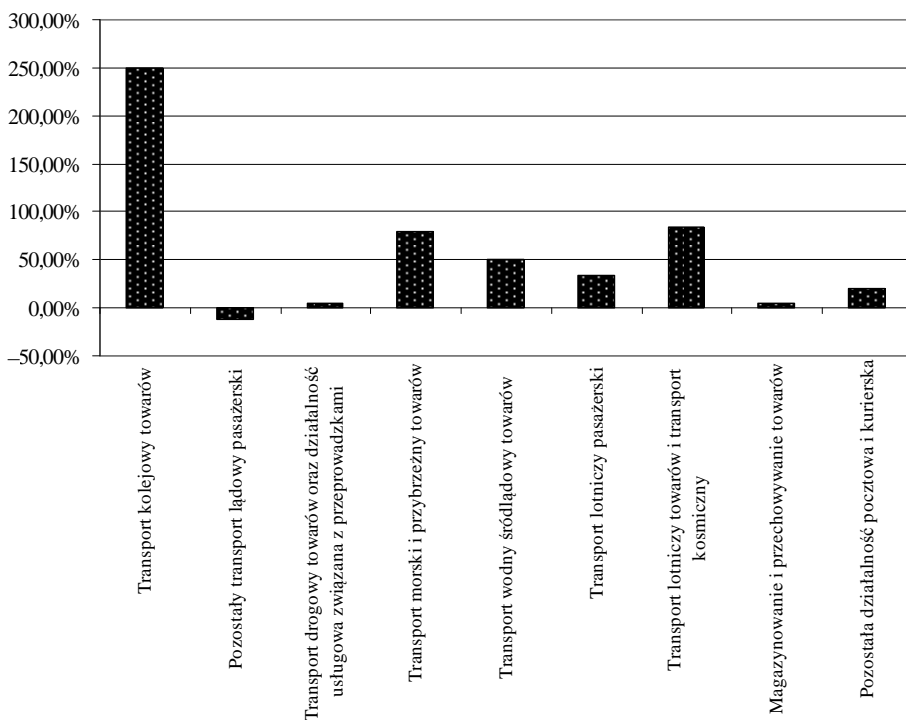
Źródło: jak do wykresu 2.25.

W całym badanym okresie wszystkie spółki sektora TSL w ramach sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” prowadziły działalność usługową wspomagającą transport, zaś w latach 2004–2008 jedynie w M&M air sea cargo SA nie wystąpiła grupa PKD 2007 o numerze 49.4 (tj. transport drogowy towarów oraz działalność usługowa związana z przeprowadzkami – zob. tab. 2.22). Magazynowaniem i przechowywaniem towarów zajmowało się 21 przedsiębiorstw w 2004 r, a w następnych analizowanych latach – już 22 podmioty gospodarcze.

Żadna ze spółek w ramach sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w całym badanym okresie nie świadczyła usług transportu rurociągowego, jak i działalności pocztowej objętej obowiązkiem świadczenia usług powszechnych (operatora publicznego). Ponadto w badanym okresie nie zmieniła się liczba podmiotów gospodarczych, które świadczyły usługi transportu kolejowego międzymiastowego, transportu morskiego i przybrzeżnego, czy też transportu wodnego śródlądowego pasażerów. Największe tempo zmian liczby podmiotów dodatkowo podejmujących się świadczenia usług w poszczególnych grupach PKD w tej sekcji wystąpiło w działalności związanej z transportem kolejowym towarów (o 250,00%⁶⁸, tj. wzrost z 2 do 7 spółek poddanych analizie) oraz trans-

⁶⁸ Przez fakt, iż jest to miara relatywna, odnosząca przyrost absolutny do wielkości zrealizowanej w roku porównywanym t (tj. 2004 r.), jest pozbawiona miana. Najczęściej zamienia się ją na procenty i nazywa tempem zmian, [za:] G. Juszcak-Szumacher, *Miary dynamiki...*, op. cit., s. 196.

portem lotniczym towarów i transportem kosmicznym (o 83,33%, tj. wzrost również o 5 podmiotów gospodarczych, jednakże z 6 do 11 przedsiębiorstw – zob. wykres 2.29). Ponadto 4 spółki rozpoczęły w badanym okresie dodatkowo świadczenie usług transportu morskiego i przybrzeżnego towarów (czyli wzrost z 5 do 9 jednostek gospodarczych, co w ujęciu procentowym dało 80,00%). Nieco mniejszy wzrost liczby podmiotów zaobserwowany został w przypadku pozostałej działalności pocztowej i kurierskiej oraz transportu wodnego śródlądowego towarów (tj. o 2 spółki, w ujęciu procentowym odpowiednio 20% i 50%).



Wykres 2.29. Tempo zmian (2012/2004) zakresu prowadzonej działalności spółek sektora TSL w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”

Źródło: jak do wyk. 2.25.

Na polskim rynku TSL zwiększa się liczba przedsiębiorstw, które w większym stopniu, niż to było w przeszłości, dywersyfikują ryzyko poprzez prowadzenie różnej działalności biznesowej⁶⁹. Taka sytuacja wystąpiła również w przypadku badanych podmiotów gospodarczych.

⁶⁹ H. Brdulak, *Polski rynek TSL w 2010 r.*, ostatnia aktualizacja 22.06.2011, <http://www.rp.pl/artykul/677116.html> (dostęp: 26.05.2013).

Tabela 2.22. Udział spółek sektora TSL prowadzących działalność w poszczególnych grupach sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w ogólnej liczbie podmiotów poddanych badaniu*

Lp.	Nazwa grupy PKD 2007	Numer grupy PKD 2007	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	Udział
1	Transport kolejowy pasażerski międzyliniowy	49.1	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	stały
2	Transport kolejowy towarów	49.2	8,33%	12,50%	16,67%	20,83%	20,83%	20,83%	29,17%	29,17%	29,17%	wzrost
3	Pozostały transport lądowy pasażerski	49.3	33,33%	33,33%	33,33%	29,17%	29,17%	29,17%	29,17%	29,17%	29,17%	spadek
4	Transport drogowy towarów oraz działalność usługowa związana z przewożeniem	49.4	95,83%	95,83%	95,83%	95,83%	95,83%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	wzrost
5	Transport rurociągowy**	49.5	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	–
6	Transport morski i przybrzeżny pasażerski	50.1	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	stały
7	Transport morski i przybrzeżny towarów	50.2	20,83%	20,83%	20,83%	25,00%	25,00%	29,17%	33,33%	37,50%	37,50%	wzrost
8	Transport wodny śródlądowy pasażerski	50.3	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	stały
9	Transport wodny śródlądowy towarów	50.4	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	20,83%	25,00%	25,00%	25,00%	wzrost
10	Transport lotniczy pasażerski	51.1	12,50%	12,50%	12,50%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	wzrost
11	Transport lotniczy towarów i transport kosmiczny	51.2	25,00%	25,00%	29,17%	37,50%	37,50%	41,67%	45,83%	45,83%	45,83%	wzrost
12	Magazynowanie i przechowywanie towarów	52.1	87,50%	91,67%	91,67%	91,67%	91,67%	91,67%	91,67%	91,67%	91,67%	wzrost
13	Działalność usługowa wspomagająca transport	52.2	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	stały
14	Działalność pocztowa objęta obowiązkiem świadczenia usług powszechnych (operatora publicznego)**	53.1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	–
15	Pozostała działalność pocztowa i kurierska	53.2	41,67%	41,67%	45,83%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	wzrost

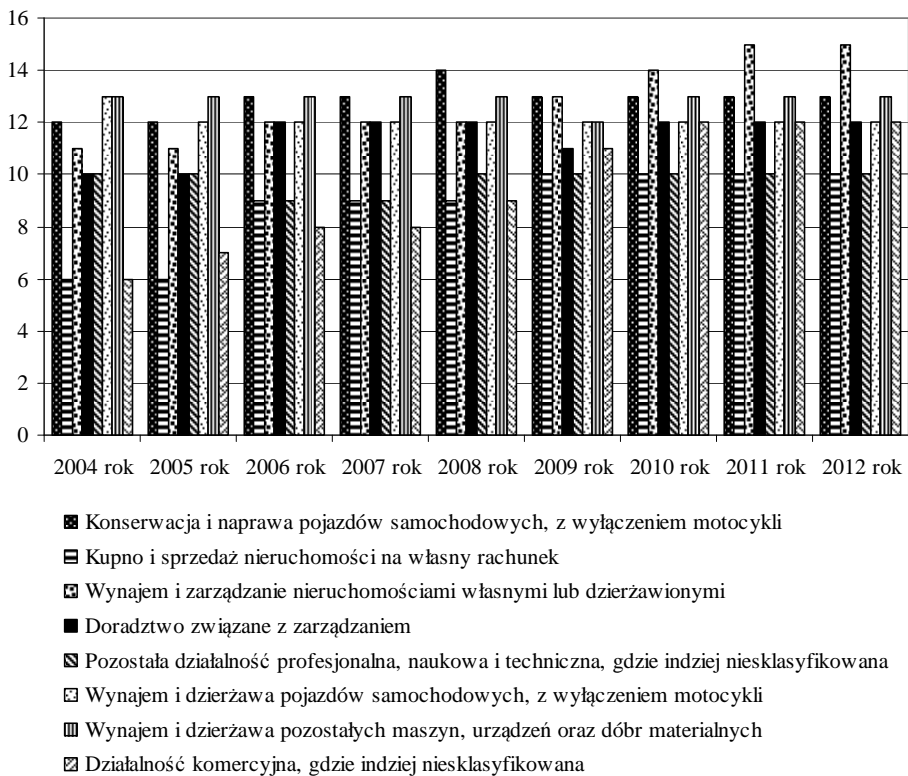
* Badaniu poddane zostały jedynie 24 spółki, bowiem w przypadku 5 pozostałych trudno było dokonać przekształcenia i wskazać dział według PKD 2007.

** Żaden z badanych podmiotów gospodarczych nie podejmował się tego rodzaju działalności.

Źródło: jak do tab. 2.21.

Wśród najczęściej wymienianych grup PKD 2007 – poza sekcją „Transport i gospodarka magazynowa” – można wyróżnić chociażby konserwację i naprawę pojazdów samochodowych (z wyłączeniem motocykli), wynajem i zarządzanie nieruchomościami własnymi lub dzierżawionymi, wynajem i dzierżawę pojazdów samochodowych (z wyłączeniem motocykli), czy też wynajem i dzierżawę pozostałych maszyn, urządzeń i dóbr materialnych (zob. wykres 2.30). Wysokie tempo wzrostu w ramach najczęściej wyróżnianych rodzajów działalności wystąpiło (w całym badanym okresie) w przypadku podejmowania przez badane spółki działalności komercyjnej, gdzie indziej niesklasyfikowanej (100,00%) oraz kupna i sprzedaży nieruchomości na własny rachunek (66,67%).

Bardzo wysokie tempo wzrostu poza sekcją „Transport i gospodarka magazynowa” odnotowane zostało w działalności związanej ze zbieraniem odpadów (tj. 300%, wzrost z 1 do 4 spółek), czy też naprawą oraz konserwacją komputerów i sprzętu komunikacyjnego (także o 300%, wzrost z 1 do 4 podmiotów gospodarczych).



Wykres 2.30. Liczba spółek sektora TSL według najczęściej wykazywanych grup PKD 2007 poza sekcją „Transport i gospodarka magazynowa”

Źródło: jak do wyk. 2.25.

Zaprezentowane wyniki badań – m. in. średnia i mediana liczby grup PKD 2007 (w tym w samej sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”), czy też wyniki testów istotności różnic dla wielu prób zależnych – mogą świadczyć o tym, iż *znacząca dywersyfikacja działalności przedsiębiorstw sektora TSL ma miejsce głównie poza sekcją „Transport i gospodarka magazynowa”*. Istotne różnice liczby grup PKD 2007 wystąpiły bowiem między 2012 a 2004 i 2005 r. (zob. wykres 2.27).

Rozdział 3

ANALIZA EMPIRYCZNA *SPREADU* ORAZ ZALEŻNOŚCI MIĘDZY MIERNIKAMI OCENY OPERACYJNEGO BEZPIECZEŃSTWA FINANSOWEGO SPÓŁEK SEKTORA TSL

3.1. Analiza empiryczna *spreadu* memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL

Z uwagi, iż specyfika grupowania pozycji w rachunku zysków i strat nie pozwala na jednoznaczne przyporządkowanie przepływów pieniężnych powstałych z tytułu ogółu pozycji danej grupy do tego samego rodzaju działalności, powstawanie różnicy między memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego¹ (zob. tab. 1.12) jawi się zatem jako sytuacja typowa i uzasadniona odmiennymi podejściami.

Ważnym problemem jest tutaj kwestia charakteru oraz bezpiecznej wielkości *spreadu* między wartościami analizowanych zmiennych dla konkretnego przedsiębiorstwa w danym czasie i określonych warunkach jego działania. Jest to problem nie dość wystarczająco zbadany i bardzo złożony. Nie można bowiem jednoznacznie twierdzić, że podejście memoriałowe jest mniej ważne od podejścia kasowego i odwrotnie. Istnieją w literaturze przedmiotu liczne argumenty przemawiające za jednym i drugim podejściem w ocenie działalności przedsiębiorstwa (zob. m. in. tab. 1.10).

Podjmując próbę zweryfikowania hipotezy badawczej stanowiącej, iż *bieżąca płynność finansowa jest tym obszarem kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego, w którym obserwuje się najwyższy poziom spreadu pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego*, wskazać należy, że w analizie różnicy memoriałowych i kasowych zmiennych diagnostycznych badanego zjawiska – w przypadku spółek sektora TSL – można poddać jedynie mierniki z obszaru rentowności eksploata-

¹ Wartość *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL przedstawia ich różnicę w ramach poszczególnych obszarów oceny badanego zjawiska (zob. tab. 1.12) dla każdego analizowanego przedsiębiorstwa w poszczególnych latach.

cyjnej i wydajności pieniężnej (gotówkowej), jak i płynności finansowej². Zgodnie z przyjętymi formułami analizowanych zmiennych (zob. tab. 2.3) szczególna uwaga została zwrócona na ich licznik, bowiem bez względu na przyjęty w opracowaniu wymiar badawczy, mianownik pozostaje w niezminionej (jednakowej) postaci.

W latach 2006, 2008 i 2010–2012 w żadnej z analizowanych spółek współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5) nie uzyskał wartości wyższej od współczynnika bieżącej płynności finansowej (m_2) i współczynnika przyspieszonej płynności finansowej (m_3), zaś w pozostałych latach poddanych analizie – zmienna kasowa wypracowała ją jedynie w przypadku od 3,45% do 20,69% badanych spółek (zob. tab. 3.1).

Tabela 3.1. Liczba spółek sektora TSL w których wartość mierników kasowych była wyższa od memoriałowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw

Wyszczególnienie		Liczba spółek								
		2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw	m_5 a m_2	4	2	0	2	0	1	0	0	0
	m_5 a m_3	6	2	0	2	0	1	0	0	0
	m_5 a m_4	20	20	19	19	18	19	13	18	17
	m_9 a m_6	18	18	19	19	22	22	19	21	18
	m_{10} a m_7	18	18	19	19	22	22	19	21	18
	m_{11} a m_8	19	18	19	19	22	22	19	21	18

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel.

Liczba podmiotów gospodarczych – w przypadku których wartość współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5) była wyższa w relacji do współczynnika natychmiastowej płynności finansowej (m_4) – kształtowała się na zbliżonym poziomie do liczby podmiotów, w których wartości współczynników wydajności pieniężnej były wyższe od tych obliczonych dla współczynników rentowności. W latach 2004–2008 zaobserwowany został wzrost liczby podmiotów gospodarczych

² Ze względu na ograniczenia związane z możliwością pozyskania danych w ujęciu kasowych dla wpływów ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów, jak i krótkoterminowych rezerw finansowych – analiza *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego została ograniczona do analizy poziomu płynności finansowej, jak i rentowności eksploatacyjnej oraz wydajności pieniężnej.

(z odpowiednio 18 lub 19 do 22), w których współczynniki rentowności eksploatacyjnej kształtowały się na niższym poziomie w relacji do ich kasowych odpowiedników. W 2009 r. liczba tych przedsiębiorstw utrzymała się z kolei na poziomie z roku poprzedniego, nieznacznie zmniejszając się w kolejnych latach poddanych analizie.

Na podstawie zaprezentowanych danych zaobserwowane zostały znaczące dysproporcje między liczbą podmiotów osiągających wyższe poziomy kasowych niż memoriałowych współczynników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego. W obszarze płynności finansowej w 2009 r. jedynie spółce Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o. udało się wypracować wyższy poziom współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej w relacji do współczynnika bieżącej i przyspieszonej płynności finansowej. W przypadku pozostałych zmiennych oceny badanego zjawiska, większość przedsiębiorstw generowała wyższe wartości dla kasowych mierników tego pomiaru. Taka sytuacja miała miejsce w całym badanym okresie w 8 podmiotach gospodarczych (zob. tab. 3.2).

Tabela 3.2. Liczba spółek sektora TSL w których wartość mierników kasowych była wyższa od memoriałowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w całym badanym okresie (tj. w latach 2004–2012)

Wyszczególnienie		Liczba spółek
Mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw	m_5 a m_2	0
	m_5 a m_3	0
	m_5 a m_4	8
	m_9 a m_6	8
	m_{10} a m_7	8
	m_{11} a m_8	8

Źródło: jak do tab. 3.1.

Opisywane zjawisko wystąpiło odpowiednio dla *spreadu* zmiennych:

– m_5 i m_4 w spółkach: DARTOM Sp. z o.o., DHL Express (Poland) Sp. z o.o., DIREX Sp. z o.o., Fiege Sp. z o.o., Mexem Sp. z o.o., Mostva Sp. z o.o., TARGOR-TRUCK Sp. z o.o. oraz TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o.,

– m_9 i m_6 , m_{10} i m_7 , m_{11} i m_8 w spółkach: CHARTER Sp. z o.o., DARTOM Sp. z o.o., DIREX Sp. z o.o., Mexem Sp. z o.o., Mostva Sp. z o.o., TARGOR-TRUCK Sp. z o.o., VOS Logistics Polska Sp. z o.o., a także ZTE RADOM Sp. z o.o.

W całym zatem badanym okresie w przedsiębiorstwach: DARTOM Sp. z o.o., DIREX Sp. z o.o., Mexem Sp. z o.o., Mostva Sp. z o.o. oraz TARGOR-TRUCK

Sp. z o.o. wszystkie cztery rozważane rodzaje *spreadu* osiągnęły wartość dodatnią, zaś w przypadku spółek CHARTER Sp. z o.o., VOS Logistics Polska Sp. z o.o. i ZTE RADOM Sp. z o.o. – kryterium to zostało spełnione jedynie w obszarze rentowności eksploatacyjnej i wydajności pieniężnej (gotówkowej).

W celu weryfikacji postawionej hipotezy badawczej stanowiącej, iż *bieżąca płynność finansowa jest tym obszarem kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego, w którym obserwuje się najwyższy poziom spreadu pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego*, obliczona została średnia dla modułu wartości różnicy między zmiennymi poddanymi analizie (zob. tab. 3.3).

Tabela 3.3. Średnia dla modułu wartości *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Moduł liczby ($m_2 - m_5$)	1,0513	1,4116	2,5834	0,9430	0,9733	1,0205	1,1558	1,1229	1,2571
Moduł liczby ($m_3 - m_5$)	1,0038	1,3413	2,5099	0,8681	0,8703	0,9462	1,0995	1,0684	1,1890
Moduł liczby ($m_4 - m_5$)	0,5353	0,4395	0,5563	0,4727	0,3844	0,3719	0,3470	0,2600	0,4863
Moduł liczby ($m_6 - m_9$)	0,0820	0,0605	0,0546	0,0651	0,0611	0,0671	0,0501	0,0495	0,0431
Moduł liczby ($m_7 - m_{10}$)	0,1411	0,1167	0,0844	0,1173	0,1118	0,1030	0,0873	0,0778	0,0828
Moduł liczby ($m_8 - m_{11}$)	0,6410	0,3897	0,3197	0,7881	5,3348**	0,3342	0,2734	0,2373	0,2535

* Kolorem oznaczona jest dla danego roku maksymalna z średnich wartości *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

Kolorem oznaczona jest dla danego roku minimalna z średnich wartości *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

** Tak wysoka wartość *spreadu* pomiędzy współczynnikiem eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego a współczynnikiem wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego wystąpiła w wyniku pojawienia się obserwacji nietypowej, tj. bardzo niskiej wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego w spółce VOS Logistics Polska Sp. z o.o. – wynikającej w dużej straty na sprzedaży i niskiego kapitału własnego (którego wartość została znacznie zaniżona przez bardzo dużą stratę netto). Pominięcie tej nietypowej obserwacji spowodowałoby powstanie najwyższej średniej wartości *spreadu* w 2008 r. między współczynnikiem bieżącej płynności finansowej a współczynnikiem zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej.

Źródło: jak do tab. 3.1.

Ze względu na fakt, iż w 2008 r. w przypadku spółki VOS Logistics Polska Sp. z o.o. wystąpiła obserwacja nietypowa, weryfikacja hipotezy badawczej została przeprowadzona przy wykorzystaniu mediany, która to – w przeciwieństwie do średniej arytmetycznej – jest podstawową statystyką opisową odporną na elementy odstające (zob. tab. 3.4).

Tabela 3.4. Średkowa wartość* dla modułu *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL**

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Moduł liczby ($m_2 - m_5$)	0,7427	0,9248	0,8538	0,9483	0,8499	1,0052	1,0652	0,9600	1,0789
Moduł liczby ($m_3 - m_5$)	0,7266	0,8585	0,8010	0,9420	0,8421	0,9976	1,0587	0,9008	1,0739
Moduł liczby ($m_4 - m_5$)	0,3282	0,2289	0,2014	0,2291	0,1712	0,1769	0,2125	0,1781	0,2983
Moduł liczby ($m_6 - m_9$)	0,0438	0,0350	0,0287	0,0401	0,0447	0,0414	0,0292	0,0226	0,0372
Moduł liczby ($m_7 - m_{10}$)	0,1119	0,1228	0,0710	0,0981	0,0850	0,0898	0,0770	0,0678	0,0797
Moduł liczby ($m_8 - m_{11}$)	0,3074	0,3361	0,1991	0,2766	0,2370	0,1986	0,1762	0,1433	0,1787

* Tj. mediana.

** Kolorem oznaczona jest dla danego roku maksymalna z średkowych wartości *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

Kolorem oznaczona jest dla danego roku minimalna z średkowych wartości *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

Źródło: jak do tab. 3.1.

Zaprezentowane wyniki badań potwierdziły sformułowaną hipotezę badawczą. W każdym analizowanym roku między m_2 a m_5 , tj. współczynnikiem bieżącej płynności finansowej a współczynnikiem zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej, wystąpił najwyższy poziom średkowej wartości dla modułu *spreadu* pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.

Analiza średniego poziomu tego *spreadu* dla lat 2004–2012 również ujawniła, iż najwyższa przeciętna różnica dotyczyła obszaru płynności finansowej (zob. tab. 3.5). Najwyższy poziom analizowanej wartości wystąpił między współczynnikiem bieżącej płynności finansowej (m_2) a współczynnikiem zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5), a następnie współczynnikiem przyspieszonej płynności finansowej (m_3) a współczynnikiem zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5), najniższy zaś – pomiędzy współczynnikiem eksploatacyjnej rentowności sprzedaży (m_6) a współczynnikiem wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży (m_9).

Wśród podmiotów gospodarczych o najwyższym poziomie modułu *spreadu* między memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego wyróżnić można chociażby spółkę PEKAES SA, VOS Logistics Polska Sp. z o.o., Go-Trans GmbH Sp. z o.o. i Zakład Transportu Ener-

getyki „ZTiSZE” Sp. z o.o., czy też Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o. (zob. tab. 3.6). W przypadku czterech pierwszych wymienionych przedsiębiorstw głównym źródłem prowadzonej działalności gospodarczej było świadczenie usług transportowych³, w piątym zaś – usług logistycznych. Nasuwa się zatem pytanie, czy w przypadku przedsiębiorstw transportowych wielkość *spreadu* memoriałowych i kasowych mierników oceny badanego zjawiska może istotnie różnić się od ich różnicy dla pozostałych podmiotów gospodarczych sektora TSL.

Tabela 3.5. Ranking średniej wartości dla modułu *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL dla lat 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Ranking
Moduł liczby ($m_2 - m_5$)	0,9365	1
Moduł liczby ($m_3 - m_5$)	0,9113	2
Moduł liczby ($m_4 - m_5$)	0,2250	4
Moduł liczby ($m_6 - m_9$)	0,0359	6
Moduł liczby ($m_7 - m_{10}$)	0,0892	5
Moduł liczby ($m_8 - m_{11}$)	0,2281	3

Źródło: jak do tab. 3.1.

W tym celu sformułowana została hipoteza badawcza stanowiąca, iż *poziom spreadu memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw transportowych istotnie różni się od poziomu spreadu mierników w pozostałych spółkach sektora TSL*. Do jej weryfikacji wykorzystany został⁴ nieparametryczny test istotności różnic dla wielu prób niezależnych (nieparametryczny odpowiednik testu t)⁵.

Zerowa hipotezę roboczą brzmiąca: *poziom spreadu memoriałowych i kasowych mierników oceny badanego zjawiska nie różni się w zależności od rodzaju usługowej działalności przedsiębiorstw sektora TSL*.

$$H_0: F_1(x) = F_2(x) = F_3(x) = F_4(x)$$

³ Spółki transportowe stanowiły 50% podmiotów gospodarczych wykazanych w tab. 3.6.

⁴ Badana próba przedsiębiorstw liczyła 29 podmiotów gospodarczych – wobec tego, w celu analizy zgodności rozkładu zmiennej w danej grupie przedsiębiorstw z określonym rozkładem teoretycznym, wykorzystano test normalności Shapiro–Wilka. Na podstawie wyników tego testu odrzucono hipotezę o normalności rozkładu.

⁵ Nieparametryczne odpowiedniki testów t stosowane są m.in. wtedy gdy zmienna mierzona jest na skali porządkowej lub wtedy, gdy zmienna zależna ma ilościowy poziom pomiaru, ale analizowane dane nie spełniają założeń przewidzianych dla testów parametrycznych, w tym założenie mówiące o rozkładzie normalnym.

Tabela 3.6. Maksymalna wartość modułu dla *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Moduł liczby (m ₂ – m ₅)	8,5591 PEKAES	14,3290 PEKAES	44,6588 PEKAES	2,4748 Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE” Polska	2,9966 Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE” Polska	2,8011 Go-Trans GmbH	2,7871 Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE” Polska	3,0499 Neovia Logistics Services Polska	3,7820 Neovia Logistics Services Polska
Moduł liczby (m ₃ – m ₅)	8,5497 PEKAES	14,3133 PEKAES	44,6401 PEKAES	2,0272 UPS Polska	2,2509 Neovia Logistics Services Polska	2,6791 Go-Trans GmbH	2,5391 Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE” Polska	3,0490 Neovia Logistics Services Polska	3,7786 Neovia Logistics Services Polska
Moduł liczby (m ₄ – m ₅)	3,3175 PEKAES	3,1193 Go-Trans GmbH	5,9318 PEKAES	3,7182 Neovia Logistics Services Polska	1,5608 Go-Trans GmbH	2,0118 DIREX	1,9033 Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE” Polska	1,7493 Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE” Polska	2,5564 Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE” Polska
Moduł liczby (m ₆ – m ₆)	0,4498 PEKAES	0,3802 Neovia Logistics Services Polska	0,2509 PEKAES	0,2735 Neovia Logistics Services Polska	0,3639 Go-Trans GmbH	0,4282 Neovia Logistics Services Polska	0,2423 DSV Solutions	0,2800 Go-Trans GmbH	0,1528 Go-Trans GmbH
Moduł liczby (m ₇ – m ₁₀)	0,8592 DSV Solutions	0,4441 TNT Express Worldwide (Poland)	0,1869 DSV Solutions	0,3525 UPS Polska	0,4758 Go-Trans GmbH	0,3193 DSV Solutions	0,4062 DSV Solutions	0,2809 Go-Trans GmbH	0,2530 ZTE RADOM
Moduł liczby (m ₈ – m ₁₁)	5,0122 DSV Solutions	1,2830 Solid Logistics	1,8093 Vos Logistics Polska	13,0922** Vos Logistics Polska	145,9612** Vos Logistics Polska	1,2962 Vos Logistics Polska	1,5810 DSV Solutions	1,3070 VAN CARGO	1,0491 Solid Logistics

* Kolorem ■ oznaczona jest dla danego roku maksymalna wartość *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL.

Kolorem ■ oznaczona jest dla danego roku minimalna (z najwyższych) wartość *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL.

** VOS Logistics Polska Sp. z o.o. – to obserwacja nietypowa (odstająca).

Źródło: jak do tab. 3.1.

Hipoteza alternatywna mówiła z kolei, iż nie we wszystkich rodzajach usługowej działalności przedsiębiorstw sektora TSL rozkład badanej zmiennej jest identyczny.

$$H_1: F_1(x) \neq F_2(x) \neq F_3(x) \neq F_4(x)$$

Wyniki poprowadzonych badań wskazują, iż istotne różnice wystąpiły w przypadku *spreadu* mierników:

– m_4 i m_5 – w latach 2004–2008 (przy czym w 2008 r. na poziomie tendencji),


– m_6 i m_9 – w latach 2006–2008, 2010 i 2012 przy $p < 0,05$, zaś w 2004 oraz 2009 r. przy $p < 0,1$,


– m_2 i m_5 w 2004 r., m_3 i m_5 w 2004 oraz 2011 r., m_7 i m_{10} w 2012 r., a także m_8 i m_{11} w latach 2007–2009 – jedynie na poziomie tendencji (zob. tab. 3.7).

Na tym etapie poprowadzonych badań nie została jednakże przeprowadzona identyfikacja między którymi rodzajami usługowej działalności przedsiębiorstw sektora TSL występują te różnice.

Tabela 3.7. Poziom istotności różnic między określonymi rodzajami działalności (głównymi źródłami przychodu) dla *spreadu* memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (próbą niezależna)*

Wyszczególnienie		2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Spread pomiędzy:	m_2 i m_5	0,098	0,452	0,611	0,448	0,432	0,230	0,582	0,104	0,521
	m_3 i m_5	0,067	0,539	0,664	0,342	0,406	0,199	0,513	0,056	0,458
	m_4 i m_5	0,012	0,042	0,004	0,003	0,078	0,257	0,176	0,364	0,402
	m_6 i m_9	0,090	0,199	0,024	0,005	0,002	0,084	0,044	0,448	0,007
	m_7 i m_{10}	0,955	0,888	0,182	0,146	0,196	0,242	0,390	0,215	0,098
	m_8 i m_{11}	0,742	0,345	0,230	0,097	0,084	0,065	0,198	0,248	0,210

* Kolorem  zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,05.

Kolorem  zaznaczone są istotne różnice na poziomie tendencji (poziom istotności 0,1).

Źródło: obliczenia danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu SPSS Statistics (wersja 22).

Przeprowadzone (przy poziomie istotności skorygowanej $p < 0,05$) porównania międzygrupowe wykazały, iż w przypadku poziomu *spreadu* współczynnika natychmiastowej płynności finansowej (m_4) i współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5) istotne różnice wystąpiły w latach 2004–2007 pomiędzy przedsiębiorstwami,

których główne źródło przychodów netto ze sprzedaży pochodziło z prowadzenia działalności spedycyjnej⁶ w relacji do innych podmiotów gospodarczych sektora TSL (zob. tab. 3.8).

Tabela 3.8. Średnia ranga dla istotnie różnych wartości *spreadu* mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między określonymi rodzajami działalności (głównym źródłem przychodu) spółek sektora TSL* (próba niezależna)

Wyszczególnienie	<i>Spread</i> pomiędzy:	
	m ₄ i m ₅	m ₆ i m ₉
2004 r.	S vs T (4,20) (18,36) S vs L (4,20) (17,78)	–
2005 r.	S vs T (6,20) (18,55)	–
2006 r.	S vs T (4,40) (20,91)	S vs T (8,80) (21,00)
2007 r.	S vs K (6,00) (22,00) S vs T (6,00) (19,91)	S vs T (7,80) (21,91) L vs T (11,11) (21,91)
2008 r.	–	K vs T (7,75) (22,73) S vs T (9,20) (22,73) L vs T (12,00) (22,73)
2009 r.	–	–
2010 r.	–	K vs T ** (6,25) (19,00)
2011 r.	–	–
2012 r.	–	K vs T (7,00) (20,82) S vs T (7,80) (20,82)

* Kolorem ■ zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,05.

** Istotne różnice na poziomie tendencji (poziom istotności 0,1).

Źródło: jak do tab. 3.7.

⁶ Najczęściej *spread* między analizowanymi miernikami był najniższy.

W przypadku *spreadu* między miernikiem m_6 i m_9 w 2006, 2007, 2008, 2010 i 2012 r. można było odrzucić hipotezę zerową, bowiem poziom różnicy badanych zmiennych diagnostycznych dla przedsiębiorstw transportowych był wyższy i istotnie różnił się od tego poziomu dla pozostałych spółek sektora TSL.

Na podstawie zaprezentowanych wyników badań empirycznych nie można jednakże jednoznacznie potwierdzić, jak i zanegować hipotezy badawczej stanowiącej, iż *poziom spreadu memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw transportowych istotnie różni się od poziomu spreadu mierników w pozostałych spółkach sektora TSL*. Sytuacja taka wystąpiła bowiem jedynie w:

- 2004 i 2005 r. dla *spreadu* pomiędzy m_4 i m_5 ,
- 2006 i 2007 r. dla *spreadu* pomiędzy m_4 i m_5 oraz m_6 i m_9 ,
- 2008, 2010 i 2012 r. dla *spreadu* pomiędzy m_6 i m_9 .

W toku prowadzonej działalności podmioty gospodarcze powinny również zwrócić szczególną uwagę na poziom oraz charakter *spreadu* między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego. Nabiera on szczególnego znaczenia zwłaszcza w okresie kryzysu światowego, który wywołał nieuniknione jego objawy również w polskiej rzeczywistości gospodarczo-społecznej. Jego wzrost może przyczynić się bowiem do zagrożenia funkcjonowania danego podmiotu gospodarczego na rynku.

Przedsiębiorstwa funkcjonują w określonym otoczeniu makroekonomicznym. W związku z tym podlegają, jako składniki systemu, takim samym prawidłowościom jak cała gospodarka. Kryzys w gospodarce przekłada się na pojedyncze przedsiębiorstwa albo ich grupy⁷. Dodatkowo może być on wywołany przez czynniki należące do otoczenia konkurencyjnego, jak i wynikać z wnętrza samego przedsiębiorstwa.

Przedsiębiorstwa sektora TSL, podobnie jak i inne podmioty gospodarcze w Polsce, zostały w ciągu lat 2008–2009 poddane silnej próbie wytrzymałości, spowodowanej ogólnoswiatowym kryzysem gospodarczym⁸.

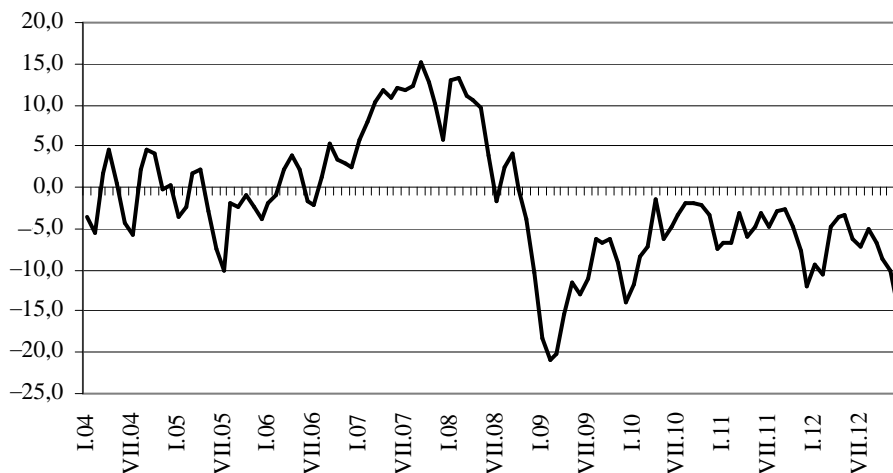
⁷ „Stan koniunktury gospodarczej traktowany jest jako jeden z podstawowych czynników decydujących o skłonności przedsiębiorstw do upadłości. W okresach wzrostu gospodarczego poprawia się kondycja finansowa przedsiębiorstw i słabnie ich zagrożenie upadłością”, [za:] A. Skowronek-Mielczarek, *Controlling, analiza i monitoring w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2007, s. 218–219.

W sferze gospodarczej kryzys definiuje się jako zjawisko załamania równowagi między popytą a popytem na dobra i usługi, [w:] *Słownik ekonomiczny i finansowy*, Wydawnictwo Książnica, Katowice 1994, s. 90.

⁸ Za graniczną datę rozpoczęcia kryzysu przyjmuje się 15 września 2008 r., to jest dzień ogłoszenia upadłości czwartej co do wielkości korporacji finansowej Lehman Brothers, [w:] C. Mańkowski, *Krajowy rynek usług TSL w warunkach ogólnoswiatowego kryzysu gospodarczego i finansowego*, „Logistyka” 2010, nr 1, s. 39.

Po latach wzrostu (tj. 2005–2008) i gwałtownego odwrócenia tego trendu w 2009 r. (w którym połowa czołowych przedsiębiorstw zanotowała spadek sprzedaży), rynek usług logistycznych

Kluczowa działalność usługowa spółek sektora TSL wykazywana w dokumentacji składanej do Krajowego Rejestru Sądowego w Warszawie wchodziła w zakres sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”. Tym samym za pierwsze symptomy dekonjunktury dla sektora TSL⁹ w podjętych badaniach empirycznych Autorka przyjęła już koniec 2008 r.¹⁰, a za jej koniec – grudzień 2009 r. (zob. wykres 3.1).



Wykres 3.1. Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”

Źródło: *Koniunktura w usługach*, Główny Urząd Statystyczny w Warszawie (dostęp: 19.03.2014).

W toku dalszych rozważań poprowadzona została weryfikacja hipotezy stawianej, iż *na kształtowanie się spreadu memoriałowych i kasowych mierników*

w Polsce w grudniu 2010 r. powoli wychodził z zapaści, [w:] P. Szreter, *Perspektywy rozwoju rynku usług logistycznych*, „EuroLogistics” 2010, nr 6 (61), s. 106.

Niezależnie od tego, czy lata 2008–2009 będą określane w Polsce jako kryzys, czy tylko spowolnienie, jego skutki są zauważalne zarówno w skali makro- (np. spadek PKB), jak i mikroekonomicznej. 2010 rok – jest różnie postrzegany dla sektora TSL – zatem przyjęto w niniejszym opracowaniu, że jest to okres stagnacji.

⁹ Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury gospodarczej jednostek jest wskaźnikiem złożonym, liczonym jako średnia arytmetyczna sald odpowiedzi na pytania dotyczące bieżącej i przewidywanej ogólnej sytuacji jednostki w zakresie prowadzonej działalności usługowej.

„Dobry” klimat koniunktury odnotowywany jest, gdy powyższy wskaźnik jest większy od zera. W przeciwnym wypadku klimat jest oceniany jako „zły”.

Zob. <http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/m-uslugi.pdf> (dostęp: 24.05.2012).

¹⁰ Pierwsze symptomy globalnej dekonjunktury zaczęto odczuwać w Polsce w IV kwartale 2008 r., chociaż ich przełożenie na wyniki finansowe przedsiębiorstw nastąpiło dopiero kilka miesięcy później. Por. M. Zysińska, *Kierunki rozwoju przedsiębiorstw branży TSL w Polsce w okresie dekonjunktury – wnioski z badań*, „Transport Samochodowy” 2010, nr 3, s. 47–60.

oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL istotny wpływ wywiera koniunktura gospodarcza na rynku. W celu weryfikacji tej hipotezy wykorzystany został nieparametryczny test istotności różnic dla wielu prób zależnych¹¹.

Sformułowana została zatem zerowa hipoteza robocza zakładająca, iż nie wystąpiła zmiana poziomu *spreadu* memoriałowych i kasowych mierników badanego zjawiska wśród przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012. Hipoteza alternatywna mówiła z kolei, iż nie we wszystkich analizowanych latach rozkład badanej zmiennej był identyczny.

Na podstawie otrzymanych wyników analizy dla prób zależnych (przy poziomie istotności wynoszącym 0,05) odrzucona została hipoteza zerowa o braku występujących istotnych różnic średnich dla *spreadu* mierników m_2 , m_3 , m_4 a m_5 , jak i m_8 a m_{11} między latami 2004–2012 (zob. tab. 3.9).

Tabela 3.9. Poziom istotności różnic między określonymi latami dla *spreadu* memoriałowych i mierników kasowych oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL* (próba zależna)

Wyszczególnienie	Poziom istotności
$m_2 - m_5$	0,003
$m_3 - m_5$	0,000
$m_4 - m_5$	0,005
$m_6 - m_9$	0,271
$m_7 - m_{10}$	0,166
$m_8 - m_{11}$	0,018**

* Kolorem ■ zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,05.

** Analiza POST-HOC nie ujawniła istotnych różnic między analizowanymi zmiennymi przy poziomie istotności skorygowanej $p < 0,05$.

Źródło: jak do tab. 3.7.

Analiza POST-HOC wykazała jednakże, że w całym obszarze rentowności eksploatacyjnej i wydajności pieniężnej (gotówkowej) różnica dla *spreadu* poszczególnych zmiennych diagnostycznych między analizowanymi latami jest nieistotna statystycznie, a zatem nie ma podstaw (przy poziomie istotności skorygowanej równym 0,05) do odrzucenia hipotezy zerowej o braku istotnej różnicy dla *spreadu* memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w okresie koniunktury i dekonunktury gospodarczej na rynku.

¹¹ Badana próba przedsiębiorstw liczyła 29 podmiotów gospodarczych – wobec tego, w celu analizy zgodności rozkładu zmiennej w danej grupie przedsiębiorstw z określonym rozkładem teoretycznym, wykorzystano test normalności Shapiro–Wilka. Na podstawie wyników tego testu odrzucono hipotezę o normalności rozkładu.

Tabela 3.10. Istotne różnice między określonymi latami dla *spreadu* memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL* (analiza POST-HOC)

Wyszczególnienie	Spread pomiędzy:		
	m ₂ do m ₅	m ₃ do m ₅	m ₄ do m ₅
Lata	2004 vs 2010	2004 vs 2010	2004 vs 2010
	2004 vs 2011	2004 vs 2011	2004 vs 2011
	2004 vs 2012	2004 vs 2012	2004 vs 2012
	2009 vs 2012	2009 vs 2012	2009 vs 2012
	2011 vs 2012	2011 vs 2012	2011 vs 2012

* Kolorem zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,05.

Pogrubioną czcionką zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,1.

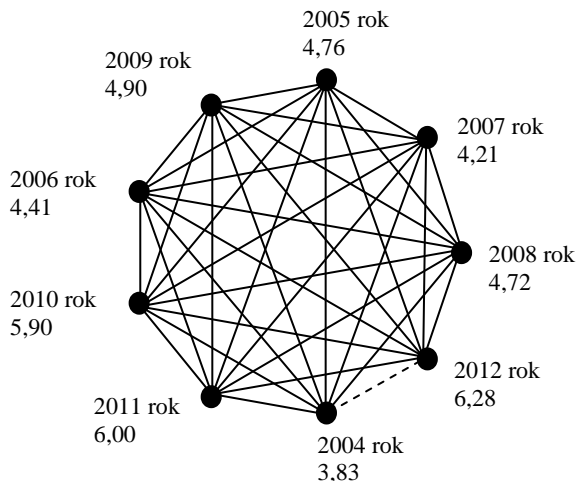
W przypadku braku występowania istotnych różnic między określonymi latami dla *spreadu* memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego – dana zmienna (lata) została (zostały) pominięta (pominięte) w utworzonym powyżej zestawieniu tabelarycznym.

Źródło: jak do tab. 3.7.

Przeprowadzona dla trzech pierwszych rodzajów *spreadu* analiza POST-HOC – dla wskazania okresu, w którym występowały istotne różnice dla wartości analizowanych mierników z obszaru płynności finansowej – uwidoczniała, że różnice te wystąpiły między 2004¹² i 2012 r. w pierwszym przypadku, między 2004 a 2010, 2011 i 2012 r. – w drugim przypadku, jak i między 2011 a 2012 r. – w ostatnim z nich (przy istotności skorygowanej $p < 0,05$ – zob. tab. 3.10). Najwyższy poziom *spreadu* najczęściej występował w 2012 r., a najniższy odpowiednio w 2004, 2004 i 2011 r. (por. wykres 3.2, 3.3 i 3.4).

¹² Bez wątplenia przystąpienie Polski do Unii Europejskiej – a wcześniej także sama jego perspektywa – przyczyniły się do poprawy politycznego i gospodarczego wizerunku kraju, podniesienia tempa wzrostu gospodarczego, silnego impulsu dostosowawczo-modernizacyjnego dla polskich przedsiębiorstw, ożywienia polskiego eksportu, *boomu* w sektorach związanych z produkcją rolno-spożywczą, ale również do zmniejszenia kosztów prowadzenia działalności gospodarczej w wielu sektorach (w tym w szczególności w branży transportowej). Oszczędności dla firm transportowych wynikały ze zniesienia z dniem 1 maja 2004 r. wszelkich ograniczeń w przewozach na trasach międzynarodowych w całej Unii Europejskiej (5-letni okres przejściowy dotyczył wyłącznie przewozów kabotażowych). Zniesienie fizycznych kontroli, eliminacja formalności administracyjnych oraz celnych, jak i wyeliminowanie kosztów związanych z uzyskaniem koniecznych pozwoleń w znacznym stopniu przełożyły się na poprawę kondycji finansowej polskich firm transportowych oraz możliwość uruchomienia nowych rodzajów usług. Obniżenie kosztów poprawiło konkurencyjność polskich przewoźników i tym samym polskiej oferty eksportowej, przekładając się na zwiększenie zamówień na dostawy do krajów UE. Ponadto, w 2004 r. zaobserwowany został proces „odnawiania” taboru w firmach transportowych. Zob. *Polska w Unii Europejskiej – doświadczenia pierwszych miesięcy członkostwa*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej – Departament Analiz i Strategii, Warszawa, luty 2005, s. 3.

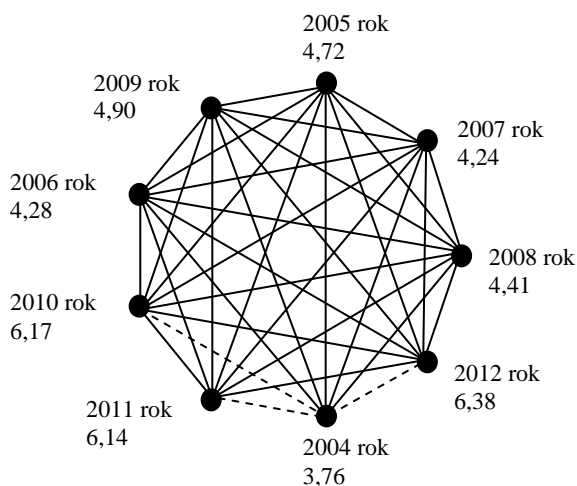
Zatem 2004 r. – to okres korzystnej koniunktury na rynku TSL w Polsce, tzw. *boom* akcesyjny na rynku krajowym.



* Linie(a) przerywane(a) obrazują(e) istotne różnice między określonymi latami dla *spreadu* analizowanych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (poziom istotności wynosi 0,05).

Wykres 3.2. Średnie rangi dla poziomu *spreadu* współczynnika bieżącej płynności finansowej i współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (porównania parami)

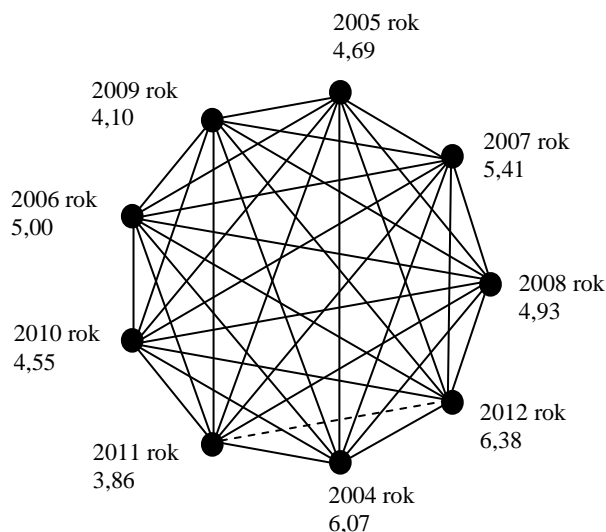
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie za pomocą programu SPSS Statistics (wersja 22).



* Oznaczenia jak do wykresu 3.2.

Wykres 3.3. Średnie rangi dla poziomu *spreadu* współczynnika przyspieszonej płynności finansowej i współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (porównania parami)

Źródło: jak do wykresu 3.2.



* Oznaczenia jak do wykresu 3.2.

Wykres 3.4. Średnie rangi dla poziomu *spreadu* współczynnika natychmiastowej płynności finansowej i współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (porównania parami)

Źródło: jak do wykresu 3.2.

W sektorze TSL negatywne skutki kryzysu uwidoczniły się z pewnym opóźnieniem w stosunku do całej gospodarki. Wynika to z faktu, iż usługi tego sektora mają charakter wtórny w stosunku do popytu generowanego na rynku dóbr transportowych¹³.

W zaprezentowanych przez Autorkę wynikach badań opóźnienie to jednakże miało znacznie większy zakres. Ponadto istotne różnice między określonymi latami dla *spreadu* pomiędzy analizowanymi zmiennymi wystąpiły jedynie w przypadku *spreadu* mierników m_2 , m_3 , m_4 a m_5 . Nie można wobec tego jednoznacznie potwierdzić ani zanegować hipotezy badawczej stanowiącej, iż *na kształtowanie się spreadu memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL istotny wpływ wywiera koniunktura gospodarcza na rynku.*

¹³ Por. R. Rolbiecki, *Analiza dyskryminacyjna w ocenie zmian kondycji finansowej przedsiębiorstw transportowych*, „Controlling” 2010, nr 8, s. 50.

3.2. Analiza zależności między memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL

Zarówno rachunek zysków i strat, jak i rachunek przepływów pieniężnych są istotnymi częściami sprawozdania finansowego, sporządzanego przez dany podmiot gospodarczy. Są one ze sobą powiązane, choć zawierają różne informacje, a między zyskiem netto a przepływami pieniężnymi netto (alternatywnie też przepływami pieniężnymi netto z działalności operacyjnej) obserwuje się brak współzależności¹⁴.

Głównym z kolei obszarem aktywnego oddziaływania przedsiębiorstwa na tworzenie warunków trwałej zdolności kreowania zysku netto jest działalność operacyjna, a w szczególności działalność na rynku sprzedaży świadczonych usług. Tym samym wynik (zysk) ze sprzedaży usług stanowi zasadniczą podstawę sukcesu przedsiębiorstwa, rozumianego w kontekście zarówno celu działalności finansowej, jak i tworzenia trwałych warunków otrzymywania przez przedsiębiorstwo zysku netto¹⁵.

Należy zauważyć, iż w okresie dekonjunkury gospodarczej następuje zmniejszenie popytu na dobra konsumpcyjne. Sytuacja ta przyczynia się do powstania znaczących strat operacyjnych w jednostkach gospodarczych i ujemnych przepływów pieniężnych netto z działalności operacyjnej. Wzrost konkurencji, a zatem również spadek cen dóbr konsumpcyjnych¹⁶ powoduje spadek

¹⁴ D. Wędzki przeprowadził badania współzależności wielu syntetycznych miar zaczerpniętych m. in. z rachunku zysków i strat z miarami różnych odmian przepływów pieniężnych. Wyniki tychże badań potwierdziły słuszność zaleceń MSR 7 odnośnie sporządzania, oprócz rachunku zysków i strat, także rachunku przepływów pieniężnych. Zysk (strata) netto oraz przepływy pieniężne netto niosą często różne informacje, a w związku z tym w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstwa nie powinno pomijać się żadnej z tych wielkości. Autor podkreślił ponadto, iż dla odzwierciedlenia sytuacji finansowej przedsiębiorstw istotne są nie tylko kategorie wynikowe, ale także pośrednie, w tym m. in. zysk z działalności operacyjnej, czy też przepływy pieniężne z tejże działalności, gdyż są one w wysokim stopniu od siebie niezależne. Cennym spostrzeżeniem Autora jest ponadto stwierdzenie, iż najdokładniejszym sposobem szacowania operacyjnych przepływów pieniężnych *ex post* jest formuła uproszczonych przepływów pieniężnych, w drugiej kolejności EBITDA (tj. suma zysku z działalności operacyjnej i amortyzacji), a następnie „zysku netto + amortyzacji”. Należy jednak podkreślić, iż na otrzymane wyniki należy spojrzeć z pewną dozą ostrożności bowiem – pomimo dość znacznej liczby podmiotów gospodarczych poddanych badaniu – okres badawczy wynosił zaledwie 3 lata. Badaniem objęto 435 spółek akcyjnych innych niż ubezpieczyciele i banki w roku 1999, 3122 spółek w roku 2000 i 3229 spółek w roku 2001. Zob. D. Wędzki, *Statystyczna weryfikacja istotności przepływów pieniężnych*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2003, nr 15(71), Warszawa, s. 103–119.

¹⁵ J. Duraj, *Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2004, s. 175.

¹⁶ M. Adamik-Citak, *Creative accounting in the era of economic crisis*, [w:] W. Wereda, S. Starnańska, *Cyclicality, financial safety, and business creativity as the challenges of the modern world*, University of Podlasie, Siedlce 2009, s. 167.

rentowności eksploatacyjnej, który może prowadzić do zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa.

W monografii sformułowane zostały zatem następujące hipotezy badawcze odnoszące się do zależności między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL, a mianowicie:

– w przedsiębiorstwach sektora TSL nie występuje znacząca dodatnia zależność korelacyjna pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego,

– rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa) jest tym obszarem kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego, w którym obserwuje się najsilniejszy dodatni związek korelacyjny pomiędzy memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.

Dla weryfikacji empirycznej wyżej wymienionych hipotez obliczone zostały współczynniki korelacji rang Spearmana między badanymi zmiennymi diagnostycznymi (zob. zał. 3). Podobnie jak w analizie *spreadu* poziomu mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego, szczególna uwaga została zwrócona na zależność korelacyjną występującą między zmiennymi z tego samego obszaru oceny, tj. płynności finansowej, rentowności eksploatacyjnej i wydajności pieniężnej (gotówkowej). W obszarach tych udało się bowiem wyznaczyć mierniki w ujęciu memoriałowym i kasowym¹⁷. Zgodnie zatem z przyjętymi formułami analizowanych zmiennych jedynie licznik danej formuły ulegał zmianie, pozostawiając mianownik w niezminionej (jednakowej) postaci.

Wyniki przeprowadzonych badań nad poziomem oraz charakterem zależności między memoriałowymi i kasowymi miernikami badanego zjawiska jednoznacznie wskazują, iż pomiędzy rozważanymi zmiennymi w latach 2004–2012 występowała dodatnia zależność korelacyjna. Wyjątkiem była zależność między zmiennymi m_2 i m_5 w 2007 r., m_3 i m_5 w 2007 i 2012 r., a także m_4 i m_5 w 2012 r. (zob. tab. 3.11).

Zależność ta miała jednakże w badanym okresie zróżnicowaną siłę. Umiarkowana zależność korelacyjna występowała:

- w latach 2006, 2008, 2010–2012 pomiędzy zmienną m_7 a m_{10} ,
- w 2004, 2006 i 2010 r. w przypadku m_6 i m_9 ,
- w 2006 roku i latach 2010–2011 dla mierników m_8 i m_{11} ,
- w latach 2005–2006 oraz 2008 i 2011 r. pomiędzy zmiennymi m_4 i m_5 ,
- w 2008 i 2011 r. między miernikami m_2 oraz m_5 , jak i m_3 oraz m_5 .

¹⁷ Ze względu na ograniczenia związane z możliwością pozyskania danych w ujęciu kasowych dla wpływów ze sprzedaży produktów (usług), towarów i materiałów, jak i krótkoterminowych rezerw finansowych – analiza korelacji między memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego została ograniczona do analizy zależności pomiędzy zmiennymi z obszaru płynności finansowej, jak i rentowności oraz wydajności pieniężnej.

Tabela 3.11 . Wartości współczynników korelacji rang Spearmana pomiędzy miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012^{18*}

Wyszczególnienie	m ₂ i m ₅	m ₃ i m ₅	m ₄ i m ₅	m ₆ i m ₉	m ₇ i m ₁₀	m ₈ i m ₁₁
2004 r.	0,08	0,09	0,32	0,64	0,31	0,25
2005 r.	0,29	0,33	0,60	0,38	0,36	0,32
2006 r.	0,29	0,25	0,48	0,59	0,55	0,43
2007 r.	-0,08	-0,05	0,12	0,29	0,20	0,18
2008 r.	0,41	0,42	0,41	0,34	0,43	0,29
2009 r.	0,36	0,35	0,38	0,36	0,38	0,36
2010 r.	0,12	0,10	0,29	0,44	0,51	0,45
2011 r.	0,41	0,42	0,56	0,20	0,47	0,45
2012 r.	0,00**	-0,05	-0,08	0,33	0,48	0,33

* Pogrubioną czcionką oznaczone zostały wartości współczynników korelacji rang Spearmana istotne dla $p < 0,05$.

** 0,0015.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

W pozostałych przypadkach kształtowała się ona na niskim poziomie lub w ogóle nie występowała. Taka sytuacja miała miejsce dla przykładu między współczynnikami bieżącej i przyspieszonej płynności a współczynnikiem zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej w całym badanym okresie za wyjątkiem 2008 i 2011 r.

Taki długotrwały brak związku korelacyjnego między rozważanymi miarami oceny płynności finansowej i rentowności (tj. wykorzystującymi podejście memoriałowe i kasowe) może wskazywać na pewną nieprawidłowość oraz zagrożenie kontynuacji działania przedsiębiorstw.

Potwierdzona została zatem hipoteza badawcza stanowiąca, iż w przedsiębiorstwach sektora TSL nie występuje znacząca dodatnia zależność korelacyjna pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

¹⁸ Do celów opracowania przyjęto następujące założenia:

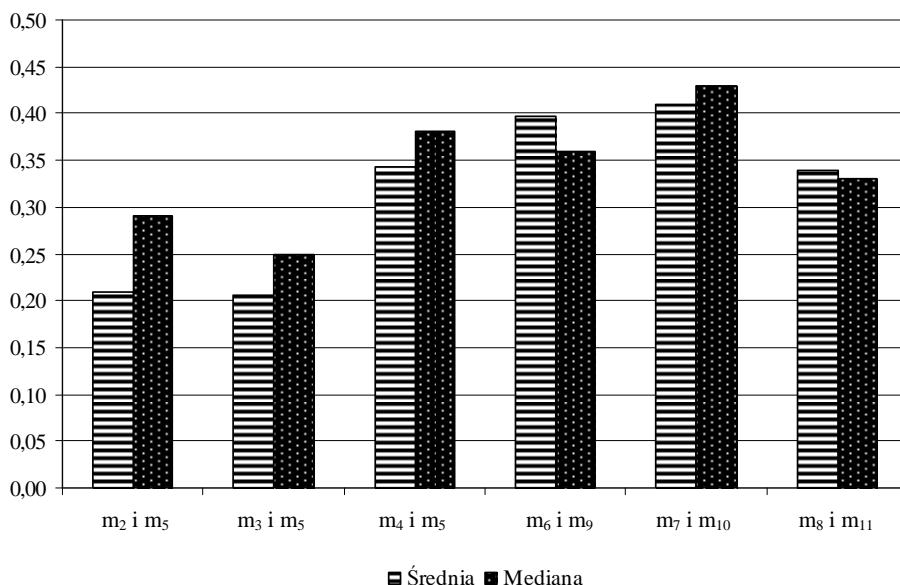
- mniej niż 0,2 – to brak związku między badanymi zmiennymi,
- 0,2–0,4 – to zależność jest wyraźna, ale niska,
- 0,4–0,7 – to zależność umiarkowana,
- 0,7–0,9 – to zależność znacząca,
- powyżej 0,9 – to zależność bardzo silna.

Zob. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2003, s. 311.

Najwyższy średni, jak i środkowy współczynnik korelacji rang Spearmana wystąpił między współczynnikiem eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem (m_7) a współczynnikiem wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem (m_{10}).

Na podstawie utworzonego rankingu wartości współczynników korelacji między memoriałowymi a kasowymi miernikami w głównych obszarach ceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012 można zaobserwować, iż na pierwszym miejscu – o najwyższej średniej i środkowej wartości tego współczynnika – znajdują się związki pomiędzy analizowanymi zmiennymi diagnostycznymi z obszaru rentowności eksploatacyjnej i wydajności pieniężnej (zob. tab. 3.12).

Kwestią odrębną od siły i charakteru związku między analizowanymi zmiennymi jest istotność tego związku. Związek ten można uznać za statystycznie istotny, gdy wartość p jest niższa od 0,05 ($p < 0,05$).



Wykres 3.5. Średnia oraz środkowa wartość współczynników korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012

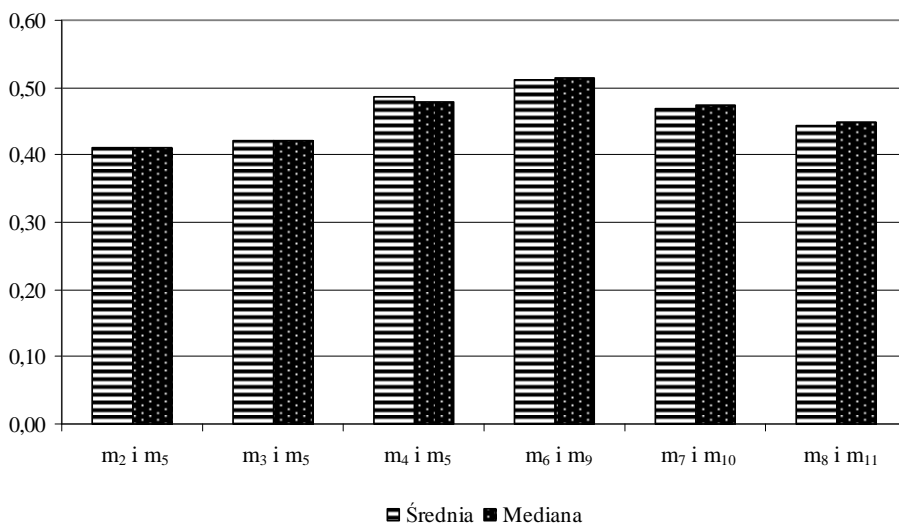
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Statistica 10 oraz Microsoft Excel.

Tabela 3.12. Ranking wartości współczynników korelacji rang Spearmana między memoriałowymi a kasowymi miernikami w głównych obszarach oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012

Wyszczególnienie		Średnia		Mediana	
		wartość	pozycja w rankingu	wartość	pozycja w rankingu
Główne obszary oceny	rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna	0,38	1	0,36	1
	płynność finansowa	0,25	2	0,29	2

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Statistica 10 oraz Microsoft Excel.

Z przedstawionych wyników badań wynika, iż najczęściej istotna statystycznie korelacja występowała między współczynnikiem eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem (m_7) a współczynnikiem wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem (m_{10}). Nie była to jednakże najwyższa średnia i środkowa, istotna zależność między rozważanymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (zob. wykres 3.6), bowiem zajmowała dopiero 3 miejsce.



Wykres 3.6. Średnia oraz środkowa wartość istotnych statystycznie współczynników korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 3.5.

Analizując istotne statystycznie wartości współczynników korelacji między badanymi memoriałowymi i kasowymi zmiennymi diagnostycznymi można zaobserwować, iż na pierwszym miejscu o najwyższej średniej, ale i środkowej wartości współczynnika korelacji znajduje się związek pomiędzy miernikami m_6 i m_9 .

Z utworzonego rankingu – ponownie jak w poprzednim przypadku – wynika, iż najwyższa średnia i środkowa wartość analizowanej zmiennej została zanotowana dla związku między miernikami oceny badanego zjawiska z obszaru rentowności eksploatacyjnej i wydajności pieniężnej (zob. tab. 3.13).

Tabela 3.13. Ranking istotnych statystycznie wartości współczynników korelacji rang Spearmana między memoriałowymi a kasowymi miernikami w głównych obszarach oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012

Wyszczególnienie		Średnia		Mediana	
		wartość	pozycja w rankingu	wartość	pozycja w rankingu
Obszar oceny	rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna	0,48	1	0,45	1
	płynność finansowa	0,45	2	0,42	2

Źródło: jak do tab. 3.12.

Wobec powyższego można uznać za trafną hipotezę badawczą stwierdzającą iż *rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa) jest tym obszarem kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego, w którym obserwuje się najsilniejszy dodatni związek korelacyjny pomiędzy memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.*

3.3. Analiza zależności między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a poziomem dywersyfikacji działalności gospodarczej spółek sektora TSL

Badanie i ocena operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa może dotyczyć zarówno mierników finansowego obszaru prowadzonej działalności gospodarczej, jak i obszaru usługowego (produktowego), rynkowego i kadrowego. Wydaje się, że między tymi obszarami powinna istnieć silna zależność korelacyjna.

W opracowaniu sformułowana została hipoteza badawcza, iż *między wykazywaną w przedsiębiorstwach sektora TSL liczbą grup PKD a memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego wystę-*

puje co najwyżej umiarkowana zależność korelacyjna, a do jej weryfikacji wykorzystany został współczynnik korelacji rang Spearmana.

Wyniki przeprowadzonych badań nad poziomem i charakterem zależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi diagnostycznymi jednoznacznie wskazują, iż jedynie w latach 2006–2008 między współczynnikiem zabezpieczenia finansowego nr 1 (m_{12}) a liczbą grup PKD 2007 deklarowaną przez spółki sektora TSL wystąpiła umiarkowana zależność korelacyjna i była istotną dla $p < 0,05$. W pozostałych przypadkach (za wyjątkiem 2007 r. dla nieistotnej umiarkowanej zależności korelacyjnej między współczynnikiem wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem a liczbą grup PKD 2007) była ona jedynie niska lub nie występowała w ogóle (zob. tab. 3.14)¹⁹.

Tabela 3.14. Współczynniki korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 spółek sektora TSL*

Wyszczególnienie		Liczba grup PKD 2007								
		2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	$m_1^{(a)}$	-0,35	-0,23	-0,13	0,05	0,05	0,08	0,10	0,07	0,08
	m_2	0,08	0,24	0,17	0,09	0,07	-0,06	0,09	-0,08	0,08
	m_3	0,04	0,17	0,11	0,04	0,05	0,00 ^(b)	0,08	-0,11	0,08
	m_4	0,15	0,09	0,10	-0,08	0,01	0,05	0,05	0,04	0,07
	m_5	0,07	-0,09	-0,06	-0,40 ^(c)	-0,29	-0,27	-0,29	-0,11	-0,16
	m_6	-0,26	-0,28	-0,25	-0,18	-0,26	-0,35	-0,32	-0,11	-0,19
	m_7	-0,34	-0,23	-0,19	-0,18	-0,17	-0,25	-0,23	-0,08	-0,08
	m_8	-0,27	-0,25	-0,24	-0,06	-0,17	-0,16	-0,14	-0,07	-0,06
	m_9	0,14	-0,16	-0,08	-0,38	-0,35	-0,25	-0,31	-0,14	-0,25
	m_{10}	0,02	-0,23	0,03	-0,40 ^(d)	-0,29	-0,29	-0,17	0,06	-0,22
	m_{11}	0,05	0,04	-0,08	-0,24	-0,22	-0,13	0,03	0,15	-0,32
	m_{12}	0,29	0,36	0,49	0,51	0,48	0,23	0,15	0,15	0,13
	m_{13}	0,04	-0,11	0,14	0,19	0,21	0,14	0,22	0,15	0,16

* Pogrubioną czcionką oznaczone zostały wartości współczynników korelacji rang Spearmana istotne dla $p < 0,05$.

^(a) Por. L. Karbownik, *Dyferencjacja rozwoju działalności gospodarczej przedsiębiorstw sektora TSL w Polsce*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodzianis”, Folia Oeconomica 272, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012, s. 70.

^(b) -0,003.

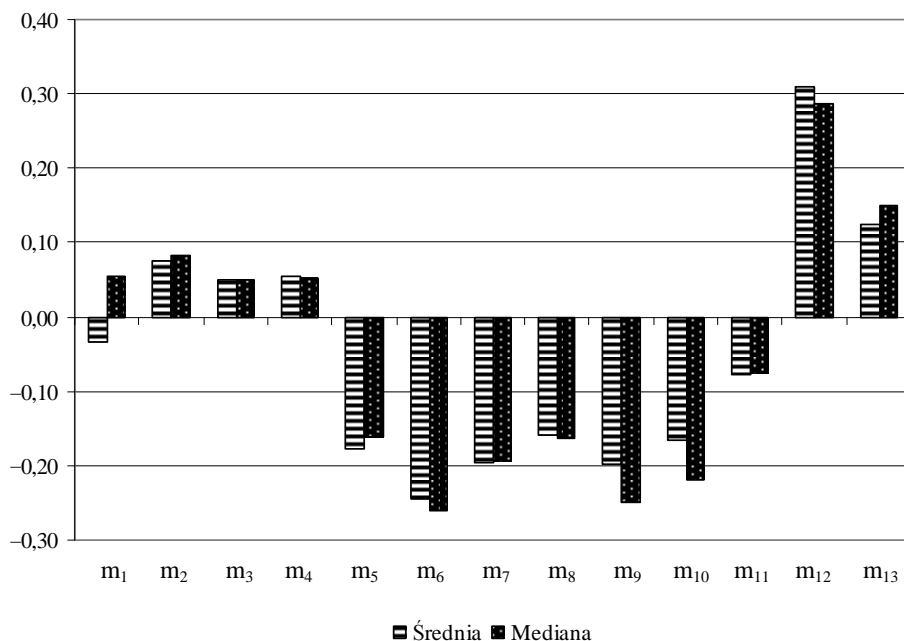
^(c) -0,398.

^(d) -0,402.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

¹⁹ *Ibidem*, s. 311.

Pomiędzy wszystkimi współczynnikami rentowności eksploatacyjnej oraz wydajności pieniężnej a liczbą grup PKD 2007 – średnie, jak i środkowe wartości współczynnika korelacji rang Spearmana miały wartość ujemną (zob. wykres 3.7). Podobne wyniki uzyskane zostały dla badanego związku między liczbą tych grup a współczynnikiem zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5). Wyłącznie dla zmiennej m_{12} badana relacja była relacją dodatnią w całym badanym okresie, zaś dla m_2 oraz m_3 – za wyjątkiem 2009 i 2011 r., a dla m_4 i m_{13} – za wyjątkiem odpowiednio 2007 i 2005 r.



Wykres 3.7. Średni i środkowy poziom korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 3.5.

Współczynniki korelacji rang Spearmana zostały dodatkowo obliczone między liczbą grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” a memoriałowymi oraz kasowymi miernikami oceny analizowanego zjawiska.

Uzyskana została znacznie wyższa siła zależności dla średnich i środkowych wartości współczynników korelacji między liczbą tych grup a przychodami netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów, zaś nieznacznie wyższa (co do modułu) – odpowiednio dla współczynników bieżącej i przyspieszonej płyn-

ności finansowej, współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej, współczynników eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem i kapitału własnego, współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży oraz współczynników zabezpieczenia finansowego. Jedynie w przypadku zmiennej m_{12} w latach 2007–2009 i 2011–2012, m_{13} w 2006 r., m_{11} w 2011 r., m_9 w 2010 r. i m_1 w latach 2007–2008 badana zależność miała umiarkowaną siłę (istotną dla $p < 0,05$). Dla pozostałych relacji była ona niska lub nie występowała wcale (zob. tab. 3.15).

Tabela 3.15. Współczynniki korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” spółek sektora TSL*

Wyszczególnienie		Liczba grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”									
		2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	
Mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	m_1	0,22	0,31	0,39	0,48	0,48	0,35	0,38	0,36	0,33	
	m_2	0,19	0,26	0,05	0,21	0,20	-0,07	0,07	0,13	-0,03	
	m_3	0,17	0,22	0,05	0,20	0,20	0,00 ^(a)	0,07	0,10	-0,02	
	m_4	0,17	0,06	0,04	-0,14	-0,07	-0,14	-0,10	-0,02	-0,07	
	m_5	-0,29	-0,18	-0,13	-0,31	-0,19	-0,26	-0,35	-0,04	-0,17	
	m_6	-0,22	0,13	-0,04	0,08	0,04	-0,19	-0,02	0,12	-0,03	
	m_7	0,12	0,32	0,24	0,38	0,22	0,00 ^(b)	0,21	0,32	0,20	
	m_8	0,26	0,22	0,18	0,36	0,25	0,03	0,35	0,38	0,30	
	m_9	-0,21	-0,28	-0,12	-0,33	-0,31	-0,25	-0,41	-0,22	-0,30	
	m_{10}	-0,07	0,03	0,14	-0,14	-0,05	0,04	-0,17	0,31	-0,09	
	m_{11}	0,04	0,21	0,06	-0,17	-0,10	0,17	0,05	0,47	-0,17	
	m_{12}	0,24	0,27	0,36	0,41	0,42	0,54	0,39	0,44	0,45	
	m_{13}	0,09	-0,02	0,42	0,36	0,24	0,21	0,33	0,28	0,31	

* Oznaczenia jak w tab. 3.14.

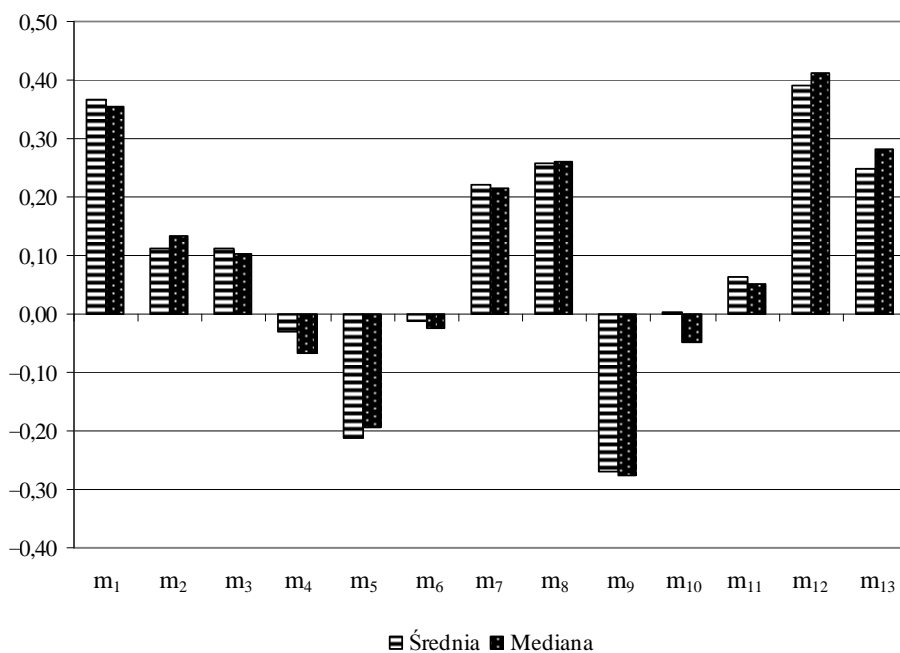
^(a) -0,004.

^(b) 0,001.

Źródło: jak do tab. 3.14.

Ujemne wartości analizowanych relacji częściej, niż w przypadku badania współzależności z liczbą grup PKD 2007, pojawiały się dla współczynnika natychmiastowej płynności finansowej, współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej oraz współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży, a dla współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem i kapitału własnego – zmieniły jej

znak. W całym badanym okresie jedynie dla zmiennych m_5 i m_9 współczynnik korelacji rang Spearmana miał ujemną wartość, tym samym dla tych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL średnia i średnia wartość tego współczynnika korelacji rang Spearmana kształtowała się na poziomie poniżej zera. Podobna sytuacja dotyczyła współczynnika natychmiastowej płynności finansowej (m_4) oraz współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży (m_6), gdzie analizowane podstawowe statystyki opisowe były także ujemnymi (zob. wykres 3.8).



Wykres 3.8. Średni i środkowy poziom korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” spółek sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: jak do wykresu 3.5.

Prezentowane wyniki badań potwierdziły zatem hipotezę badawczą stanowiącą, iż *między wykazywaną w przedsiębiorstwach sektora TSL liczbą grup PKD a memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego występuje co najwyżej umiarkowana zależność korelacyjna*. Między współczynnikiem zabezpieczenia finansowego nr 1 a liczbą grup

PKD 2007 (odpowiednio także w samej sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) średnia i środkowa wartość badanej zależności była najwyższa, zaś ujemna – dla współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej, współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży i współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży. Z kolei, znak współczynnika korelacji rang Spearmana (bez względu na dokonany wybór wariantu liczby grup PKD 2007) był dodatni w całym badanym okresie tylko dla zmiennej m_{12} .

Rozdział 4

OCENA OPERACYJNEGO BEZPIECZEŃSTWA FINANSOWEGO PRZEDSIĘBIORSTW SEKTORA TSL

4.1. Koniunktura gospodarcza a poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL

Sformułowany w rozdziale trzecim niniejszej monografii wniosek, że nie można jednoznacznie potwierdzić ani też zanegować twierdzenia, iż *na kształtowanie się spreadu memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL istotny wpływ wywiera koniunktura gospodarcza na rynku* (zob. s. 137), stanowi dobry asumpt do kontynuacji badań empirycznych nad analizowanym problemem przy użyciu metod wielowymiarowej analizy danych.

W tym celu postawiona została hipoteza badawcza stanowiąca, iż *poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL ulega obniżeniu w okresie dekonunktury*¹.

Dla zweryfikowania tej hipotezy zostało najpierw dokonane uporządkowanie liniowe badanych podmiotów gospodarczych za pomocą taksonomicznego miernika rozwoju². Zastępuje on opis badanych obiektów (spółek) przy użyciu wielu cech (zmiennych) opisem za pomocą jednej agregatywnej wielkości. Tego rodzaju procedura badawcza umożliwia – oprócz uszeregowania przedsiębiorstw – również ich podział na grupy o zbliżonym poziomie badanego zjawiska. Punktem wyjścia do budowy taksonomicznego miernika rozwoju było określenie macierzy obserwacji, dokonane na zmiennych wcześniej zakwalifikowanych do analizy.

¹ Za pierwsze symptomy dekonunktury dla sektora TSL w Polsce w toku dalszych badań empirycznych przyjęto już koniec 2008 r., a za jej koniec – grudzień 2009 r. (zob. wykres 3.1).

² Tak skonstruowany miernik przyjmuje wartości z przedziału [0;1], przy czym wyższe jego wartości należy interpretować jako korzystniejszy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.

Wartości te są tym wyższe im dany obiekt jest mniej oddalony od wzorca, zatem im wyższa jest jego wartość tym wyższy jest poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.

Z uwagi na sygnalizowane wcześniej bariery dostępu do danych finansowych, wstępne analizy przeprowadzone zostały z wykorzystaniem 13 mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL (zob. tab. 2.3).

W wyniku postępowania badawczego (uwzględniając kryterium merytoryczne i statystyczne) ustalona została ostateczna lista zmiennych spełniających jednocześnie kryterium krytycznej wartości współczynnika zmienności na poziomie $V = 0,2$. Wszystkie analizowane mierniki spełniły kryterium dostatecznego zróżnicowania i żadnego z nich nie wyeliminowano z badań na tym etapie.

W wyniku kolejnej selekcji w dalszych rozważaniach uwzględnionych zostało jedynie 8 cech diagnostycznych. Sytuacja ta wyniknęła ze znaczącej zależności między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (zob. tab. 4.1). Analiza została zatem przeprowadzona przy uwzględnieniu jedynie tych, dla których współczynnik korelacji rang Spearmana między analizowanymi zmiennymi objaśniającymi osiągnął wartość z przedziału $(-0,8; 0,8)$ w całym badanym okresie (przy poziomie istotności 0,05).

Ostatecznie do tworzenia syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL zostały zakwalifikowane następujące mierniki: m_1 , m_2 , m_4 , m_5 , m_8 , m_{11} , m_{12} oraz m_{13} .

W kolejnym etapie przekształcone zostały nominanty (zob. tab. 4.2) na stymulanty³ posługując się przy tym się kwartylem 1 (będącym dolną granicą przedziału) i kwartylem 3 (będącym górną granicą przedziału). Dokonany wybór pozwolił wykluczyć obserwacje nietypowe – mające istotny wpływ na wartość średniej arytmetycznej danej zmiennej diagnostycznej.

Dla każdego badanego przedsiębiorstwa (na podstawie obliczonych odległości danych od wzorca i antywzorca) wyznaczony został syntetyczny miernik oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego, nazywany także *metacechą*. Jego budowa pozwoliła na zagregowanie informacji dotyczących różnych obszarów tej oceny, a jego wartości – odpowiednio dla każdego rozpatrywanego roku – przedstawia tab. 4.3.

³ Wyznaczenie wartości pożądaných (optymalnych) jest niezbędne do przekształcenia nominant na stymulanty.

Do tego celu zostało wykorzystane oprogramowanie Taksonomia numeryczna oraz przyjęte następujące założenia: $p_1 = 2$, $p_2 = 2$, $c_1 =$ kwartyl 1, $c_2 =$ kwartyl 3, $a = 0$ oraz $b = \text{sym}$, gdzie:

c_1 i c_2 – to parametry określające przedział najbardziej pożądaných wartości nominanty,
 a i b – miejsca zerowe funkcji $f(x)$, parametry określające przedział tzw. dopuszczalnych wartości nominanty,

p_1 i p_2 – parametry odpowiedzialne za typ funkcji $f(x)$.

Zob. M. K o l e n d a, *Taksonomia numeryczna. Klasyfikacja, porządkowanie i analiza obiektów*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006, s. 21–40.

Tabela 4.1. Mierniki o wysokim współczynniku korelacji rang Spearmana* w latach 2004–2012

Lp.	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
1	m ₂ lub m ₃	m ₂ lub m ₃	m ₂ lub m ₃	m ₂ lub m ₃	m ₂ lub m ₃	m ₂ lub m ₃	m ₂ lub m ₃	m ₂ lub m ₃	m ₂ lub m ₃
2	m ₃ lub m ₄	m ₅ lub m ₉	m ₅ lub m ₉	m ₅ lub m ₉ lub m ₁₀	m ₅ lub m ₉	m ₅ lub m ₉	m ₅ lub m ₉ lub m ₁₀	m ₅ lub m ₉	m ₅ lub m ₉ lub m ₁₀
3	m ₅ lub m ₉	m ₇ lub m ₈	m ₆ lub m ₇	m ₇ lub m ₈	m ₆ lub m ₇	m ₆ lub m ₇ lub m ₈	m ₆ lub m ₇	m ₆ lub m ₇ lub m ₈	m ₆ lub m ₇ lub m ₈
4	–	–	m ₇ lub m ₈	m ₉ lub m ₁₀	m ₇ lub m ₈	m ₇ lub m ₈	m ₇ lub m ₈	m ₇ lub m ₈	m ₇ lub m ₈
5	–	–	–	m ₁₀ lub m ₁₁	m ₁₀ lub m ₁₁	–	m ₉ lub m ₁₀	m ₁₀ lub m ₁₁	m ₉ lub m ₁₀
6	–	–	–	–	–	–	m ₁₀ lub m ₁₁	–	m ₁₀ lub m ₁₁

* Co najmniej na poziomie co do wartości bezwzględnej 0,8 (przy $p < 0,05$).

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

Tabela 4.2. Charakter zmiennych diagnostycznych poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego

Symbol	Miernik	Charakter zmiennej diagnostycznej
m ₁	Przychody netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów	stymulanta
m ₂	Współczynnik bieżącej płynności finansowej	nominanta
m ₄	Współczynnik natychmiastowej płynności finansowej	nominanta
m ₅	Współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej	nominanta
m ₈	Współczynnik eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego	stymulanta
m ₁₁	Współczynnik wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego	stymulanta
m ₁₂	Współczynniki zabezpieczenia finansowego (1)	nominanta
m ₁₃	Współczynniki zabezpieczenia finansowego (2)	nominanta

Źródło: jak do tab. 2.3.

W analizowanych spółkach najczęściej najwyższy w całym badanym okresie poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego występował w 2008 r. (dla aż blisko 69% podmiotów), zaś nigdy w latach 2005–2007, 2009 i 2011 (zob. tab. 4.4). Najniższa z kolei wartość analizowanej *metacechy* pojawiała się najczęściej w badanych podmiotach gospodarczych w 2007 r., a jednorazowo – w 2004, 2006, 2008 i 2010 r.

Tabela 4.3. Wartość syntetycznej miary oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012

Nazwa spółki	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
CAT Polska	0,6402	0,4807	0,5283	0,4705	0,6984	0,4857	0,5746	0,4743	0,4625
Neovia Logistics Services Polska	0,5459	0,4579	0,5035	0,1522	0,3711	0,4137	0,5121	0,2739	0,2979
CHARTER	0,6760	0,4906	0,5603	0,6994	0,6351	0,3646	0,6351	0,5002	0,5090
DARTOM	0,5774	0,5645	0,6271	0,5254	0,6914	0,5860	0,6109	0,4920	0,5362
DHL Express (Poland)	0,7626	0,7377	0,7240	0,5733	0,7942	0,6237	0,7387	0,6808	0,6959
DIREX	0,6047	0,5041	0,6658	0,5279	0,6853	0,2322	0,5932	0,5105	0,4851
DPD Polska	0,6164	0,5532	0,6459	0,5335	0,7611	0,6236	0,7842	0,7094	0,6979
DSV Road	0,5872	0,5852	0,6002	0,5198	0,7261	0,5586	0,6990	0,6196	0,6283
DSV Solutions	0,2890	0,5852	0,4558	0,5054	0,6934	0,5405	0,3675	0,4363	0,5989
Diege	0,6158	0,5279	0,6013	0,5094	0,6918	0,5462	0,6388	0,5194	0,5650
GEFCO Polska	0,6930	0,6038	0,6907	0,5644	0,7375	0,6152	0,6194	0,6397	0,5496
Go-Trans GmbH	0,5863	0,2942	0,5252	0,4295	0,5796	0,4592	0,5593	0,4654	0,4593
Hellmann Worldwide Logistics Polska	0,6348	0,5211	0,6292	0,5235	0,6570	0,5055	0,5533	0,4761	0,4710
M&M air sea cargo	0,5549	0,4540	0,5719	0,5045	0,6796	0,4733	0,6176	0,5288	0,5395
Mexem	0,6535	0,5471	0,5837	0,5260	0,7043	0,5415	0,6159	0,5303	0,5532
Mostva	0,5869	0,5009	0,5362	0,5047	0,6955	0,5479	0,5618	0,4422	0,5245
PEKAES	0,2194	0,2457	0,1735	0,4873	0,6694	0,5078	0,6015	0,5459	0,5223
Polfrost Internationale Spedition	0,6822	0,4784	0,5171	0,5017	0,6971	0,4362	0,5561	0,4748	0,4934
Rhenus Logistics	0,5410	0,4402	0,5705	0,4645	0,6401	0,4201	0,5304	0,3871	0,4549
Schenker	0,5633	0,5061	0,5394	0,5288	0,9239	0,6119	0,6924	0,5806	0,5824
Solid Logistics	0,6264	0,6428	0,4745	0,4762	0,5863	0,5554	0,6463	0,5629	0,4161
TARGOR-TRUCK	0,6563	0,5424	0,5633	0,5120	0,6366	0,4771	0,6145	0,5675	0,5905
TNT Express Worldwide (Poland)	0,7527	0,6739	0,7488	0,5664	0,6357	0,6024	0,2397	0,4177	0,5011
TRANS-PETRO-COLOR	0,6168	0,4651	0,5370	0,5013	0,6791	0,5431	0,6019	0,5243	0,5036
UPS Polska	0,5972	0,5315	0,6958	0,5224	0,9778	0,5896	0,8447	0,6744	0,6810
VAN CARGO	0,6873	0,5602	0,6496	0,5535	0,6974	0,5821	0,6581	0,6279	0,7366
Vos Logistics Polska	0,8077	0,5855	0,5880	0,5087	0,3295	0,6704	0,6285	0,5082	0,5980
Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE”	0,5011	0,2580	0,3221	0,4054	0,3895	0,2850	0,4401	0,2680	0,2397
ZTE RADOM	0,5730	0,4523	0,5242	0,4639	0,6159	0,5110	0,5550	0,4428	0,4925

Kolorem ■ zaznaczona została maksymalna syntetyczna miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla danej spółki w latach 2004–2012.

Pogrubioną czcionką zaznaczona została wartość minimalna syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla danej spółki w latach 2004–2012.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna.

Tabela 4.4. Udział procentowy spółek sektora TSL o najwyższej i najniższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012* (w %)

Wyszczególnienie	MAX wartość miernika	MIN wartość miernika
2004 r.	20,69	3,45
2005 r.	0,00	13,79
2006 r.	0,00	3,45
2007 r.	0,00	27,59
2008 r.	68,97	3,45
2009 r.	0,00	13,79
2010 r.	6,90	3,45
2011 r.	0,00	13,79
2012 r.	3,45	17,24

* Pogrubioną czcionką zaznaczona została wartość najwyższego udziału procentowego występującego odpowiednio dla maksymalnej i minimalnej wartości badanej zmiennej diagnostycznej.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Microsoft Excel.

Obliczone wyniki otrzymane zostały przy założeniu optymalnych (indywidualnych dla każdego roku poddanego analizie) wartości mierników operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL. Należy zauważyć, iż w całym badanym okresie zmieniała się efektywność funkcjonowania podmiotów gospodarczych z tego sektora. Wskazują na tę sytuację chociażby zmniejszające się w latach 2008–2010 maksymalne wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego oraz niemal stale wzrastająca (za wyjątkiem 2009 r.) maksymalna wartość przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów (zob. tab. 2.4). Na uwagę zasługuje także i to, że dla przykładu w przypadku miernika m_{12} w latach 2004–2008 zakładany był poziom równy zero, z kolei w latach 2009–2012 wartość optymalna kształtowała się już w przedziale odpowiednio dla 2009 r. $\langle 0;0,0011 \rangle$, dla 2010 r. $\langle 0;0,0010 \rangle$, dla 2011 r. $\langle 0;0,0015 \rangle$, zaś w 2012 r. $\langle 0;0,0025 \rangle$ ⁴.

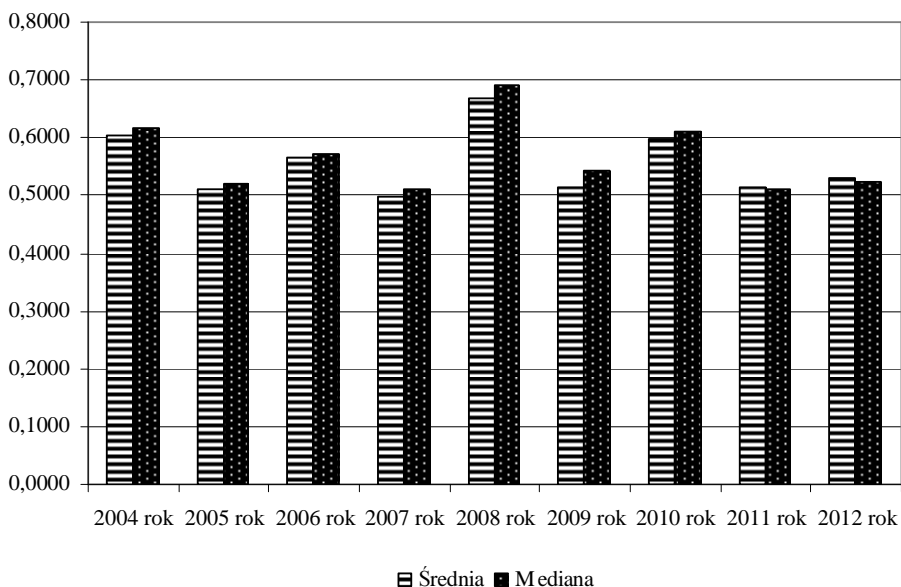
Najniższy przeciętny poziom badanej *metacechy* spółki sektora TSL wypracowały w 2007 r., zaś najwyższy – w 2008 r. (zob. tab. 4.5). Niemal identyczne rezultaty badań zostały uzyskane w wyniku obliczenia wartości środkowej syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (zob. wykres 4.1).

⁴ Uzyskane wyniki opierały się na indywidualnie wyznaczonych wzorcach dla poszczególnych lat, bowiem w literaturze przedmiotu nie wskazano optymalnych poziomów analizowanych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla przedsiębiorstw sektora TSL w Polsce.

Tabela 4.5. Podstawowe statystyki opisowe syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Minimum	Maksimum	Odch.std	Wsp.zmn.
2004 r.	0,6047	0,6164	0,2194	0,8077	0,1195	19,77
2005 r.	0,5101	0,5211	0,2457	0,7377	0,1088	21,33
2006 r.	0,5639	0,5705	0,1735	0,7488	0,1154	20,46
2007 r.	0,4965	0,5094	0,1522	0,5733	0,0762	15,35
2008 r.	0,6670	0,6914	0,3295	0,9778	0,1340	20,09
2009 r.	0,5141	0,5415	0,2322	0,6704	0,1011	19,66
2010 r.	0,5962	0,6109	0,2397	0,8447	0,1155	19,36
2011 r.	0,5131	0,5105	0,2680	0,7094	0,1053	20,52
2012 r.	0,5306	0,5245	0,2397	0,7366	0,1078	20,32

Źródło: jak do tab. 4.4.

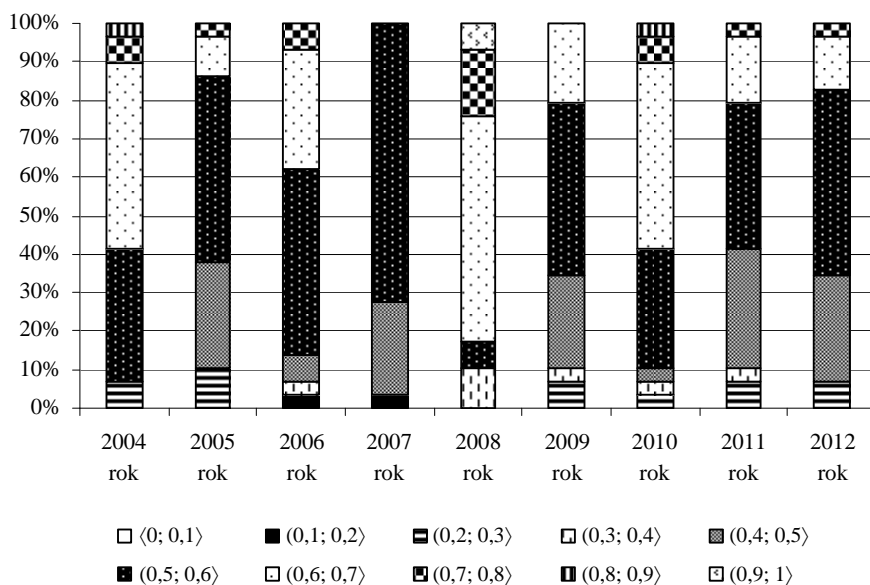


Wykres 4.1. Średnia i środkowa wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Microsoft Excel.

W 2008 r. aż dla 17 podmiotów gospodarczych wartość badanej zmiennej mieściła się w przedziale (0,6; 0,7), a ponadto dla 5 przedsiębiorstw wartość ta

przekroczyła poziom 0,7 (w tym dla dwóch z nich – nawet 0,9). W 2007 r. wartość tejże *metacechy* najczęściej (aż w 21 przypadkach) mieściła się w przedziale (0,5;0,6), zaś spółka Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o. osiągnęła najniższy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego, będący jednocześnie najniższym w relacji do pozostałych spółek w całym analizowanym okresie badawczym (por. wykres 4.2).



Wykres 4.2. Struktura spółek sektora TSL w latach 2004–2012 według wartości syntetycznej miary oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw

Źródło: jak do wyk. 4.1.

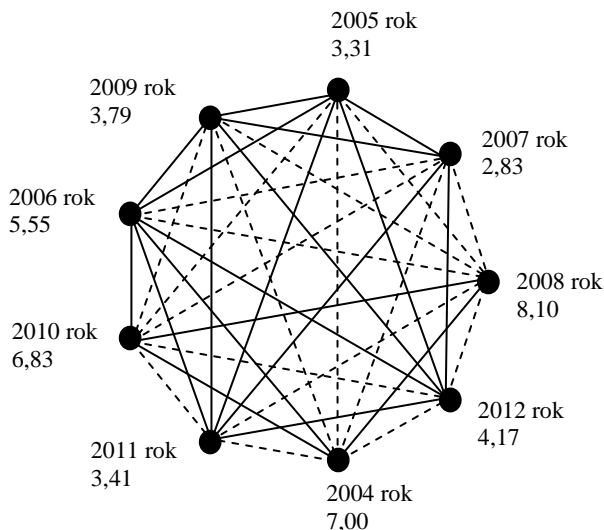
W celu weryfikacji sformułowanej hipotezy badawczej stanowiącej, iż w okresie dekonunktury obniżeniu ulega poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL, wykorzystany został ponadto nieparametryczny test istotności różnic dla wielu prób zależnych⁵.

Sformułowana została zatem zerowa hipoteza robocza stanowiąca, iż nie wystąpiła zmiana poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012. Hipoteza alternatywna stanowiła

⁵ Badana próba przedsiębiorstw liczyła 29 podmiotów gospodarczych – wobec tego, w celu analizy zgodności rozkładu zmiennej w danej grupie przedsiębiorstw z określonym rozkładem teoretycznym, wykorzystano test normalności Shapiro–Wilka. Na podstawie wyników tego testu odrzucono hipotezę o normalności rozkładu.

z kolei, iż nie we wszystkich analizowanych latach rozkład badanej zmiennej był identyczny.

Na podstawie otrzymanych wyników analizy dla prób zależnych (przy poziomie istotności wynoszącym 0,05) odrzucona została hipoteza zerowa o braku występujących istotnych różnic w poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego pomiędzy latami 2004–2012⁶.



* Linie przerywane obrazują istotne różnice między określonymi latami dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (poziom istotności wynosi 0,05).

Wykres 4.3. Średnia ranga dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012⁷

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu SPSS Statistics (wersja 22).

Analiza POST-HOC (zob. wykres 4.3) ujawniła, iż takie istotne różnice występowały odpowiednio między rokiem:

- 2004 a 2005,
- 2004 a 2007,
- 2004 a 2009,
- 2004 a 2011,
- 2004 a 2012,
- 2006 a 2007,

⁶ Wystąpiły statystycznie istotne różnice między określonymi latami dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

⁷ Prezentowane są istotności asymptotyczne (testy dwustronne). Poziom istotności wynosi 0,05.

- 2006 a 2008,
- 2008 a 2005,
- 2008 a 2007,
- 2008 a 2009,
- 2008 a 2011,
- 2008 a 2012,
- 2010 a 2005,
- 2010 a 2007,
- 2010 a 2009,
- 2010 a 2011,
- 2010 a 2012.

Stwierdzić należy, iż poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL w latach 2004, 2008 i 2010 istotnie różnił się od poziomu z lat 2005, 2007, 2009, 2011 i 2012 r. W latach 2004, 2008 i 2010 badane podmioty gospodarcze osiągały najczęściej najwyższy poziom badanej zmiennej diagnostycznej i tym samym znajdowały się najbliżej wyznaczonego wzorca (stanu optymalnego) operacyjnego bezpieczeństwa finansowego. Średnia ranga dla analizowanego miernika osiągnęła najwyższą wartość dla 2008 r., stąd dodatkowo jego wartość istotnie różniła się od wartości zanotowanej w 2006 r., a ta z kolei od 2007 r.

W 2008 r. miał miejsce wzrost syntetycznego miernika oceny w stosunku do 2007 r., w którym osiągnął on najniższą średnią rangę (tj. 2,83). W 2009 r. nastąpił z kolei wyraźny jej spadek, choć nadal na poziomie wyższym niż w 2005 i 2007 r.⁸

W celu sprawdzenia stabilności wyników w opracowaniu wykorzystana została ponadto panelowa ważona Metoda Najmniejszych Kwadratów (ang. *Panel EGLS*) dla danych połączonych ze stałymi wagami w obrębie poszczególnych przedsiębiorstw (ang. *Cross-section Weights*).

Dokonano estymacji modelu, w którym wpływ koniunktury wyrażają zmienne zerowejdzynkowe dla lat 2008, 2009 i 2010 (Y_{2008} , Y_{2009} , Y_{2010})⁹, co formalnie można zapisać:

⁸ Uzyskane wyniki opierały się na indywidualnie wyznaczonych wzorcach dla poszczególnych lat.

⁹ P. Antonowicz wskazuje, iż koniecznym jest, aby ocena przedsiębiorstwa (*ex post* i/lub *ex ante*) przeprowadzana była zawsze w oparciu o informacje dodatkowe (często jakościowe), obejmujące m. in.: strukturę własnościową, powiązania kapitałowe, specyficzne uwarunkowania sektorowe, poziom dywersyfikacji rynków zbytu, stopień koncentracji sektora dostawców i odbiorców, a także przy uwzględnieniu innych – mających wpływ na funkcjonowanie badanego podmiotu – informacji, [za:] P. Antonowicz, *Założenia analizy dyskryminacyjnej w konstruowaniu nowych wielowymiarowych modeli klasyfikacyjnych w celu prognozowania upadłości przedsiębiorstw*, [w:] A. Adamska, E. Mączyska (red.), *Upadłości, bankructwa i naprawa przedsiębiorstw. Wybrane zagadnienia*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2013, s. 225–226.

$$\begin{aligned}
 OBF_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_2 \log(TA)_{i,t} + \alpha_3 \text{źródło2} + \alpha_4 \text{źródło4} + \gamma_1 Y_{2008} + \gamma_2 Y_{2009} + \\
 & + \gamma_3 Y_{2010} + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

gdzie:

- OBF* – syntetyczny miernik operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa,
- $\log(TA)$ – wielkość przedsiębiorstwa wyrażona logarytmem naturalnym wartości aktywów ogółem (w cenach stałych z 2012 r.)¹⁰,
- źródło2* – zmienna zero-jedynkowa „główne źródło przychodów – TRANSPORT”,
- źródło4* – zmienna zero-jedynkowa „główne źródło przychodów – USŁUGI KURIERSKIE”,
- Y_{2008} – 2008 rok,
- Y_{2009} – 2009 rok,
- Y_{2010} – 2010 rok,
- i, t – to indeksy jednostek przekroju (przedsiębiorstw) i czasu,
- ε – składnik losowy modelu.

Uzyskane wyniki wskazują na dodatni i statystycznie istotny wpływ zmiennej wyrażającej wielkość przedsiębiorstwa (mierzoną logarytmem naturalnym realnej wartości aktywów ogółem) na syntetyczny miernik operacyjnego bezpieczeństwa finansowego badanych przedsiębiorstw sektora TSL. Ponadto dodatnie (ujemne) oszacowanie parametru α_4 (α_3) wskazuje, że przedsiębiorstwa kurierskie (transportowe) utrzymują wyższy (niższy) poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora.

Z kolei W. Doryń za zasadne uznała włączenie do oszacowywanych modeli na szczeblu mikro (tj. opisujących aktywność eksportową i wyniki ekonomiczne przedsiębiorstw) – danych makroekonomicznych. Zob. W. Doryń, *Związek pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa i jego aktywnością eksportową*, [w:] A. Mikulska (red.), *Zarządzanie nowoczesnym przedsiębiorstwem: wybrane aspekty*, Politechnika Gdańska. Wydział Zarządzania i Ekonomii, Gdańsk 2013, s. 174–183; W. Doryń, J. Franek, A. Gaweł, B. Lobmayr, J. Peterkova, B. Prusak, Ch. Stehr, A. Sobiechowska-Ziegert, J. Wasilczuk, K. Zięba, *Internationalization, Innovativeness and Growth of Modern Enterprises*, ICAN Sp. z o.o., Warszawa 2010, s. 6–19.

Na podstawie powyżej zaprezentowanych opinii i wniosków z badań – w niniejszych rozważaniach Autorka uznała za słuszne włączenie do oszacowywanego modelu zmiennych opisujących wpływ koniunktury gospodarczej na analizowane zjawisko.

¹⁰ Wartości nominalne zostały zdeflowane wskaźnikiem cen usług transportu i gospodarki magazynowej za lata 2006–2011, podanym w: *Ceny w gospodarce narodowej w 2012 r.*, Główny Urząd Statystyczny – Departament Handlu i Usług, Urząd Statystyczny w Opolu, Warszawa 2013, s. 283; z uwagi na brak danych w wyżej wymienionej publikacji za lata 2004–2005 wykorzystany został wskaźnik cen usług transportu, gospodarki magazynowej i łączności podany w: *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008, s. 449 i *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2007, s. 445.

Tabela 4.6. Wyniki estymacji modelu objaśniającego poziom bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (1)

Zmienna objaśniająca	Oszacowanie parametru	Statystyka t-Studenta	Istotność zmiennej (p-value)
<i>C</i>	0,22	2,60	0,01
$\log(TA)$	0,02	3,83	0,00
<i>źródło2</i>	-0,03	-3,84	0,00
<i>źródło4</i>	0,08	5,00	0,00
Y_{2008}	0,14	10,76	0,00
Y_{2009}	-0,02	-1,76	0,08
Y_{2010}	0,07	5,24	0,00
R^2		50,30%	
skor. R^2		49,12%	
SEE		0,10	
F		42,84	
$p(F)$		<0,001	
J-B		0,75	
$p(J-B)$		0,69	
N = 261			

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu EViews 7.

Z kolei statystycznie istotne i dodatnie oszacowania parametrów γ_1 i γ_3 wyrażają wyższy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w badanych podmiotach w 2008 i 2010 r., natomiast ujemne oszacowanie parametru związanego ze zmienną Y_{2009} świadczyło o niższym poziomie zmiennej *OBF* w 2009 r. w następstwie kryzysu światowego¹¹, którego skutki zaczęły się ujawniać w Polsce począwszy od IV kwartału 2008 r.

Na podstawie zaprezentowanych wyników badań można zatem potwierdzić sformułowaną w niniejszym opracowaniu hipotezę badawczą stanowiącą, iż *poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL ulega obniżeniu w okresie dekonjunkury*.

W latach 2004–2012 wartość analizowanej *metacechy* mieściła się odpowiednio w przedziale:

- $\langle 0,2194; 0,8077 \rangle$ w 2004 r.,
- $\langle 0,2457; 0,7377 \rangle$ w 2005 r.,
- $\langle 0,1735; 0,7488 \rangle$ w 2006 r.,

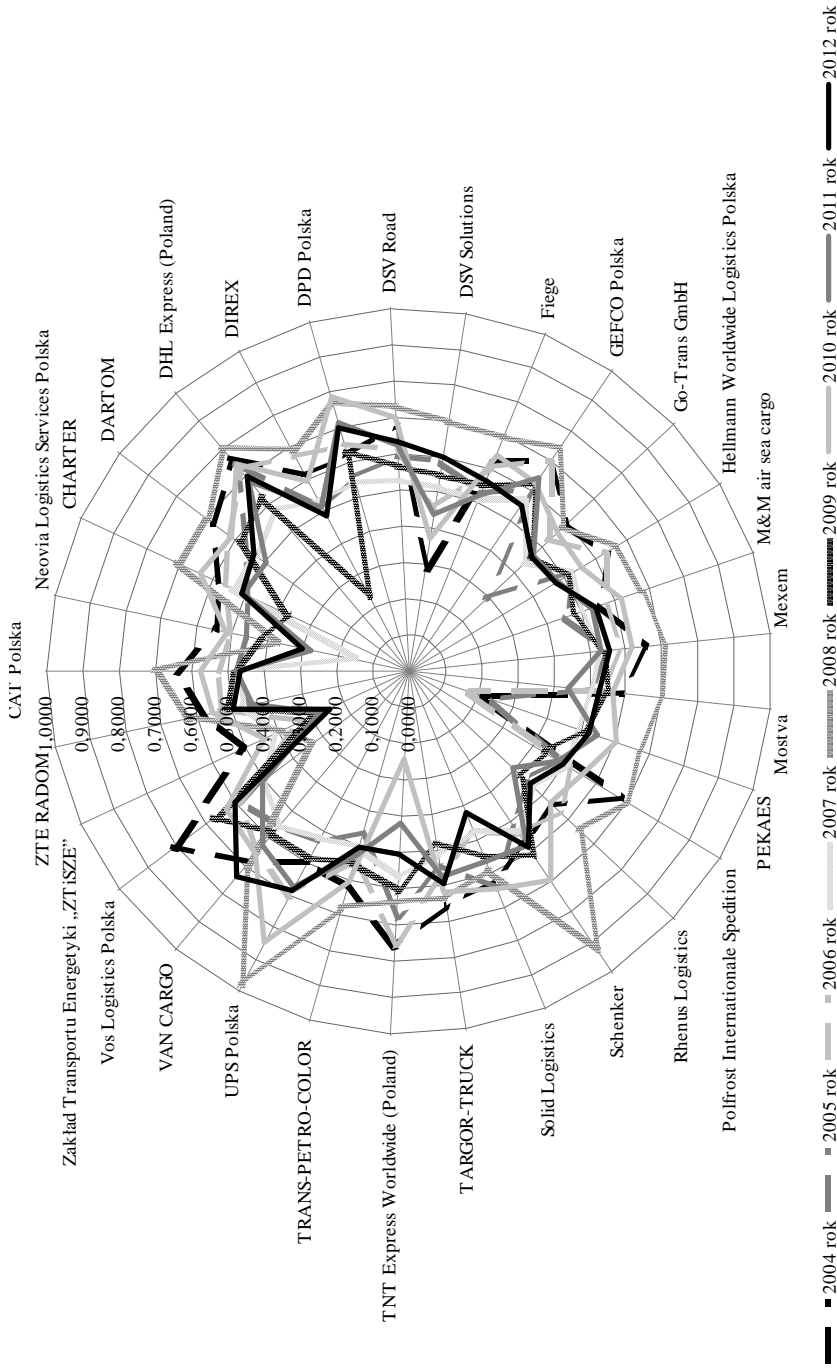
¹¹ Statystycznie istotne i ujemne oszacowanie parametru związanego z wpływem warunków makroekonomicznych występujących w 2009 r. otrzymała również W. Doryń dokonując badania wpływu internacjonalizacji na wyniki ekonomiczne spółek giełdowych. Zob. W. Doryń, *Wpływ internacjonalizacji na wyniki ekonomiczne polskich przedsiębiorstw przemysłowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011, s. 130.

- $\langle 0,1522; 0,5733 \rangle$ w 2007 r.,
- $\langle 0,3295; 0,9778 \rangle$ w 2008 r.,
- $\langle 0,2322; 0,6704 \rangle$ w 2009 r.,
- $\langle 0,2397; 0,8447 \rangle$ w 2010 r.,
- $\langle 0,2680; 0,7094 \rangle$ w 2011 r.,
- $\langle 0,2397; 0,7366 \rangle$ w 2012 r.

Opisana sytuacja świadczy o zmieniającej się efektywności funkcjonowania badanych podmiotów gospodarczych sektora TSL. Należy wskazać, iż wartości te były zatem stosunkowo niskie, za wyjątkiem 2008 r. – w którym wartość analizowanej *metacechy* wynosiła dla spółki UPS Polska Sp. z o.o. aż 0,9778 (zob. wykres 4.4). Wartości mierników m_1 , m_2 , m_4 , m_5 , m_8 , m_{11} , m_{12} i m_{13} w tym podmiocie gospodarczym w 2008 r. kształtowały się odpowiednio na poziomie 1 412 732 746,95 zł (w cenach stałych z 2012 r. to wartość 1 646 957 907,26 zł); 2,1586; 0,6343; 0,5035; 0,5228; 0,4051; 0,0000; 0,0125. Spółka ta osiągnęła zatem optymalny poziom przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów, współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej, współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 1 i nr 2. W analizowanej jednostce gospodarczej wystąpiła jednocześnie nieznaczna nadpłynność finansowa, a współczynnik eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego oraz współczynnik pieniężnej (gotówkowej) wydajności kapitału własnego kształtował się odpowiednio na poziomie 41,45% i 28,21% wartości optymalnych dla badanych spółek sektora TSL.

W 2008 r. nastąpiło jednakże znaczne poszerzenie przedziału wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w stosunku do roku poprzedniego, co świadczy o znacznym zróżnicowaniu badanych przedsiębiorstw pod względem analizowanej *metacechy*. Najniższy poziom *spreadu* wystąpił w 2007 r., bowiem wartość badanego wskaźnika w spółce DHL Express (Poland) Sp. z o.o. ukształtowała się na poziomie 0,5733 i była wartością najwyższą. Z kolei w spółce Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o. na poziomie 0,1522 (zob. wykres 4.4). Jednakże w tym też roku spółki przeciętnie osiągały najniższy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

Najwyższy poziom *spreadu* syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego wystąpił w latach 2004–2012 odpowiednio w następujących spółkach: TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o., PEKAES SA i VOS Logistics Polska Sp. z o.o. (zob. tab. 4.7). W spółkach ZTE RADOM Sp. z o.o., Mexem Sp. z o.o. oraz TARGOR-TRUCK Sp. z o.o., poziom *spreadu* osiągnął najniższą wartość, tym samym te jednostki gospodarcze w latach 2004–2012 znajdowały się na podobnej (niemal stałe oddalonej) pozycji w relacji do wyznaczonego wzorca (tj. stanu optymalnego).



Wykres 4.4. Wartość syntetycznej miary oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012 (analiza przestrzenno-dynamiczna)

Źródło: jak do wyk. 4.1.

Tabela 4.7. Ranking wartości *spreadu* syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012 (analiza przestrzenna)

Lp.	Nazwa spółki	Wartość <i>spreadu</i> (różnicy wartości syntetycznego miernika oceny <i>OBF</i>)*	Główne źródło przychodu
1	TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o.	0,5130	Usługi kurierskie
2	PEKAES SA	0,4959	Transport
3	VOS Logistics Polska Sp. z o.o.	0,4782	Transport
4	UPS Polska Sp. z o.o.	0,4554	Usługi kurierskie
5	DIREX Sp. z o.o.	0,4531	Transport
6	Schenker Sp. z o.o.	0,4177	Logistyka
7	DSV Solutions Sp. z o.o.	0,4045	Logistyka
8	Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o.	0,3937	Logistyka
9	CHARTER Sp. z o.o.	0,3348	Transport
10	Go-Trans GmbH Sp. z o.o.	0,2920	Transport
11	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o.	0,2615	Transport
12	Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	0,2610	Spedycja
13	Mostva Sp. z o.o.	0,2533	Transport
14	Rhenus Logistics SA	0,2530	Logistyka
15	DPD Polska Sp. z o.o.	0,2507	Usługi kurierskie
16	CAT Polska Sp. z o.o.	0,2359	Logistyka
17	Solid Logistics Sp. z o.o.	0,2302	Spedycja
18	M&M air sea cargo SA	0,2256	Spedycja
19	DHL Express (Poland) Sp. z o.o.	0,2209	Usługi kurierskie
20	TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o.	0,2140	Transport
21	DSV Road Sp. z o.o.	0,2063	Spedycja
22	DARTOM Sp. z o.o.	0,1994	Transport
23	GEFCO Polska Sp. z o.o.	0,1879	Logistyka
24	Hellmann Worldwide Logistics Polska Sp. z o.o. Sp. komandytowa	0,1860	Logistyka
25	VAN CARGO SA	0,1832	Spedycja
26	Fiege Sp. z o.o.	0,1824	Logistyka
27	TARGOR-TRUCK Sp. z o.o.	0,1791	Transport
28	Mexem Sp. z o.o.	0,1784	Logistyka
29	ZTE RADOM Sp. z o.o.	0,1731	Transport

* Wartość *spreadu* syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL przedstawia różnicę między najwyższą a najniższą wartością tego miernika w badanych latach dla każdego analizowanego przedsiębiorstwa.

Źródło: jak do tab. 4.4.

Tabela 4.8. Średnia i środkowa wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL za lata 2004–2012

Lp.	Nazwa spółki	Średnia	Nazwa spółki	Mediana
1	DHL Express (Poland) Sp. z o.o.	0,7034	DHL Express (Poland) Sp. z o.o.	0,7240
2	UPS Polska Sp. z o.o.	0,6794	UPS Polska Sp. z o.o.	0,6744
3	DPD Polska Sp. z o.o.	0,6584	VAN CARGO SA	0,6496
4	VAN CARGO SA	0,6392	DPD Polska Sp. z o.o.	0,6459
5	GEFCO Polska Sp. z o.o.	0,6348	DSV Road Sp. z o.o.	0,6196
6	DSV Road Sp. z o.o.	0,6238	GEFCO Polska Sp. z o.o.	0,6194
7	Schenker Sp. z o.o.	0,6143	TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o.	0,6024
8	DARTOM Sp. z o.o.	0,5901	VOS Logistics Polska Sp. z o.o.	0,5880
9	Mexem Sp. z o.o.	0,5839	DARTOM Sp. z o.o.	0,5860
10	VOS Logistics Polska Sp. z o.o.	0,5805	Schenker Sp. z o.o.	0,5806
11	Fiege Sp. z o.o.	0,5795	TARGOR-TRUCK Sp. z o.o.	0,5675
12	TARGOR-TRUCK Sp. z o.o.	0,5734	Fiege Sp. z o.o.	0,5650
13	TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o.	0,5709	Solid Logistics Sp. z o.o.	0,5629
14	Solid Logistics Sp. z o.o.	0,5541	Mexem Sp. z o.o.	0,5532
15	TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o.	0,5525	M&M air sea cargo SA	0,5395
16	Hellmann Worldwide Logistics Polska Sp. z o.o. Sp. komandytowa	0,5524	TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o.	0,5370
17	M&M air sea cargo SA	0,5471	CHARTER Sp. z o.o.	0,5365
18	Mostva Sp. z o.o.	0,5445	Mostva Sp. z o.o.	0,5362
19	CHARTER Sp. z o.o.	0,5413	DIREX Sp. z o.o.	0,5279
20	Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	0,5374	Hellmann Worldwide Logistics Polska Sp. z o.o. Sp. komandytowa	0,5235
21	CAT Polska Sp. z o.o.	0,5350	ZTE RADOM Sp. z o.o.	0,5110
22	DIREX Sp. z o.o.	0,5343	PEKAES SA	0,5078
23	ZTE RADOM Sp. z o.o.	0,5145	DSV Solutions Sp. z o.o.	0,5054
24	DSV Solutions Sp. z o.o.	0,4969	Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	0,5017
25	Rhenus Logistics SA	0,4943	CAT Polska Sp. z o.o.	0,4857
26	Go-Trans GmbH Sp. z o.o.	0,4842	Go-Trans GmbH Sp. z o.o.	0,4654
27	PEKAES SA	0,4414	Rhenus Logistics SA	0,4645
28	Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o.	0,3920	Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o.	0,4137
29	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o.	0,3454	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o.	0,3221

Źródło: jak do tab. 4.4.

Utworzony ranking średniej i środkowej wartości analizowanej *metacechy* za lata 2004–2012 wskazuje, że zdecydowanie najkorzystniejszym poziomem operacyjnego bezpieczeństwa finansowego charakteryzowała się spółka DHL Express (Poland) Sp. z o.o. (zob. tab. 4.8). Wartość badanej zmiennej diagnostycznej w tym podmiocie gospodarczym kształtowała się w przedziale od 0,5733 (w 2007 r.) do 0,7942 (w 2008 r.). W relacji do innych przedsiębiorstw wartość najwyższą analizowanej *metacechy* (zajmując pierwsze miejsce w rankingu – zob. tab. 4.9) spółka ta osiągnęła w 2005 r. (tj. 0,7377) i 2007 r. (tj. 0,5733). W 2004 i 2009 r. pierwsze miejsce zajęła spółka VOS Logistics Polska Sp. z o.o., w 2006 r. odpowiednio – TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o., w 2008 i 2010 r. – UPS Polska Sp. z o.o., w 2011 r. – DPD Polska Sp. z o.o., a w 2012 r. – VAN CARGO SA. W latach 2004–2012 na pierwszych trzech miejscach utworzonego rankingu przedsiębiorstw o najwyższym średnim poziomie badanej *metacechy* znalazły się 3 z 4 badanych spółek kurierskich (odpowiednio od najlepszej: DHL Express (Poland) Sp. z o.o., UPS Polska Sp. z o.o. oraz DPD Polska Sp. z o.o.). Bardzo zbliżone wyniki pochodzą z analizy wartości środkowej syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL. Jedynie DPD Polska Sp. z o.o. ustąpiła (zajmując tym samym 4 pozycję w rankingu) miejsca spółce VAN CARGO SA świadczącej przede wszystkim usługi spedycyjne, która to uprzednio zajmowała 4 miejsce (tj. pod względem średniej wartości badanej zmiennej diagnostycznej).

Nawet najniższa wartość *metacechy* osiągnięta przez te podmioty gospodarcze w analizowanym okresie, gwarantowała im wysokie pozycje w stworzonym rankingu. Spółka DHL Express (Poland) Sp. z o.o. zajęła bowiem w 2007 r. odpowiednio 1 miejsce, UPS Polska Sp. z o.o. – 12 miejsce, DPD Polska Sp. z o.o. – 6 miejsce, zaś VAN CARGO SA – 4 miejsce (por. tab. 4.3 i 4.9).

W ostatniej trójce podmiotów o najniższym średnim, jak i środkowym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (zob. tab. 4.8) znalazły się takie podmioty gospodarcze, jak: Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. (o wartościach *metacechy* na poziomie od 0,2397 w 2012 r. do 0,5011 w 2004 r.), Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o. (od 0,1522 w 2007 r. do 0,5459 w 2004 r.) oraz odpowiednio PEKAES SA (od 0,1735 w 2006 r. do 0,6694 w 2008 r.), a Rhenus Logistics SA (od 0,3871 w 2011 r. do 0,6401 w 2008 r.). Osiągnięta przez te przedsiębiorstwa maksymalna wartość badanej zmiennej diagnostycznej nie gwarantowała im jednakże – w relacji do pozostałych jednostek poddanych analizie – jednych z najlepszych miejsc w utworzonym rankingu. Uplasowały się bowiem one odpowiednio na 27, 25, 19 oraz 21 miejscu (zob. tab. 4.9). Głównym źródłem przychodów była dla pierwszej i trzeciej spółki działalność transportowa, w pozostałych dwóch przypadkach – działalność logistyczna.

Tabela 4.9. Ranking spółek sektora TSL według wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego

Lp.	Nazwa spółki	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	CAT Polska Sp. z o.o.	11	20	21	24	9	20	19	21	24
2	Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o.	25	23	25	29	28	26	26	28	28
3	CHARTER Sp. z o.o.	21	19	17	5	8	27	9	17	17
4	DARTOM Sp. z o.o.	7	8	9	10	15	8	15	18	14
5	DHL Express (Poland) Sp. z o.o.	2	1	2	1	3	2	3	2	3
6	DIREX Sp. z o.o.	17	17	5	8	16	29	18	15	22
7	DPD Polska Sp. z o.o.	15	10	7	6	4	3	2	1	2
8	DSV Road Sp. z o.o.	8	5	11	13	6	10	4	6	5
9	DSV Solutions Sp. z o.o.	28	7	27	17	13	16	28	25	6
10	Fiege Sp. z o.o.	16	14	10	15	14	13	8	14	10
11	GEFCO Polska Sp. z o.o.	4	4	4	3	5	4	11	4	12
12	Go-Trans GmbH Sp. z o.o.	20	27	22	27	26	23	21	22	25
13	Hellmann Worldwide Logistics Polska Sp. z o.o. Sp. komandytowa	12	15	8	11	20	19	24	19	23
14	M&M air sea cargo SA	24	24	14	19	17	22	12	12	13
15	Mexem Sp. z o.o.	10	11	13	9	7	15	13	11	11
16	Mostva Sp. z o.o.	19	18	20	18	12	12	20	24	15
17	PEKAES SA	29	29	29	22	19	18	17	10	16
18	Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	6	21	24	20	11	24	22	20	20
19	Rhenus Logistics SA	26	26	15	25	21	25	25	27	26
20	Schenker Sp. z o.o.	23	16	18	7	2	5	5	7	9
21	Solid Logistics Sp. z o.o.	13	3	26	23	25	11	7	9	27
22	TARGOR-TRUCK Sp. z o.o.	9	12	16	14	22	21	14	8	8
23	TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o.	3	2	1	2	23	6	29	26	19
24	TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o.	14	22	19	21	18	14	16	13	18
25	UPS Polska Sp. z o.o.	18	13	3	12	1	7	1	3	4
26	VAN CARGO SA	5	9	6	4	10	9	6	5	1
27	VOS Logistics Polska Sp. z o.o.	1	6	12	16	29	1	10	16	7
28	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o.	27	28	28	28	27	28	27	29	29
29	ZTE RADOM Sp. z o.o.	22	25	23	26	24	17	23	23	21

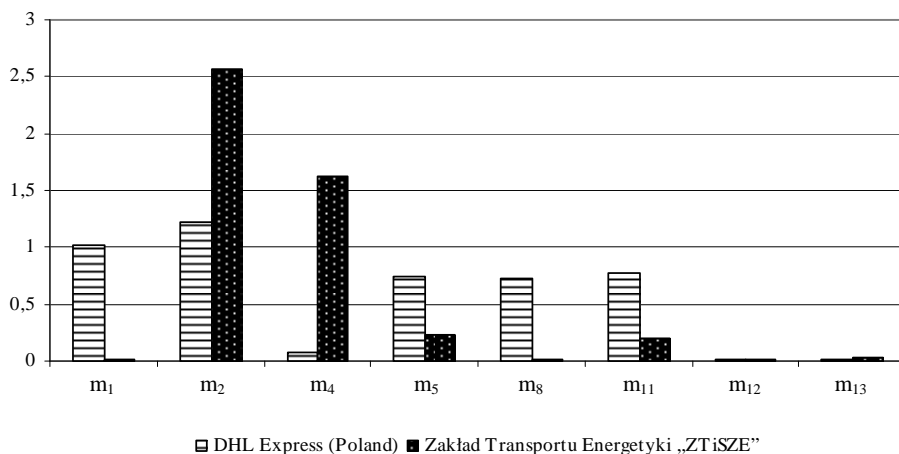
Źródło: jak do tab. 4.4.

Podjmując próbę wyjaśnienia i bliższej interpretacji powstałego odchylenia wartości syntetycznego miernika operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL – dalszym badaniom zostały poddane dwa podmioty gospodarcze. Są nimi DHL Express (Poland) Sp. z o.o., w którym dla lat 2004–2012 wystąpiła najwyższa średnia oraz środkowa wartość wyżej wymienionego miernika oraz Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o., w którym zanotowano najniższe wartości obydwu wymienionych podstawowych statystyk opisowych.

Wartość *spreadu* średniego (środkowego) poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012 między spółką DHL Express (Poland) Sp. z o.o. a Zakładem Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. wynosiła 0,3580 (0,4019). Porównanie wartości indywidualnych zmiennych wchodzących w skład analizowanej *metacechy*, uwiarydociło występowanie znacznej różnicy poziomu poszczególnych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego. Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. osiągnął znacznie wyższe średnie oraz środkowe wartości współczynnika bieżącej i natychmiastowej płynności finansowej (zob. wykresy 4.5 i 4.6), które (za wyjątkiem 2004 r. w przypadku pierwszego tych mierników) przewyższały ich wartości optymalne wyznaczone dla analizowanych spółek sektora TSL w całym okresie badawczym. W spółce DHL Express (Poland) Sp. z o.o. dla porównania wartość miernika m_2 w latach 2007–2010 i 2012, a miernika m_4 w latach 2005–2007 mieściła się w wyznaczonym na potrzeby badań przedziale tych zmiennych oraz dodatkowo (za wyjątkiem 2011 r. dla współczynnika bieżącej płynności finansowej) była niższa od wyznaczonych wartości optymalnych (zob. zał. 4).

Osiągnięte przez Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. średnie wartości współczynników zabezpieczenia finansowego również utrzymywały się na poziomie wyższym niż w przedsiębiorstwie niezagrożonym upadłością, zaś średnia (środkowa) wartość przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów, współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej, współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego oraz współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego – odpowiednio na dużo niższym poziomie.

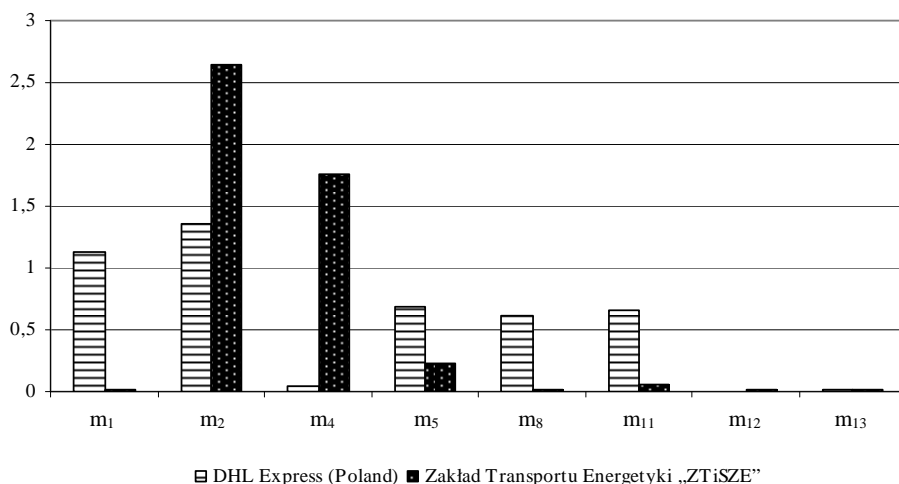
W Zakładzie Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. występowała zatem znaczna nadpłynność finansowa, przy niewielkim (w relacji do spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o.) – choć wciąż dodatnim – średnim (środkowym) memoriałowym i kasowym współczynnikiem rentowności kapitału własnego. Przedsiębiorstwo DHL Express (Poland) Sp. z o.o. – prowadząc działalność kurierską – zajmował się w całym okresie poddanym analizie w pierwszej trójce podmiotów gospodarczych o najwyższym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.



* Dane dla miernika m₁ są podane w mld zł

Wykres 4.5. Średnie wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. dla lat 2004–2012*

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel.



* Dane dla miernika m₁ są podane w mld zł

Wykres 4.6. Średnie wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. dla lat 2004–2012*

Źródło: jak do wyk. 4.5.

W literaturze przedmiotu spotykamy się z poglądem o ewoluowaniu ekonomiki transportu w kierunku ekonomiki usług logistycznych¹² oraz spedycyjnych. W znaczącej liczbie przedsiębiorstw sektora TSL następuje zmiana zakresu i rodzaju prowadzonej działalności – z świadczenia usług transportowych na rzecz spedycji. Działalność spedycyjna pozwala bowiem na osiągnięcie wielokrotnie wyższego wzrostu sprzedaży¹³. Wzrost wartości wypracowanych przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów stanowić może przeto jedną z kluczowych determinant poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.

Sformułowana została zatem hipoteza badawcza stanowiąca, iż *przedsiębiorstwa spedycyjne utrzymują wyższy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora TSL*¹⁴.

Tabela 4.10. Rodzaj działalności (główne źródło przychodu) spółek sektora TSL o najwyższym poziomie syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012

Lp.	Główne źródło przychodu								
	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
1	T	K	K	K	K	T	K	K	S
2	K	K	K	K	L	K	K	K	K
3	K	S	K	L	K	K	K	K	K
4	L	L	L	S	K	L	S	L	K
5	S	S	T	T	L	L	L	S	S
6	S	T	S	K	S	K	S	S	L
7	T	L	K	L	L	K	S	L	T
8	S	T	L	T	T	T	L	T	T
9	T	S	T	L	L	S	T	S	L
10	L	K	L	T	S	S	T	T	L

gdzie:

T – Transport,

S – Spedycja,

L – Logistyka,

K – Usługi kurierskie.

Źródło: jak do tab. 4.3.

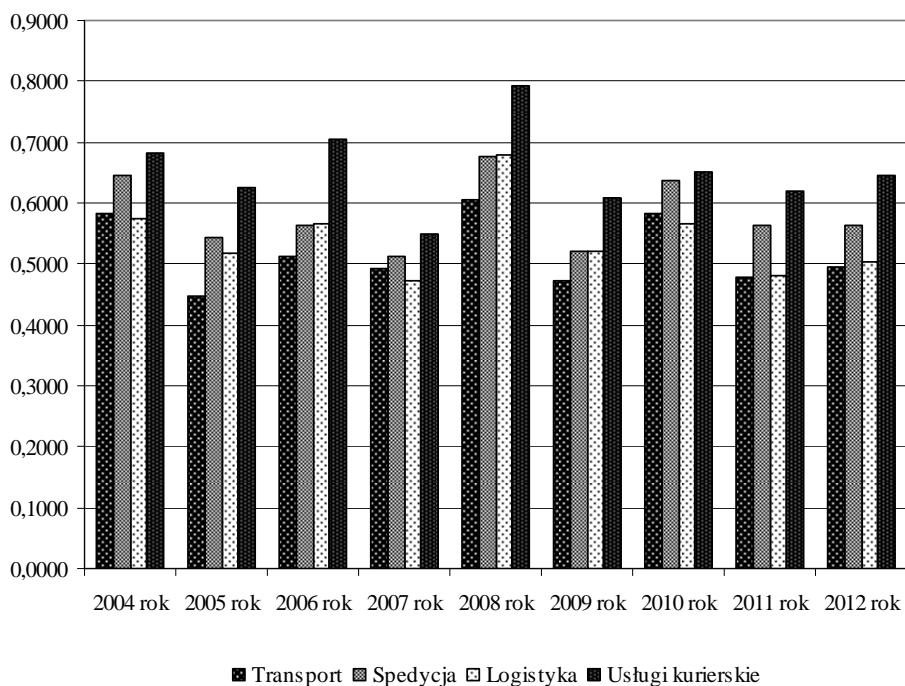
¹² Por. M. Ciesielski (red.), *Rynek usług logistycznych*, Difin, 2005, s. 9.

¹³ Por. P. Szreter, *Niepewność perspektyw rozwoju sprzedaży*, „EuroLogistics” 2010, nr 1, s. 19.

¹⁴ Por. L. Karbownik, *Zróźnicowanie poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty kształtowania dochodowości i rentowności przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 278, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 223–247.

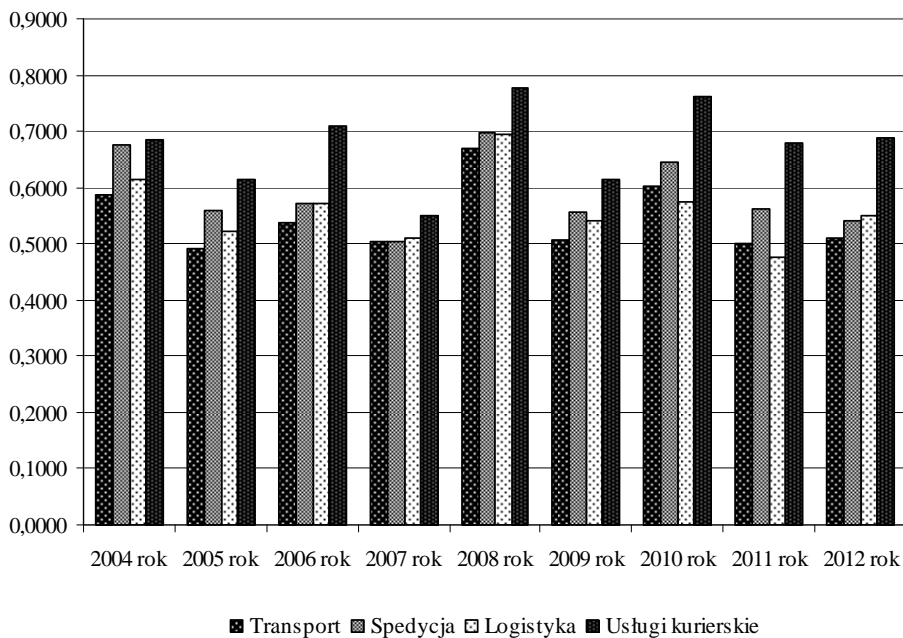
Przeprowadzona analiza ujawniła, iż w 2006 i 2009 r. wszystkie badane przedsiębiorstwa kurierskie uplasowały swoją pozycję wśród 10 podmiotów gospodarczych o najwyższym poziomie analizowanej *metacechy*. W 2006, 2010 i 2011 r. znajdowały się one na trzech pierwszych pozycjach, z kolei odpowiednio w 2004 i 2009 r. – jedna z nich ustąpiła miejsca spółce transportowej, w 2005 i 2012 r. – podmiotowi gospodarczemu, którego głównym źródłem przychodów netto ze sprzedaży było świadczenie usług spedycyjnych, a w 2007 i 2008 r. – prowadzącemu działalność logistyczną (zob. tab. 4.10).

Podobnie ocena średniego, jak i środkowego poziomu badanej zmiennej diagnostycznej wykazała, iż najwyższa jej wartość w całym badanym okresie została osiągnięta przez przedsiębiorstwa kurierskie (zob. wykres 4.7 i 4.8). Natomiast najniższa przeciętna wartość *metacechy* wystąpiła w przypadku spółek transportowych w latach 2005–2006, 2008–2009 oraz 2011–2012, zaś w podmiotach gospodarczych świadczących usługi logistyczne – w 2004, 2007 i 2010 r.



Wykres 4.7. Średni poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL w latach 2004–2012 według głównego źródła przychodu

Źródło: jak do wyk. 4.1.



Wykres 4.8. Średni poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL w latach 2004–2012 według głównego źródła przychodu

Źródło: jak do wyk. 4.1.

Wykorzystując do dalszych badań nieparametryczny test istotności różnic dla wielu prób niezależnych¹⁵ sformułowana została następująca zerowa hipoteza robocza: przedsiębiorstwa sektora TSL prowadzące zróżnicowane rodzaje podstawowej działalności usługowej nie różniły się poziomem operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

$$H_0: F_1(x) = F_2(x) = F_3(x) = F_4(x)$$

Hipoteza alternatywna mówiła z kolei, iż nie we wszystkich rodzajach usługowej działalności przedsiębiorstw sektora TSL rozkład badanej zmiennej był identyczny.


$$H_1: F_1(x) \neq F_2(x) \neq F_3(x) \neq F_4(x)$$


¹⁵ Badana próba przedsiębiorstw liczyła 29 podmiotów gospodarczych – wobec tego, w celu analizy zgodności rozkładu zmiennej w danej grupie przedsiębiorstw z określonym rozkładem teoretycznym, wykorzystano test normalności Shapiro–Wilka. Na podstawie wyników tego testu odrzucono hipotezę o normalności rozkładu.

Zaprezentowane w tab. 4.11 wyniki badań wskazują, iż w 2006 r. wystąpiły statystycznie istotne różnice dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (na poziomie istotności 0,05) między przedsiębiorstwami, których główne źródło przychodów netto ze sprzedaży pochodziło z prowadzenia działalności transportowej, spedycyjnej, logistycznej lub kurierskiej. W latach 2005, 2007, 2008 i 2009 istotne różnice wystąpiły na tzw. poziomie tendencji (tj. przy $p < 0,1$).

Tabela 4.11. Poziom istotności różnicy między określonymi rodzajami działalności (głównymi źródłami przychodu) dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL* (próba niezależna)

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Istotność asymptotyczna	,280	,069	,025	,091	,084	,056	,144	,113	,174

* Kolorem  zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,05.

Kolorem  zaznaczone są istotne różnice na poziomie tendencji (poziom istotności 0,10).

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i SPSS Statistics (wersja 22).

Dla 2006 r. (przy poziomie istotności wynoszącym 0,05) odrzucona została hipoteza zerowa, bowiem rodzaj prowadzonej działalności spółek sektora TSL wpływał statystycznie istotnie na poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego. Nie we wszystkich przeto ich rodzajach rozkład badanej zmiennej jest identyczny. Nie została jednakże na tym etapie badań dokonana identyfikacja między którymi rodzajami usługowej działalności przedsiębiorstw sektora TSL występują te różnice.

Przeprowadzona analiza POST-HOC¹⁶ wykazała, iż w 2006 r.¹⁷ wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla przedsiębiorstw świadczących usługi kurierskie istotnie różniła się od wartości tego miernika dla przedsiębiorstw transportowych (zob. tab. 4.12). Podobna sytuacja – na tzw. poziomie tendencji ($p < 0,1$) – miała miejsce w 2005, 2007, 2008 i 2009 r., bowiem wartość analizowanej zmiennej diagnostycznej dla przedsiębiorstw świadczących usługi kurierskie znacząco różniła się od jej war-


¹⁶ Tj. analiza szczegółowa.

¹⁷ W 2006 r. badana zmienna diagnostyczna istotnie statystycznie różniła się dla dwóch rodzajów usługowej działalności przedsiębiorstw sektora TSL, tj. działalności transportowej i kurierskiej. Średnie rangi (podane w tab. 4.12) wykazują, iż przedsiębiorstwa kurierskie osiągały najczęściej zasadniczo wyższy poziom (26,75) operacyjnego bezpieczeństwa finansowego niż spółki transportowe.


tości odpowiednio dla spółek transportowych i logistycznych¹⁸. Podsumowując można wskazać, że w przypadku występowania statystycznie istotnych różnic między określonymi głównymi źródłami przychodu – działalność kurierska charakteryzowała się najczęściej najwyższym poziomem operacyjnego bezpieczeństwa finansowego, który różnił się znacznie od poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw transportowych i logistycznych.

Tabela 4.12. Średnia ranga dla istotnie różnych wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między określonymi rodzajami działalności (głównymi źródłami przychodu) spółek sektora TSL*

Wyszczególnienie	Średnia ranga
2006 r.	T vs K (11,82) (26,75)

* Kolorem  zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,05.

Wyszczególnienie	Średnia ranga
2005 r.	T vs K (10,82) (23,50)
2006 r.	T vs K (11,82) (26,75) L vs K (14,33) (26,75)
2007 r.	T vs K (12,27) (24,75)
2008 r.**	T vs K (10,36) (22,25)
2009 r.	T vs K (12,00) (25,50)

* Kolorem  zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,10.

** Istotność skorygowana na poziomie 0,101.

Źródło: jak do tab. 4.11.

Podobne wnioski – w relacji do badania występowania istotnych różnic między spółkami sektora TSL, których główne źródło przychodów netto ze sprzedaży pochodziło ze świadczenia usług transportowych, logistycznych, spedycyjnych lub kurierskich – ujawnia estymacja dokonana na danych panelowych.

¹⁸ Średnie rangi uzyskane w trakcie analizy wykazały, iż spółki kurierskie osiągały istotnie różny (wyższy) poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do podmiotów gospodarczych, których główne źródło przychodów pochodziło ze świadczenia usług transportowych i logistycznych.

W celu weryfikacji stabilności oszacowań parametrów wskazanych w opracowaniu (zob. tab. 4.13) wykorzystana została kolejno panelowa ważona Metoda Najmniejszych Kwadratów (ang. *Panel EGLS*) dla danych połączonych ze stałymi wagami w obrębie poszczególnych przedsiębiorstw (ang. *Cross-section Weights*). Dokonano estymacji modelu, w którym zmienną objaśnianą jest syntetyczny miernik *OBF* wyrażający poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego badanych spółek sektora TSL. Model ten można zapisać formalnie w następujący sposób:

$$OBF_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_2 \log(TA)_{i,t} + \alpha_3 \text{źródło}2 + \alpha_4 \text{źródło}4 + \alpha_5 KON + \varepsilon_{i,t}$$

gdzie:

- OBF* – syntetyczny miernik operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa,
- $\log(TA)$ – wielkość przedsiębiorstwa wyrażona logarytmem naturalnym wartości aktywów ogółem (w cenach stałych z 2012 r.)¹⁹,
- źródło2* – zmienna zero-jedynkowa „główne źródło przychodów – TRANSPORT”,
- źródło4* – zmienna zero-jedynkowa „główne źródło przychodów – USŁUGI KURIERSKIE”,
- KON* – wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury dla sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” (średnia wartość dla każdego roku poddanego analizie),
- i, t* – to indeksy jednostek przekroju (przedsiębiorstw) i czasu,
- ε – składnik losowy modelu.

Uzyskane wyniki wskazują, że poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego badanych przedsiębiorstw sektora TSL jest statystycznie istotnie i dodatnio skorelowany z wielkością przedsiębiorstwa mierzoną logarytmem naturalnym realnej wartości aktywów ogółem. Ponadto dodatnie (ujemne) oszacowanie parametru α_4 (α_3) wskazuje, że przedsiębiorstwa kurierskie (transportowe) utrzymują wyższy (niższy) poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora, a parametr przy zmiennej *KON* wyraża oczekiwany, dodatni związek pomiędzy nastrojami przedsiębiorców mierzonymi syntetycznym wskaźnikiem koniunktury a poziomem zmiennej zależnej *OBF*²⁰.

¹⁹ Wartości nominalne zostały zdeflowane wskaźnikiem cen usług transportu i gospodarki magazynowej za lata 2006–2011 podanym w: *Ceny w gospodarce...*, *op. cit.*, s. 283; z uwagi na brak danych w wyżej wymienionej publikacji za lata 2004–2005 wykorzystany został wskaźnik cen usług transportu, gospodarki magazynowej i łączności podany w: *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008, s. 449 i *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2007, s. 445.

²⁰ Koniunktura gospodarcza wywiera istotny wpływ na poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.

Tabela 4.13. Wyniki estymacji modelu objaśniającego poziom bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (2)

Zmienna objaśniająca	Oszacowanie parametru	Statystyka t-Studenta	Istotność zmiennej (p-value)
<i>C</i>	0,20	1,71	0,09
<i>log(TA)</i>	0,02	3,28	0,00
<i>zrodlo2</i>	-0,03	-2,82	0,01
<i>zrodlo4</i>	0,07	3,54	0,00
<i>KON</i>	0,002	2,45	0,01
R^2		22,45%	
skor. R^2		21,24%	
SEE		0,11	
F		18,53	
$p(F)$		<0,001	
J-B		3,11	
$p(J-B)$		0,21	
N = 261			

Źródło: jak do tab. 4.6.

Odrzucona została przeto hipoteza badawcza stanowiąca o tym, iż *przedsiębiorstwa spedycyjne utrzymują wyższy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora TSL*. Analiza podstawowych statystyk opisowych dla badanej zmiennej diagnostycznej, testu istotności różnic dla wielu prób niezależnych oraz wyniki estymacji modeli objaśniających badane zjawisko wskazują nadto, iż spółki kurierskie posiadają na ogół najwyższą (w relacji do innych podmiotów sektora TSL) wartość rozważanego syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

4.2. Analiza porównawcza struktury skupień przedsiębiorstw sektora TSL o zbliżonym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego

Ocena operacyjnego bezpieczeństwa finansowego została rozwinięta przy zastosowaniu – jako zasadniczego narzędzia badawczego – analizy skupień. Analiza ta pozwala sklasyfikować obiekty (spółki) we względnie homogeniczne ich grupy. Do zgrupowania jednostek ujmowanych w wielowymiarowych przestrzeniach zmiennych wykorzystana została metoda Warda²¹.

²¹ Jest to metoda należąca do grupy metod taksonomii numerycznej (analizy skupień) i zaliczana jest do aglomeracyjnych metod grupowania, w których początkowo każdy obiekt jest odręb-

Podstawą grupowania przedsiębiorstw stało się podobieństwo między obiektami, które jest wyrażone przy pomocy miary odległości euklidesowej²². Ilustracją graficzną wyników grupowania hierarchicznego jest diagram drzewka połączeń, tzw. dendrogram²³, który ilustruje kolejne połączenia skupień coraz to wyższego rzędu²⁴. Uzyskana hierarchia pozwala na określenie wzajemnego położenia skupień i obiektów w nich zawartych. Na osi pionowej odłożone są wartości miar euklidesowych, przy których następuje połączenie kolejnych grup jednostek gospodarczych, zaś na poziomej – położenie badanych spółek sektora TSL. Biorąc pod uwagę odległości taksonomiczne i położenie analizowanych podmiotów gospodarczych możliwe jest określenie, na jakim poziomie tworzą one jedno skupienie.

Wszystkie obliczenia zostały przeprowadzone na podstawie zestandaryzowanych danych macierzy obserwacji (mierników), których współczynnik korelacji rang Spearmana między analizowanymi zmiennymi objaśniającymi (tj. miernikiem *OBF* w każdym roku całego okresu badawczego) osiągnął wartość z przedziału $(-0,8; 0,8)$ przy poziomie istotności $0,05$ ²⁵. Dla przyporządkowania podmiotów gospodarczych do homogenicznych grup przedsiębiorstw o zbliżonym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012 – pozostawiono zmienne *OBF* za 2004, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010 i 2012 r. (zob. tab. 4.14), dokonano ich standaryzacji, a następnie przystąpiono do zasadniczej analizy skupień (zob. schemat 4.1).

nym skupieniem, a następnie stopniowo łączy się najbliższe siebie objekty w nowe skupienia, aż do uzyskania jednego skupienia. Metoda Warda traktowana jest jako bardzo efektywna, chociaż zmierza do tworzenia skupień o małej wielkości. Zob. szerzej: A. Stanisław, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft Polska Sp. z o.o., Kraków 2007, s. 122.

²² Zob. A. Stanisław, *op. cit.*, s. 115–116.

²³ Im silniejszy związek między obiektami skupienia (czyli mniejsza odległość) według pewnej miary podobieństwa (w tym przypadku odległości euklidesowej), tym są mniejsze i bardziej spójne skupienia. Zatem na coraz wyższych poziomach znajdować się będą coraz to większe, mniej spójne skupienia. Por. C. Noworol, *Analiza skupień w badaniach empirycznych. Rozmyte modele hierarchiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1989, s. 137.

²⁴ Dokonane zostało grupowanie przedsiębiorstw, zaczynając od jednoelementowego skupiska, po takie, które łączny ze sobą wszystkie najbardziej do siebie podobne podmioty gospodarcze pod względem poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego osiąganego w latach 2004–2012, kończąc zaś na jednym, łączącym wszystkie badane spółki.

²⁵ Do celów opracowania przyjęto następujące założenia:

- a) mniej niż 0,2 – to brak związku między badanymi zmiennymi,
- b) 0,2–0,4 – to zależność jest wyraźna, ale niska,
- c) 0,4–0,7 – to zależność umiarkowana,
- d) 0,7–0,9 – to zależność znacząca,
- e) powyżej 0,9 – to zależność bardzo silna.

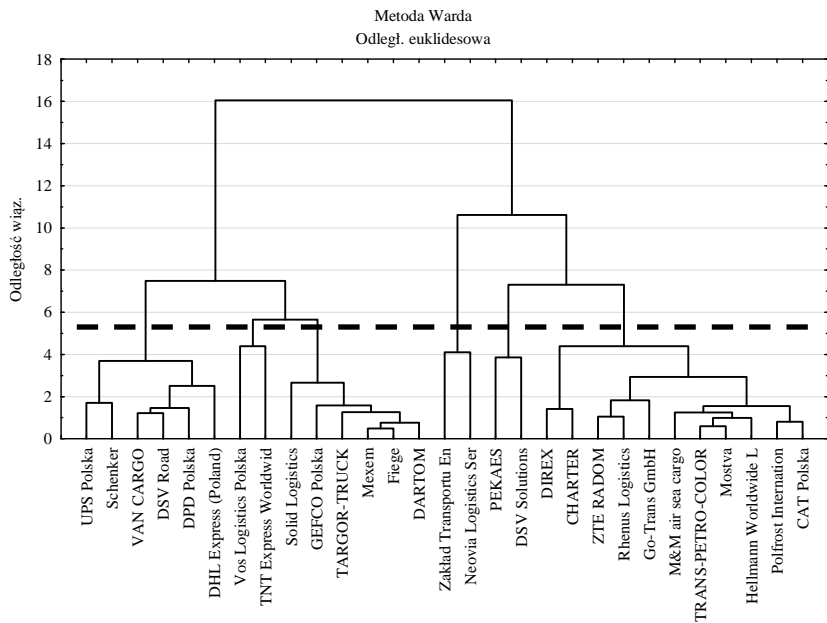
S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2003, s. 311.

Tabela 4.14. Macierz korelacji dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012²⁶

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
2004 r.	1,00	0,72	0,61	0,56	0,20	0,56	0,33	0,38	0,36
2005 r.	0,72	1,00	0,60	0,70	0,34	0,74	0,45	0,47	0,57
2006 r.	0,61	0,60	1,00	0,80	0,43	0,52	0,45	0,49	0,51
2007 r.	0,56	0,70	0,80	1,00	0,63	0,56	0,51	0,58	0,65
2008 r.	0,20	0,34	0,43	0,63	1,00	0,41	0,62	0,63	0,64
2009 r.	0,56	0,74	0,52	0,56	0,41	1,00	0,58	0,58	0,68
2010 r.	0,33	0,45	0,45	0,51	0,62	0,58	1,00	0,90	0,69
2011 r.	0,38	0,47	0,49	0,58	0,63	0,58	0,90	1,00	0,71
2012 r.	0,36	0,57	0,51	0,65	0,64	0,68	0,69	0,71	1,00

* Pogrubioną czcionką oznaczone zostały wartości współczynników korelacji rang Spearmana istotne dla $p < 0,05$.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Statistica 10.



Schemat 4.1 . Dendrogram spółek sektora TSL według wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Statistica 10.

²⁶ Wyniki macierzy uzyskano dzięki wykorzystaniu współczynnika korelacji rang Spearmana.

Pomocnym przy ustaleniu tego, na której odległości wiązania należy odciąć dendrogram (tj. do wyłonienia homogenicznych grup podmiotów gospodarczych) okazał się wykres prezentujący odległości wiązań względem kolejnych etapów wiązania przedsiębiorstw (zob. wykres 4.9). Na jego podstawie wyłonionych zostało 6 skupień:

a) **skupienie nr 1** – UPS Polska Sp. z o.o., Schenker Sp. z o.o., VAN CARGO SA, DSV Road Sp. z o.o., DPD Polska Sp. z o.o. oraz DHL Express (Poland) Sp. z o.o.,

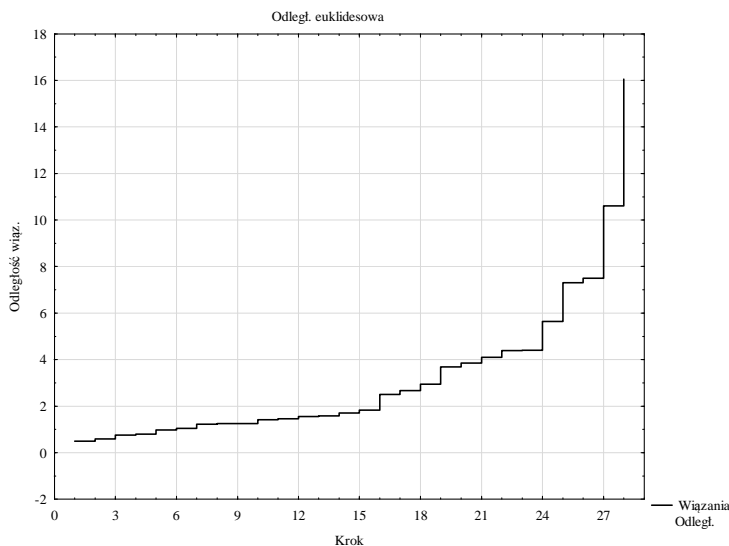
b) **skupienie nr 2** – VOS Logistics Polska Sp. z o.o. i TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o.,

c) **skupienie nr 3** – Solid Logistics Sp. z o.o., GEFCO Polska Sp. z o.o., TARGOR-TRUCK Sp. z o.o., Mexem Sp. z o.o., Fiege Sp. z o.o. oraz DARTOM Sp. z o.o.,

d) **skupienie nr 4** – Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. i Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o.,

e) **skupienie nr 5** – PEKAES SA oraz DSV Solutions Sp. z o.o.,

f) **skupienie nr 6** – DIREX Sp. z o.o., CHARTER Sp. z o.o., ZTE RADOM Sp. z o.o., Rhenus Logistics SA, Go-Trans GmbH Sp. z o.o., M&M air sea cargo SA, TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o., Mostva Sp. z o.o., Hellmann Worldwide Logistics Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa, Polfrost International Spedition Sp. z o.o. oraz CAT Polska Sp. z o.o.



Wykres 4.9. Wykres odległości wiązania względem etapów wiązania przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Statistica 10.

Pewne przedsiębiorstwa, dla przykładu Mexem Sp. z o.o. oraz Fiege Sp. z o.o., w całym badanym okresie osiągały niemal identyczny poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (zob. tab. 4.3). Wobec tego zostały one połączone w pary już w pierwszych krokach grupowania.

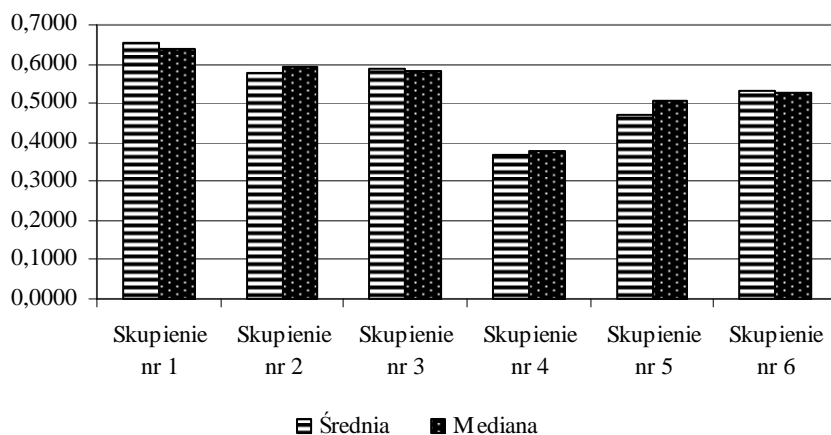
W najgorszym położeniu pod względem średniego poziomu analizowanej *metacechy* – znalazły się spółki ze skupienia nr 4, grupujące 2 przedsiębiorstwa, których głównym źródłem przychodu netto ze sprzedaży było odpowiednio świadczenie usług transportowych i logistycznych. W nieco lepszym sytuacji znajdowały się podmioty gospodarcze zgrupowane w skupieniu nr 5 (także składającego się z dwóch spółek świadczących ten sam rodzaj usług), choć zarówno średnia, jak i środkowa wartość badanej zmiennej kształtowała się znacznie poniżej wartości osiągananej przez jednostki gospodarcze wchodzące w skład skupienia nr 1 lub 2 (zob. wykres 4.10). Pierwsze skupienie reprezentowane było przez 3 z 4 spółek kurierskich wchodzących w skład próby badawczej, a ponadto odpowiednio przez 2 spółki spedycyjne i 1 spółkę logistyczną.

Przedsiębiorstwa ze skupienia nr 2 w latach 2004–2006 i 2009 r. oraz ze skupienia nr 1 w latach 2007–2008 i 2010–2012 uzyskiwały najwyższy średni poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL, zaś najczęściej najniższy – ze skupienia nr 4. W całym analizowanym okresie maksymalny poziom badanej zmiennej pojawił się w 2008 r. dla homogenicznej grupy podmiotów gospodarczych ze skupienia o nr 1, 3, 5 i 6, dla skupienia o nr 2 i 4 z kolei w 2004 r. Ponadto w całym badanym okresie wykazywał on bardzo zróżnicowane tempo wzrostu/spadku. Dla przykładu średni poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla spółek ze skupienia nr 1 i 6 wykazał z roku na rok naprzemiennie tendencję wzrostową i spadkową (zob. wykres 4.11).

Tabela 4.15. Podstawowe statystyki opisowe syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla homogenicznych grup przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012

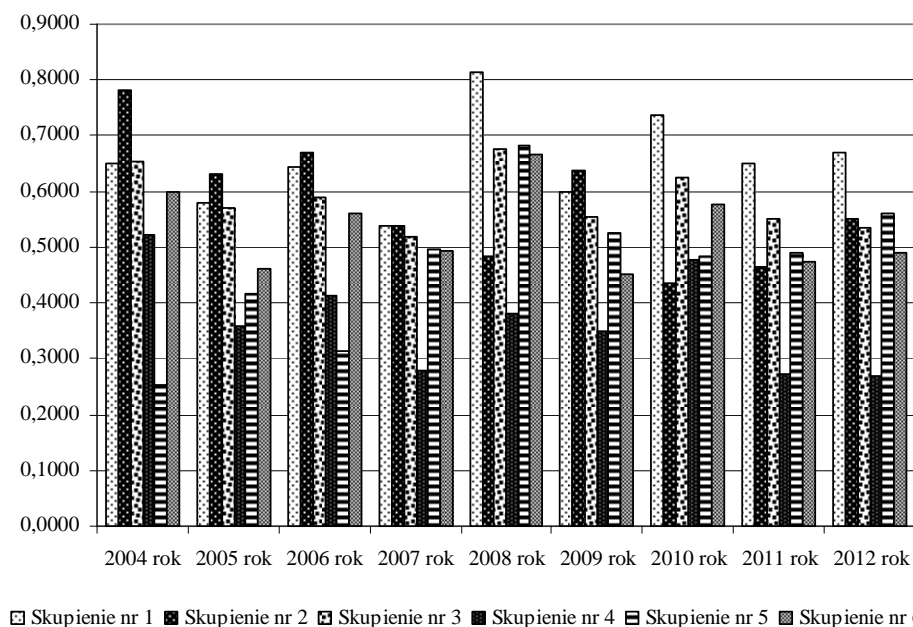
Wyszczególnienie	Średnia	Mediana	Maksimum	Minimum
Skupienie nr 1	0,6531	0,6371	0,9778	0,5061
Skupienie nr 2	0,5757	0,5930	0,8077	0,2397
Skupienie nr 3	0,5860	0,5849	0,7375	0,4161
Skupienie nr 4	0,3687	0,3803	0,5459	0,1522
Skupienie nr 5	0,4692	0,5066	0,6934	0,1735
Skupienie nr 6	0,5307	0,5243	0,6994	0,2322

Źródło: jak do tab. 4.14.



Wykres 4.10. Średnia i środkowa wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla jednorodnych grup podmiotów gospodarczych sektora TSL

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna, Statistica 10 i Microsoft Excel.



Wykres 4.11. Średni poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w poszczególnych latach poddanych analizie dla homogenicznych grup przedsiębiorstw sektora TSL

Źródło: jak do wyk. 4.10.

Zaprezentowane w tab. 4.16 wyniki badań wskazują, iż wystąpiły statystycznie istotne różnice dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (na poziomie istotności 0,05) między homogenicznymi – wyodrębnionymi w niniejszym opracowaniu – 6 grupami przedsiębiorstw.

Tabela 4.16. Poziom istotności różnic między homogenicznymi grupami przedsiębiorstw dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL* (próba niezależna)

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Istotność asymptotyczna	,005	,002	,008	,015	,004	,001	,001	,001	,001

* Kolorem ■ zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,05.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i SPSS Statistics (wersja 22).

Przeprowadzona analiza POST-HOC²⁷ wykazała, iż w 2004 r. wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla przedsiębiorstw należących do skupienia nr 2, zaś w latach 2007–2012 tych należących do skupienia nr 1 istotnie różniła się od jego wartości dla spółek odpowiednio skupienia nr 5, a także o numerach 4 i 6 (zob. tab. 4.17).

Średnie rangi uzyskane w trakcie analizy wykazały, iż to głównie podmioty gospodarcze ze skupienia nr 4 i 6 osiągały istotnie różny (niższy) poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do tych przedsiębiorstw, które zostały zaklasyfikowane do skupienia nr 1.

W skupieniu nr 4 zostały zgrupowane jedynie 2 spółki (jedna prowadząca głównie działalność transportową, a druga – logistyczną), z kolei w skupieniu nr 6 – odpowiednio 6, 3 i 2 przedsiębiorstwa transportowe, logistyczne oraz spedycyjne.

Podsumowując można wskazać, że występowanie statystycznych istotnie różnic dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dotyczy głównie podmiotów gospodarczych ze skupienia nr 4 i 6 (prowadzących przede wszystkim działalność transportową i logistyczną), które to charakteryzowały się najczęściej najniższym poziomem analizowanego zjawiska, różniącym się znacznie od poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw wchodzących w skład skupienia nr 1 (składającego się w 50% ze spółek kurierskich).

²⁷ Tj. analiza szczegółowa.

Tabela 4.17. Średnia ranga dla istotnie różnych wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między homogenicznymi grupami spółek sektora TSL*

Wyszczególnienie**	Średnia ranga
2004 r.	S5 vs S2 (1,50) (28,00)
2007 r.	S4 vs S1 (1,50) (22,83)
2008 r.	S4 vs S1 (2,50) (25,67)
2009 r.	S4 vs S1 (3,00) (24,00) S6 vs S1 (8,91) (24,00)
2010 r.	S4 vs S1 (3,50) (26,50) S6 vs S1 (11,00) (26,50)
2011 r.	S4 vs S1 (1,50) (26,00) S6 vs S1 (10,64) (26,00)
2012 r.	S4 vs S1 (1,50) (26,00) S6 vs S1 (9,64) (26,00)

* Kolorem ■ zaznaczone są istotne różnice przy poziomie istotności 0,05.

** Lata 2005–2006 zostały pominięte, bowiem analiza POST-HOC wykazała na występowanie istotnych różnic przy poziomie istotności 0,10.

Źródło: jak do tab. 4.16.

4.3. Analiza zależności między syntetycznym miernikiem oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a poziomem dywersyfikacji działalności gospodarczej spółek sektora TSL

Wyniki badań zawarte w rozdziale drugim monografii wskazały m. in. na występowanie dywersyfikacji działalności gospodarczej w przedsiębiorstwach sektora TSL i tym samym na możliwość zmniejszenia zagrożenia finansowego tych jednostek gospodarczych²⁸. Poziom dywersyfikacji powinien być zatem

²⁸ M. Gruszczyński, *Empiryczne finanse przedsiębiorstw. Mikroekonomia finansowa*, Difin SA & Marek Gruszczyński, Warszawa 2012, s. 131.

ujemnie skorelowany z zagrożeniem finansowym, a tym samym pozytywnie – z bezpieczeństwem finansowym.

Stawiając do weryfikacji empirycznej hipotezę badawczą stanowiącą, iż *wzrostowi dywersyfikacji działalności towarzyszy wzrost poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, zasadniczą część badań oparto na analizie współczynnika korelacji rang Spearmana między syntetycznym miernikiem oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 ogółem i liczbą grup PKD 2007 jedynie w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”²⁹ (zob. tab. 4.3 i zał. 5).

Wyniki przeprowadzonych badań empirycznych nad poziomem i charakterem zależności między analizowanymi zmiennymi jednoznacznie wskazują, iż – za wyjątkiem 2004, 2006 i 2007 r. – nie można mówić o występowaniu współzależności między analizowaną *metacechą* a liczbą grup PKD 2007 (zob. tab. 4.18)³⁰.

Tabela 4.18. Współczynnik korelacji rang Spearmana między liczbą grup PKD 2007 a wartością syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL³¹

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Współczynnik korelacji rang Spearmana	-0,345	-0,128	-0,255	-0,214	-0,074	0,004	0,147	0,187	-0,002

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Statistica 10.

Współczynnik korelacji rang Spearmana między liczbą grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” a wartością syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL jedynie w latach 2005 i 2009–2011 wskazywał na niską zależność (zob. tab. 4.19)³². W pozostałych analizowanych latach występował brak współzależności między tymi miernikami.

Najwyższy poziom *spreadu* między obliczonymi współczynnikami korelacji rang Spearmana wystąpił odpowiednio w 2004 r. (tj. 0,519) i 2005 r. (tj. 0,505), najniższy zaś – w 2012 r. (tj. 0,068). Bez względu przeto na fakt, czy w 2012 r. działalność byłaby wykonywana przez spółki sektora TSL jedynie w sekcji

²⁹ Liczbą grup PKD, która wykazywana była przez badane spółki sektora TSL w dokumentacji składanej do Krajowego Rejestru Sądowego w Warszawie.

³⁰ Zob. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *op. cit.*, s. 311.

³¹ Wartości współczynników korelacji rang Spearmana są nieistotne dla $p < 0,05$.

³² Zob. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *op. cit.*, s. 311.

„Transport i gospodarka magazynowa”, czy też również poza nią – współzależność (a dokładniej jej brak) z miernikiem operacyjnego bezpieczeństwa finansowego tychże podmiotów gospodarczych kształtowała się niemal na jednakowym poziomie.

Tabela 4.19. Współczynnik korelacji rang Spearmana między liczbą grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” a wartością syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL³³

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
Współczynnik korelacji rang Spearmana	0,174	0,377	0,126	0,118	0,150	0,220	0,220	0,345	0,066

Źródło: jak do tab. 4.18.

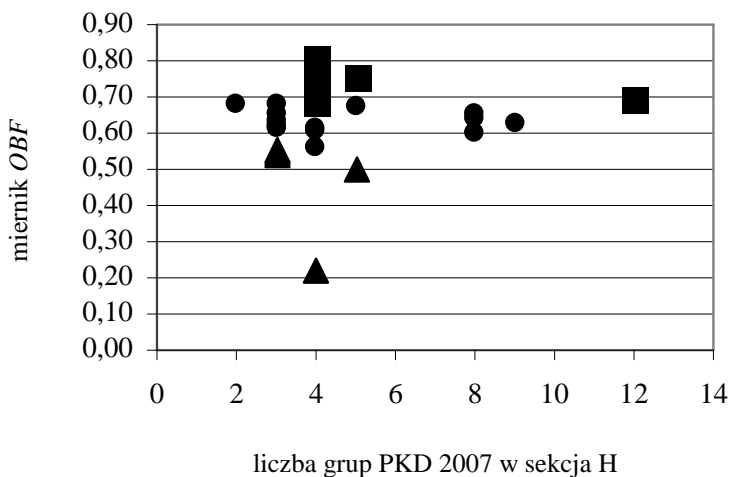
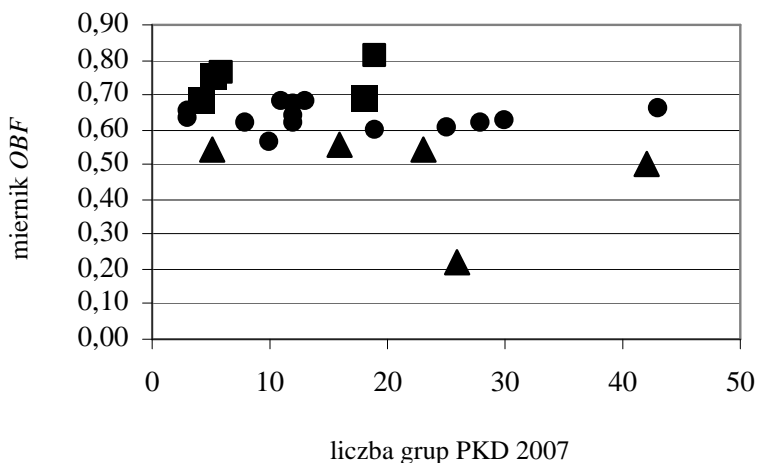
Na podstawie zaprezentowanych wyników należy zatem odrzucić sformułowaną hipotezę badawczą stanowiącą, iż *wzrostowi dywersyfikacji działalności towarzyszy wzrost poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*.

Bliski zeru poziom badanej zależności stał się kluczową determinantą podjętych w monografii rozważań nad optymalizacją pakietu usług świadczonych przez przedsiębiorstwa sektora TSL³⁴. Przeprowadzona została w tym celu analiza rozkładu badanych spółek według poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego oraz liczby grup PKD 2007 (odpowiednio liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”).

Analiza badanego zjawiska dotyczyła w szczególności 5 spółek o najwyższym i najniższym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (zob. wykresy od 4.12 do 4.20). W każdym z analizowanych lat wśród tych 10 podmiotów gospodarczych maksymalna liczba grup PKD 2007 została wykazana przez spółkę o najniższym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego. Z kolei, analiza liczby grup PKD jedynie w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” wykazała odmienną tendencję (za wyjątkiem 2012 r.). Wśród tych 10 podmiotów gospodarczych najwyższa ich liczba w latach 2004–2009 i 2011 wystąpiła w spółce GEFCO Polska Sp. z o.o., zaś w 2010 r. w UPS Polska Sp. z o.o. (zob. tab. 4.20), tj. w jednostkach gospodarczych o najwyższym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

³³ Wartości współczynników korelacji rang Spearmana są nieistotne dla $p < 0,05$.

³⁴ Por. <http://nauka.money.pl/wnioski-o-dofinansowanie/konkurs-39/model-optimalizacji-pakietu-uslug-logistycznych-swiadczonej-przez-przedsiębiorstwa-sektora-tsl-transport-spedycja-logistyka-262738.html> (dostęp: 26.05.2013).

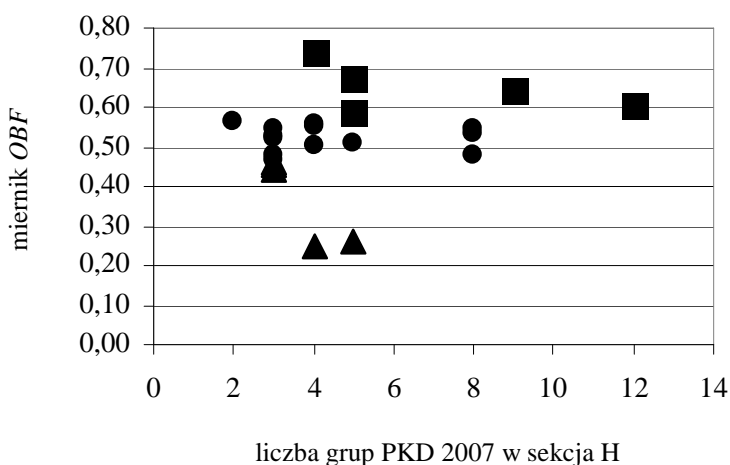
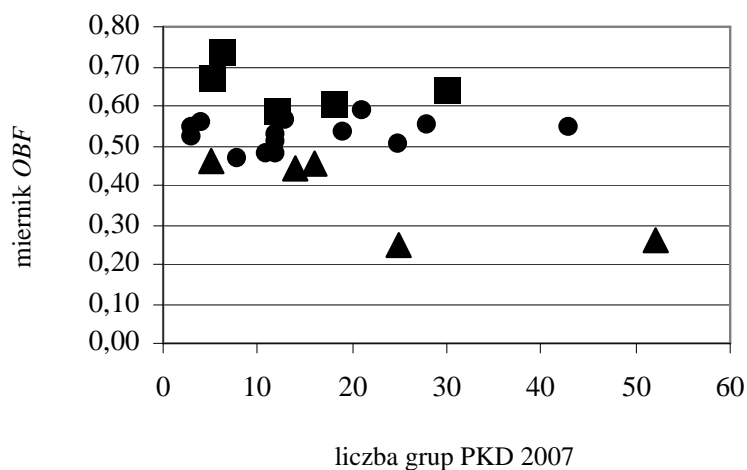


* ■ – zaznaczono 5 spółek sektora TSL o najwyższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

▲ – oznaczono 5 spółek sektora TSL o najniższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.

Wykres 4.12. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2004 r.*

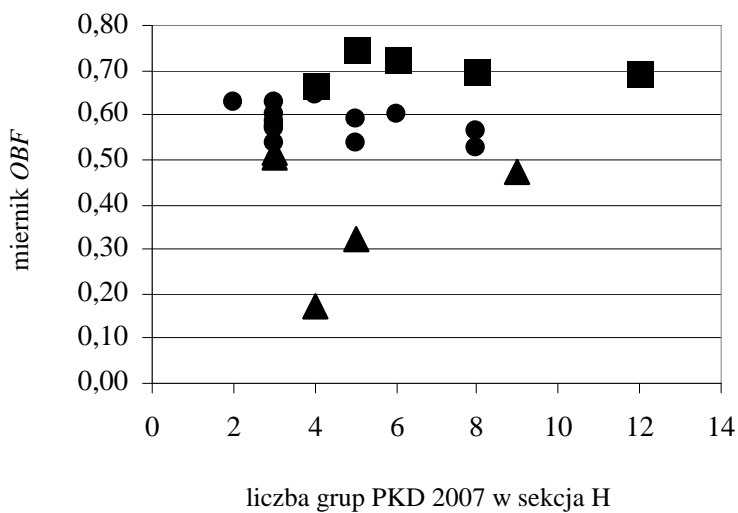
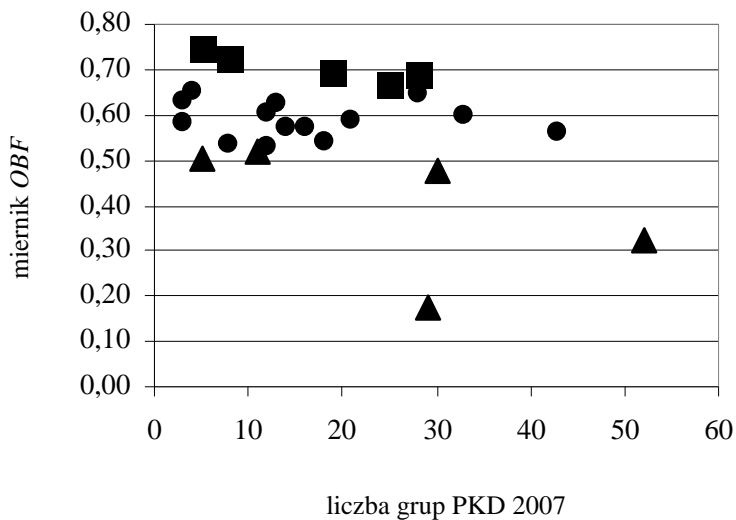
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Microsoft Excel.



* Oznaczenia jak do wykresu 4.12.

Wykres 4.13. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2005 r.*

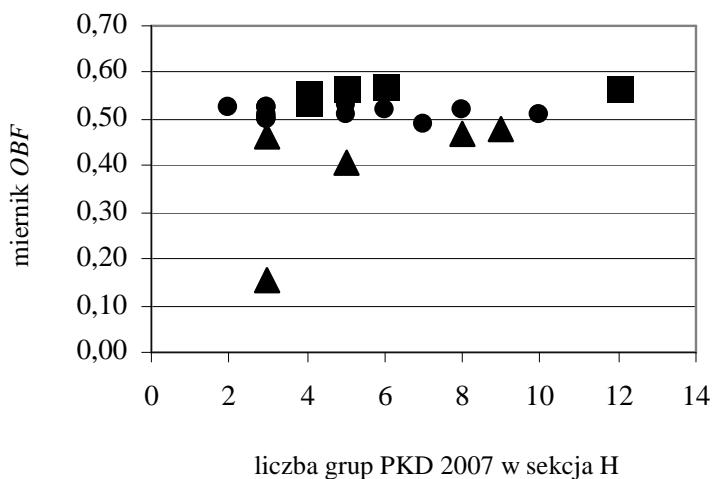
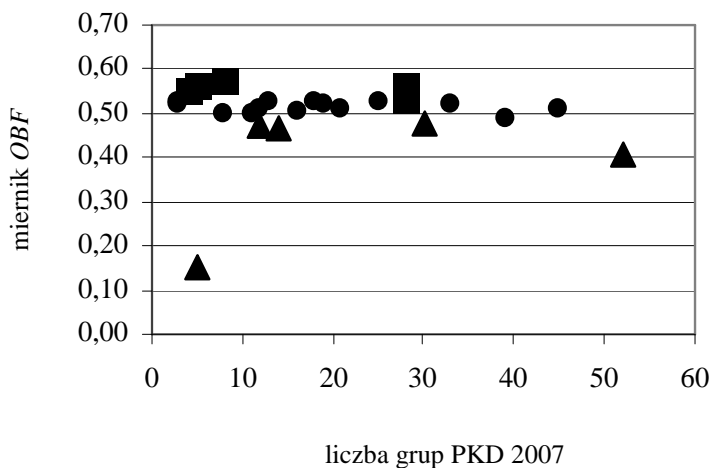
Źródło: jak do wykresu 4.12.



* Oznaczenia jak do wykresu 4.12.

Wykres 4.14. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2006 r.*

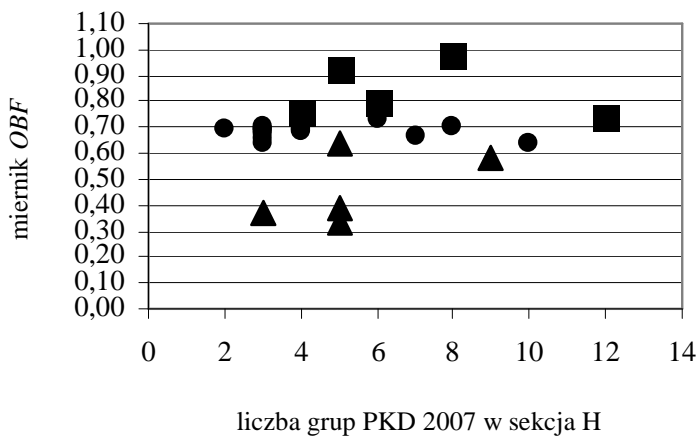
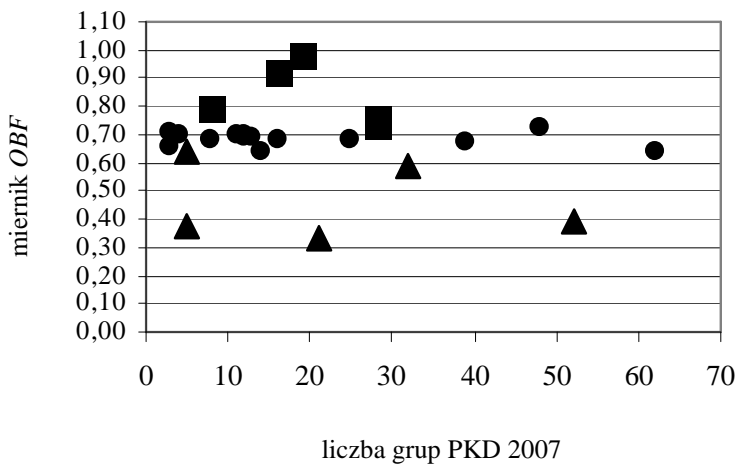
Źródło: jak do wykresu 4.12.



* Oznaczenia jak do wykresu 4.12.

Wykres 4.15. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2007 r.*

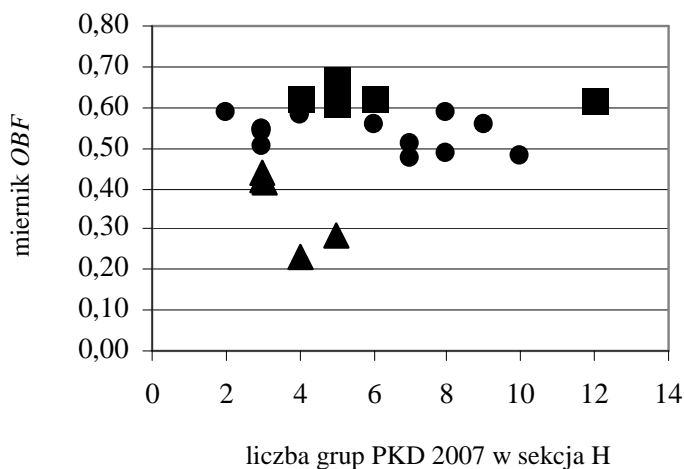
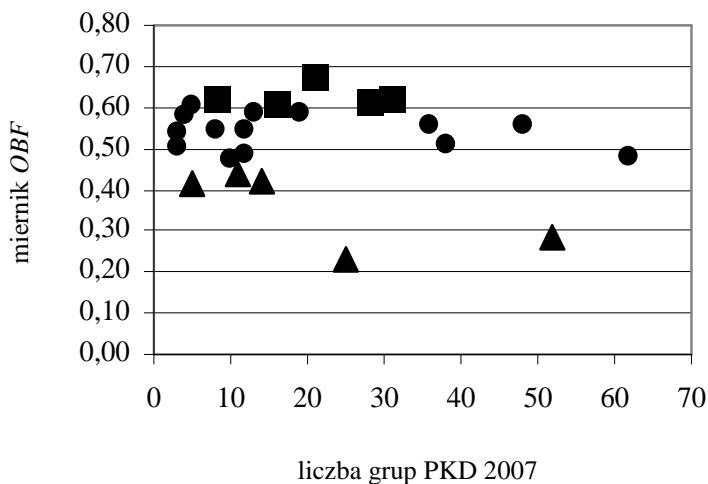
Źródło: jak do wykresu 4.12.



* Oznaczenia jak do wykresu 4.12.

Wykres 4.16. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2008 r.*

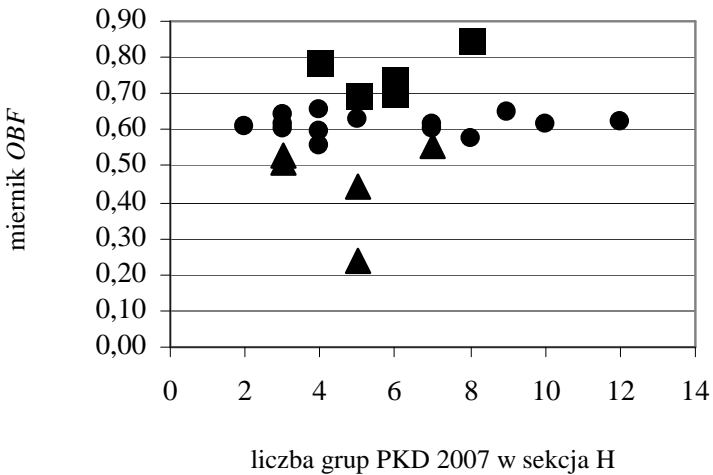
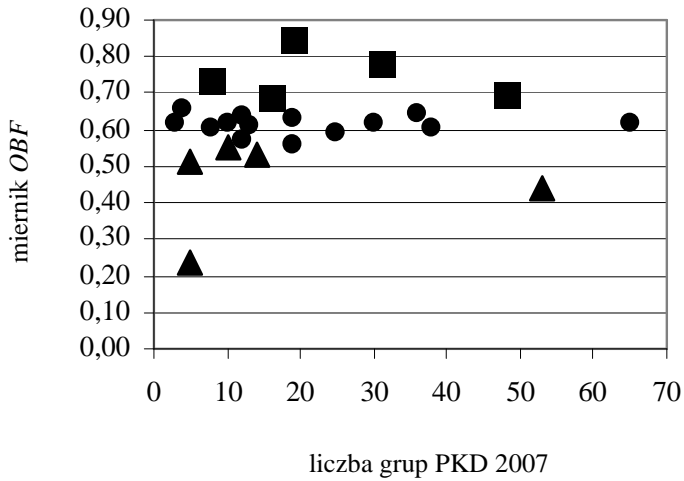
Źródło: jak do wykresu 4.12.



* Oznaczenia jak do wykresu 4.12.

Wykres 4.17. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2009 r.*

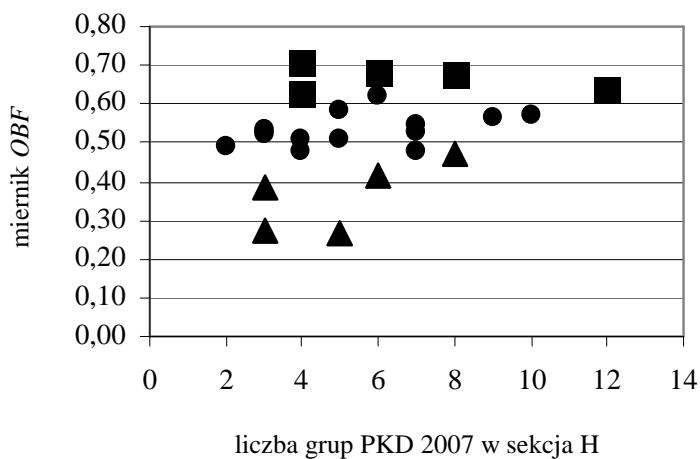
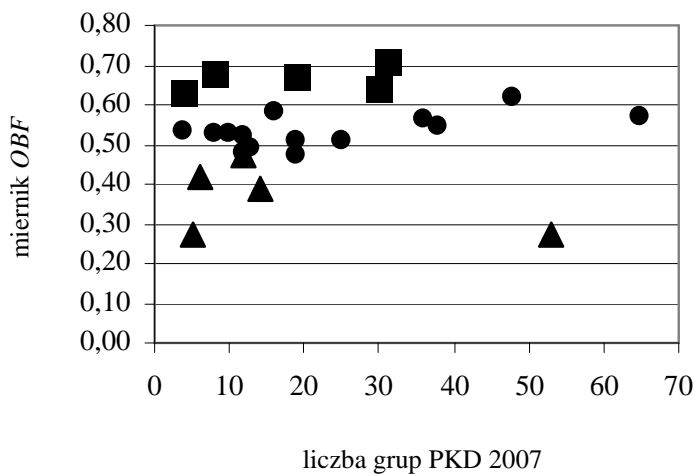
Źródło: jak do wykresu 4.12.



* Oznaczenia jak do wykresu 4.12.

Wykres 4.18. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2010 r.*

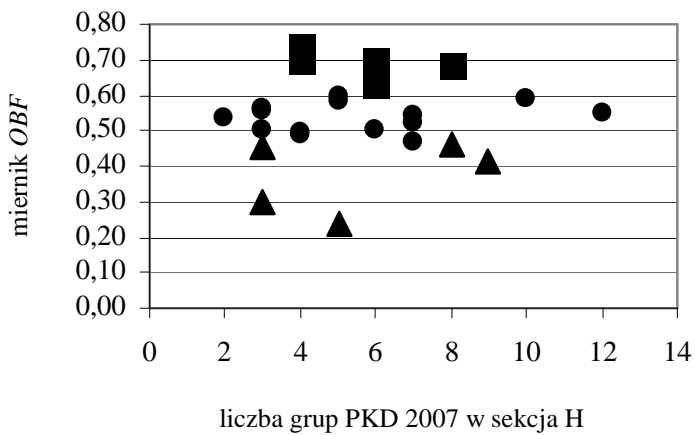
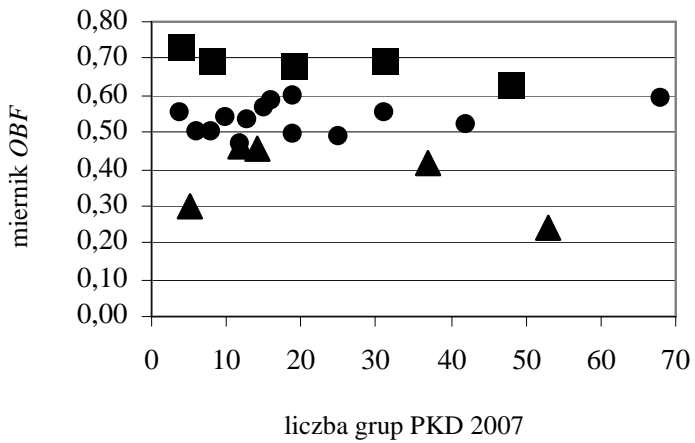
Źródło: jak do wykresu 4.12.



* Oznaczenia jak do wykresu 4.12.

Wykres 4.19. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2011 r.*

Źródło: jak do wykresu 4.12.



* Oznaczenia jak do wykresu 4.12.

Wykres 4.20. Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2012 r.*

Źródło: jak do wykresu 4.12.

Tabela 4.20. Liczba grup PKD 2007 (w tym w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) dla 5 spółek sektora TSL o najwyższej/najniższej wartości syntetycznego mierznika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego*

Lp.	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Vos Logistics Polska 19 4	DHL Express (Poland) 6 4	TNT Express Worldwide (Poland) 5 5	DHL Express (Poland) 8 6	UPS Polska 19 8	Vos Logistics Polska 21 5	UPS Polska 19 8	DPD Polska 31 4	VAN CARGO 4 4
2	DHL Express (Poland) 6 4	TNT Express Worldwide (Poland) 5 5	DHL Express (Poland) 8 6	TNT Express Worldwide (Poland) 5 5	Schenker 16 5	DHL Express (Poland) 8 6	DPD Polska 31 4	DHL Express (Poland) 8 6	DPD Polska 31 4
3	TNT Express Worldwide (Poland) 5 5	Solid Logistics 30 9	UPS Polska 19 8	GEFCO Polska 28 12	DHL Express (Poland) 8 6	DPD Polska 31 4	DHL Express (Poland) 8 6	UPS Polska 19 8	DHL Express (Poland) 8 6
4	GEFCO Polska 18 12	GEFCO Polska 18 12	GEFCO Polska 28 12	VAN CARGO 4 4	DPD Polska 28 4	GEFCO Polska 28 12	DSV Road 48 6	GEFCO Polska 30 12	UPS Polska 19 8
5	VAN CARGO 4 4	DSV Road 12 5	DIREX 25 4	DPD Polska 28 4	GEFCO Polska 28 12	Schenker 16 5	Schenker 16 5	VAN CARGO 4 4	DSV Road 48 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	M&M air sea cargo 16 3 Neovia Logistics Services Polska	Neovia Logistics Services Polska 5 3	Polfrost Internationale Spedition 11 3 Neovia Logistics Services Polska	Solid Logistics 30 9 CAT Polska	TNT Express Worldwide (Poland) 5 5 Solid Logistics	Polfrost Internationale Spedition 11 3 Rhenus Logistics	Hellmann Worldwide Logistics Polska 10 7 Rhenus Logistics	CAT Polska 12 8 TNT Express Worldwide (Poland)	CAT Polska 12 8 Rhenus Logistics
7	M&M air sea cargo 5 3 Neovia Logistics Services Polska	M&M air sea cargo 16 3 Rhenus Logistics	Neovia Logistics Services Polska 5 3 Solid Logistics	CAT Polska 12 8 Rhenus Logistics	Solid Logistics 32 9 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Rhenus Logistics 14 3 Neovia Logistics Services Polska	Rhenus Logistics 14 3 Neovia Logistics Services Polska	6 6 Rhenus Logistics	14 3 Solid Logistics
8	Rhenus Logistics 23 3 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Rhenus Logistics 14 3 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Solid Logistics 30 9 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Rhenus Logistics 14 3 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” 52 5 Neovia Logistics Services Polska	Neovia Logistics Services Polska 5 3 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Neovia Logistics Services Polska 5 3 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	14 3 Neovia Logistics Services Polska	37 9 Neovia Logistics Services Polska
9	PEKAES 26 4 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	PEKAES 25 4 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	PEKAES 29 4 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Neovia Logistics Services Polska 5 3 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Vos Logistics Polska 21 5 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	DIREX 25 4 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	TNT Express Worldwide (Poland) 5 5 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” 53 5 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” 53 5 Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE”

* Kolorem ■ zaznaczono 5 spółek sektora TSL o najwyższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego indywidualnie dla każdego roku w analizowanym okresie badawczym.

Kolorem ■ oznaczono 5 spółek sektora TSL o najmniejszej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego indywidualnie dla każdego roku w analizowanym okresie badawczym.

Liczby w polach tabeli oznaczają ogółem liczbę grup PKD 2007 wykazywaną w dokumentacji badanych spółek sektora TSL (odpowiednio liczbę grup PKD 2007 jedynie w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”).

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Microsoft Excel.

W przypadku pięciopodmiotowej grupy spółek sektora TSL o najwyższej wartości analizowanej *metacechy*, środkowa i średnia liczba grup PKD 2007 utrzymywała się na jednakowym poziomie. Ta grupa przedsiębiorstw wykazywała ponadto nieco wyższą średnią i środkową liczbę grup PKD w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” (zob. tab. 4.21), co świadczyło o większej dywersyfikacji działalności w sekcji ściśle związanej z prowadzoną przez nie zasadniczą usługową działalnością gospodarczą. W jej skład (za wyjątkiem spółki DIREX Sp. z o.o. w 2006 r.) wchodziły podmioty gospodarcze należące do wyłonionych we wcześniejszym etapie analizy skupień o numerach od 1 do 3. W blisko 67% tej grupy w całym okresie badawczym były to spółki ze skupienia numer 1, stanowiąc w 2010 i 2012 r. 100% tej pięciopodmiotowej grupy przedsiębiorstw.

Tabela 4.21. Podstawowe statystyki opisowe liczby grup PKD 2007 dla 5 spółek sektora TSL o najwyższej i najniższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012

Wyszczególnienie	5 spółek o najwyższym poziomie miernika <i>OBF</i>	5 spółek o najniższym poziomie miernika <i>OBF</i>
Średnia liczba działów PKD 2007	18	22
Środkowa liczba działów PKD 2007	18	14
Średnia liczba działów PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”	6	5
Środkowa liczba działów PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”	5	4

Źródło: jak do tab. 4.20.

W przypadku drugiej pięciopodmiotowej grupy spółek sektora TSL o najniższej wartości analizowanej *metacechy* – aż o 8 grup PKD 2007 różniła się wartość średnia od ich wartości środkowej (była niższa). W skład tej grupy wchodziły (za wyjątkiem spółek Solid Logistics Sp. z o.o. w latach 2006–2008 i 2012 oraz VOS Logistics Polska Sp. z o.o. w 2008 r. ze skupienia o numerze 2, a ponadto spółki TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o. w 2008, 2010 i 2011 r. ze skupienia o numerze 3) podmioty gospodarcze należące do wyłonionych we wcześniejszym etapie analizy skupień o numerach od 4 do 6. Przedsiębiorstwa ze skupienia numer 4 – o najniższym średnim poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w badanej grupie spółek – stanowiły 40%, zaś te ze skupienia nr 6 – blisko 36%.

Przeprowadzając podobne badania również w ramach wyodrębnionych – w poprzednim niniejszego rozdziału – homogenicznych grup przedsiębiorstw o zbliżonym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego

zauważyć można, że spółki ze skupienia nr 4 i 5, o odpowiednio najniższym średnim poziomie analizowanej *metacechy*, deklarowały najwyższą średnią i środkową liczbę grup PKD 2007. Nie wykazały one jednakże maksymalnej, faktycznie zadeklarowanej ich liczby przez badane podmioty gospodarcze sektora TSL. Sytuacja ta dotyczyła spółki ze skupienia nr 3, w którym pozostałe wyróżnione statystyki opisowe ukształtowały się na niższym poziomie w relacji do przedsiębiorstw wchodzących w skład skupień o numerach 4 i 5. Średnia i środkowa liczba grup PKD 2007 w spółkach ze skupienia numer 1 (o najwyższym średnim poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego) była niższa od tych ze skupienia nr 4 i 5, jednakże nie stanowiła wartości minimalnej wśród analizowanych homogenicznych grup przedsiębiorstw. Wartość minimalna średniej i środkowej liczby grup PKD 2007 wystąpiła odpowiednio dla skupienia nr 2 i 6 (zob. tab. 4.22).

Tabela 4.22. Podstawowe statystyki opisowe liczby grup PKD 2007 w latach 2004–2012 według wyłonionych homogenicznych grup przedsiębiorstw sektora TSL³⁵

Nr skupienia	Średnia	Mediana	MAX	MIN
Skupienie nr 1	19	17	48	4
Skupienie nr 2	13	13	21	5
Skupienie nr 3	24	17	68	3
Skupienie nr 4	28	24	53	5
Skupienie nr 5	35	38	42	25
Skupienie nr 6	13	12	25	3

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

W przypadku podmiotów gospodarczych ze skupienia o numerze 1 i 2 środkowa oraz średnia liczba grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” wynosiła 5, zaś dla skupienia o numerze 3 – odpowiednio 6 i była wartością wyższą od wyróżnionych statystyk opisowych dla wyłonionych skupień o numerze 4 i 6 (zob. tab. 4.23). W skupieniu numer 6 znalazła się duża liczba przedsiębiorstw deklarujących – zwłaszcza w początkowym okresie prowadzonych analiz – niewielką (wynoszącą 3) liczbę tychże grup, co doprowadziło to znacznego obniżenia ich średniej liczby. W skupieniu numer 3 z kolei dostrzec można najwyższy poziom *spreadu* między wartością maksymalną (dla spółki GEFCO Polska Sp. z o.o.) i minimalną (dla spółki DARTOM Sp. z o.o.) analizowanej zmiennej w całym okresie badawczym.

³⁵ Z uwagi na utrudnienia w identyfikacji liczby grup PKD 2007 w skupieniu 5 pominięta została jedna spółka, a w skupieniu 6 – 4 jednostki gospodarcze. Zob. schemat 4.1.

Tabela 4.23. Podstawowe statystyki opisowe liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w latach 2004–2012 według wyłonionych homogenicznych grup przedsiębiorstw sektora TSL³⁶

Nr skupienia	Średnia	Mediana	MAX	MIN
Skupienie nr 1	5	5	8	4
Skupienie nr 2	5	5	6	4
Skupienie nr 3	6	6	12	2
Skupienie nr 4	4	4	5	3
Skupienie nr 5	6	7	7	4
Skupienie nr 6	4	3	8	3

Źródło: jak do tab. 4.22.

Na podstawie zaprezentowanych wyników badań nie można jednoznacznie wskazać optymalnego pakietu (liczby) grup PKD 2007 (w tym w samej sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”). Można jednakże stwierdzić, iż zwiększanie poziomu dywersyfikacji usługowej działalności gospodarczej spółek sektora TSL nie prowadzi do wzrostu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego. Pomędzy tymi zmiennymi w większości przypadków nie wystąpiła w ogóle zależność korelacyjna. Można jednak zaobserwować, iż przedsiębiorstwa, które prowadziły średnio zdywersyfikowaną działalność w relacji do innych podmiotów gospodarczych (gdzie dla skupienia nr 1 była to liczba 17–19 grup PKD 2007, a dla pięciopodmiotowych grup spółek o najwyższym poziomie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego – 18 grup PKD 2007), osiągały najczęściej wyższy poziom analizowanej *metacechy*.

³⁶ Z uwagi na utrudnienia w identyfikacji liczby grup PKD 2007 w sekcji H w skupieniu 5 pominięta została jedna spółka, a w skupieniu 6 – 4 jednostki gospodarcze. Zob. schemat 4.1.

Rozdział 5

ZASTOSOWANIE MEMORIAŁOWYCH ORAZ KASOWYCH MIERNIKÓW W PROGNOZOWANIU OPERACYJNEGO ZAGROŻENIA FINANSOWEGO PRZEDSIĘBIORSTW SEKTORA TSL

5.1. Zakres badań empirycznych

Pomimo wstępowania wielu licznych opracowań dotyczących prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw¹, wciąż brak jest w literaturze przedmiotu modeli dotyczących prognozowania operacyjnego zagrożenia finansowego. Jego pomiar oraz ocena są niezwykle ważne zarówno dla interesariuszy wewnętrznych, jak i zewnętrznych przedsiębiorstwa. Regularnie przeprowadzona ocena umożliwi nie tylko identyfikację czynników ryzyka niesystematycznego, lecz także stanowi o możliwości podjęcia określonych działań, mających na celu poprawę operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa. W skrajnych przypadkach działania te mogą uchronić dany podmiot gospodarczy przed upadłością².

¹ W tym m. in.: B. Prusak, *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005, s. 105–207; M. Hamrol, J. Chodakowski, *Prognozowanie zagrożenia finansowego przedsiębiorstwa. Wartość predykcyjna polskich modeli analizy dyskryminacyjnej*, [w:] *Badania Operacyjne i Decyzje*, nr 3, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008, s. 17–32; M. Gruszczyński, *Empiryczne finanse przedsiębiorstw. Mikroekonomia finansowa*, Difin SA & Marek Gruszczyński, Warszawa 2012, s. 129–179.

² Upadłość przedsiębiorstwa ma poważne konsekwencje dla osób bezpośrednio z nim związanych i dla otoczenia. Oprócz negatywnych implikacji dla różnorodnych grup interesariuszy, ma ona dodatni wpływ na sytuację spółek pozostających na rynku. Przysparza bowiem wielu korzyści konkurentom, przyczyniając się chociażby do pomniejszenia konkurencji i zwolnienia części rynku, pozyskiwania czynników produkcji po atrakcyjnych cenach oraz wykwalifikowanych pracowników bez konieczności ponoszenia kosztów szkoleń. Konkurenci otrzymują ponadto darmową informację o poziomie przepływów pieniężnych zagrażających zachowaniu ciągłości działania, [za:] M. Jerzemowska, K. Campbell, *Nadzór korporacyjny a zagrożenie przedsiębiorstwa bankructwem*, [w:] E. Mączynska (red.), *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2008, s. 196–197.

Przyjmując za uzasadnioną tezę, iż osiągnięcie i utrzymanie bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa wymaga od kadry kierowniczej m. in. wcześniejszego rozpoznania niebezpieczeństwa zagrożenia działalności i tym samym zastosowania określonych środków obrony, wskazać należy, iż postawienie spółki w stan upadłości regulują określone akty prawne³, zaś zagrożenie finansowe nie jest jednoznacznie odczytywane i interpretowane⁴. Jego identyfikację należy uznać za podstawowy wymóg realizacji zadań controllingu finansowego przedsiębiorstwa.

Wykorzystując 43 spółki sektora TSL wobec których wydane zostało sądowe postanowienie o ogłoszeniu upadłości, prowadzących podstawową działalność gospodarczą w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”⁵ oraz mających swoją siedzibę w województwie mazowieckim⁶ (zob. schemat 5.1) wskazać należy, iż dalsza selekcja próby badawczej do oceny zdolności predykcyjnej⁷ wybranych modeli dyskryminacyjnych w prognozowaniu zagrożenia upadłością spółek sektora TSL została ograniczona do tych przedsiębiorstw, które:

a) miały sądownie ogłoszoną upadłość w latach 2004–2012⁸ (tj. w dokumentacji spółki znajdują się sądowe postanowienia o ogłoszeniu upadłości),

b) składały jednostkowe sprawozdania finansowe (w tym sprawozdanie z przepływów pieniężnych) w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie na rok, dwa i trzy lata przed datą ogłoszenia upadłości⁹,

³ Z art. 10. *Ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze*, DzU 2003, nr 60, poz. 535 z późn. zm. wynika, iż upadłość ogłasza się w stosunku do dłużnika, który stał się niewypłacalny.

Art. 11 tejże ustawy ponadto wskazuje, iż dłużnika uważa się za niewypłacalnego, jeżeli nie wykonuje swoich wymagalnych zobowiązań pieniężnych, zaś dłużnika będącego osobą prawną albo jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną, uważa się za niewypłacalnego także wtedy, gdy jego zobowiązania przekroczy wartość jego majątku, nawet wówczas, gdy na bieżąco zobowiązania te wykonuje.

⁴ Zagrożenie finansowe jest kategorią płynną i dynamiczną, znajdującą się pomiędzy sytuacją najlepszą (tj. przedsiębiorstwem „zdrowym”) a ostateczną (tj. upadłość podmiotu gospodarczego). Zob. M. Gruszczyński, *Empiryczne finanse...*, *op. cit.*, s. 132.

⁵ Badane spółki prowadzą zasadniczą działalność gospodarczą w sekcji H według PKD 2007, tj. „Transport i gospodarka magazynowa”.

⁶ Z danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. wynika, iż największa liczba upadłości podmiotów gospodarczych z sekcji H wystąpiła w województwie mazowieckim (tj. 43 spółki) i to one stanowiły podstawę do dalszej selekcji próby badawczej.

⁷ Tj. trafność klasyfikacji przedsiębiorstw do grupy zagrożonych i niezagrożonych upadłością, która oceniana jest m. in. na podstawie często stosowanej metody, jaką jest tzw. macierz pomyłek (ang. *confusion matrix*).

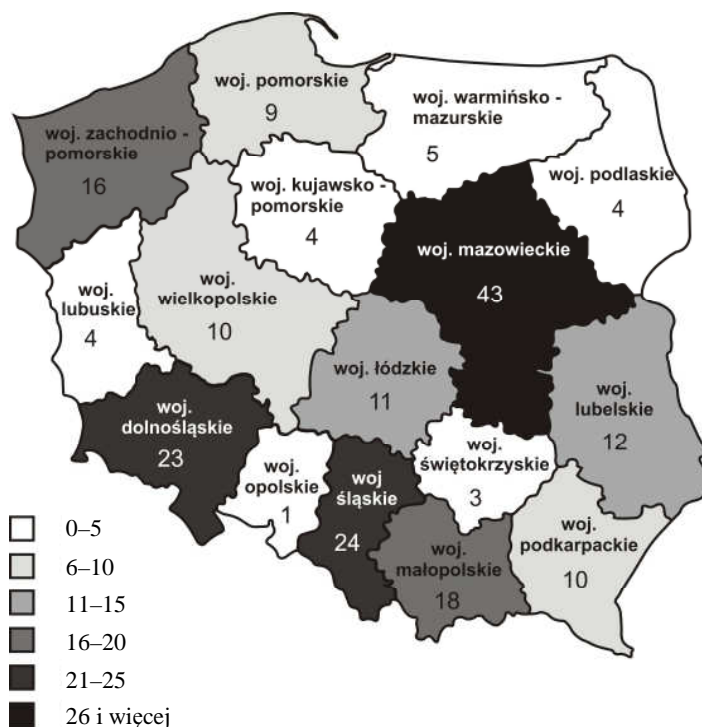
Przejawem wyższej zdolności predykcyjnej modeli dyskryminacyjnych jest wyższa trafność klasyfikacji badanych przedsiębiorstw do jednej z dwóch grup podmiotów gospodarczych, tj. zagrożonych i niezagrożonych upadłością.

⁸ Do 8 sierpnia 2012 r.

⁹ W dalszej części niniejszego opracowania zamiennie stosowane będzie sformułowanie „na rok, dwa i trzy lata przed upadłością”.

c) jako dzień bilansowy przyjęły 31 grudnia w każdym roku całego okresu badawczego (zob. zał. 6–7).

Liczba upadłych podmiotów gospodarczych poddanych badaniu została ograniczona z wyłonionych wstępnie 43 spółek sektora TSL, składających sprawozdania finansowe w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie, do 6 przedsiębiorstw. Aż 30 upadłych podmiotów gospodarczych nie składało bowiem w całym analizowanym okresie sprawozdania z przepływów pieniężnych, a w przypadku 7 kolejnych przedsiębiorstw – sprawozdanie to nie zostało złożone w przynajmniej jednym z badanych lat.



* Stan na 8 sierpnia 2012 r.

Schemat 5.1 . Liczba upadłych spółek z sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w Polsce w latach 2004–2012* według województw

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o.

Analiza dyskryminacyjna wymaga uwzględnienia dwóch grup podmiotów gospodarczych, wobec tego weryfikacja zdolności predykcyjnej wybranych modeli dyskryminacyjnych została poprowadzona na rok, dwa i trzy lata dla

6 spółek przed datą ogłoszenia ich upadłości oraz dla 6 spółek niezagrażonych upadłością¹⁰. Jedną z nich tworzą przedsiębiorstwa zagrożone upadłością, drugą zaś jednostki o dobrej kondycji finansowej. Dla analizy każdej ze spółek należących do obydwu grup przedsiębiorstw przyjęto trzyletni okres badawczy. Wybrane do badań spółki posiadające dobrą kondycję finansową musiały spełnić następujące kryteria doboru:

- prowadzić działalność w sektorze TSL,
- składać jednostkowe sprawozdania finansowe do tego samego Krajowego Rejestru Sądowego (w tym sprawozdanie z przepływów pieniężnych),
- posiadać porównywalną wartość aktywów ogółem w roku, który poddawany był analizie¹¹.

Docelowa próba badawcza objęła zatem 12 podmiotów dla każdego okresu poddanego analizie (zob. zał. 7).

W celu oszacowania modelu operacyjnego zagrożenia finansowego próba badawcza (zob. zał. 8–9) została podzielona na tzw. próbę analityczną (dane finansowe za lata 2004–2010) i walidacyjną (dane finansowe za lata 2011–2012). Z danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. wynika, iż największa liczba upadłości podmiotów gospodarczych w latach 2004–2010 r. z sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” wystąpiła również w województwie mazowieckim (31 spółek – zob. schemat 5.2).

W latach 2006–2010 liczba ogłoszonych upadłości przedsiębiorstw – których dominujące źródło przychodu pochodziło ze świadczenia usług transportowych, spedycyjnych, logistycznych, czy też kurierskich – w województwie mazowieckim utrzymywała się na poziomie od 15 do 32% wszystkich upadłości tego rodzaju podmiotów w Polsce. Największa liczba upadłości w analizowanym okre-

¹⁰ M. Pogodzińska i S. Sojak jako pierwsi w Polsce oszacowali – za pomocą techniki liniowej wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej – model jedynie dla 10 obserwacji. Zob. M. Pogodzińska, S. Sojak, *Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej w przewidywaniu bankructwa przedsiębiorstw*, [w:] „Acta Universitatis Nicolai Copernici”, *Ekonomia* XXV, Zeszyt 299, Toruń 1995, s. 53–61.

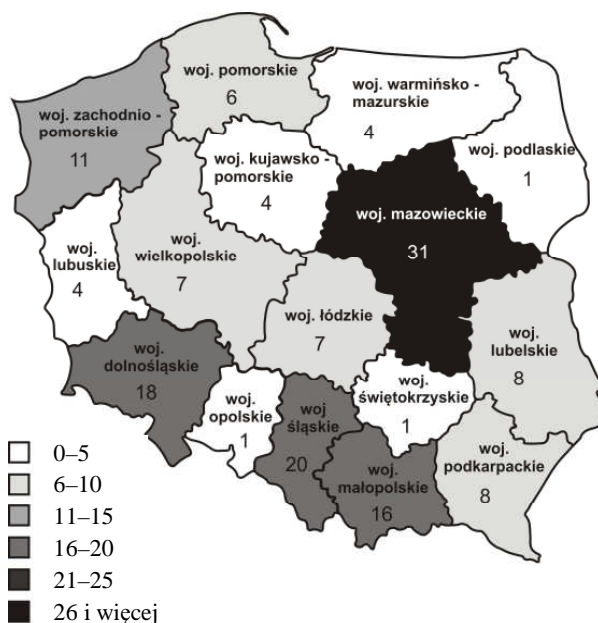
Model ten stanowił dobry przykład wykorzystania analizy wielowymiarowej w prowadzonych badaniach empirycznych przez Autorów, choć miał ograniczoną wartość użytkową dla praktyki gospodarczej.

¹¹ Ta część badań poprowadzona była we wrześniu 2012 r. – wobec czego wybór spółek niezagrażonych upadłością był dokonywany spośród 33 podmiotów gospodarczych spełniających kryterium doboru próby badawczej (tj. dodatkowo oprócz przedsiębiorstw wykazanych w załączniku 2 – zostały do niej zaklasyfikowane także 4 następujące spółki: Link Sp. z o.o., M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o. oraz Zasada Logistyka Sp. z o.o. [por. zał. 2 i L. Karbownik, *Zróżnicowanie poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty kształtowania dochodowości i rentowności przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodzensis”, *Folia Oeconomica* 278, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 247]).

Wobec czego w przypadku zmiany nazwy danego podmiotu gospodarczego użyta została nazw przedsiębiorstw wykazanych w sprawozdaniu finansowym na dzień 31.12.2011.

sie w województwie mazowieckim została ogłoszona w 2009 r. (zob. wykres 5.1). Sytuacja ta dotyczyła 9 następujących jednostek gospodarczych:

- EUROPEAN IN-TERLINK Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej (numer działu PKD 2007: 49.4),
- TIME 2 INVEST Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej (numer działu PKD 2007: 52.1),
- T.P.S. Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej (numer działu PKD 2007: 49.4),
- EP Services Sp. z o.o. (numer działu PKD 2007: 49.4),
- LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej (numer działu PKD 2007: 52.2),
- Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej (numer działu PKD 2007: 51.1),
- TX Spedition Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej (numer działu PKD 2007: 49.4),
- Polski Express Sp. z o.o. (numer działu PKD 2007: 49.3),
- BTM Transport Polska Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej (numer działu PKD 2007: 49.4).



Schemat 5.2. Liczba upadłych spółek z sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w Polsce w latach 2004–2010 według województw

Źródło: jak do schematu 5.1.

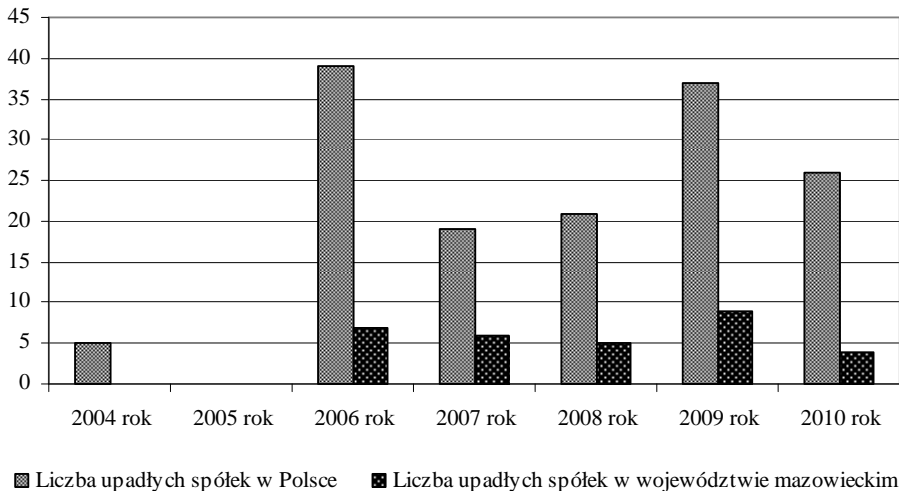
Aż 55% upadłych spółek w 2009 r. z województwa mazowieckiego to spółki, których dominującym rodzajem działalności było świadczenie usług transportu drogowego towarów oraz działalność usługowa związana z przeprowadzkami. W całym badanym okresie natomiast nie upadło ani jedno przedsiębiorstwo w tym województwie, w którym dominującym źródłem przychodów netto ze sprzedaży było świadczenie usług kurierskich.

Dalsza selekcja analitycznej próby badawczej ograniczona została zatem jedynie do tych przedsiębiorstw, które:

a) miały sędownie ogłoszoną upadłość w latach 2004–2010 (tj. w dokumentacji spółki znajdują się postanowienia sądowe o ogłoszeniu upadłości),

b) składały jednostkowe sprawozdania finansowe (w tym sprawozdanie z przepływów pieniężnych) w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie na rok, dwa i trzy lata przed datą ogłoszenia upadłości,

c) jako dzień bilansowy przyjęły 31 grudnia w każdym roku całego okresu badawczego¹².



Wykres 5.1. Porównanie liczby upadłych spółek z sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w województwie mazowieckim z ich liczbą w Polsce w latach 2004–2010

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel.

Liczba upadłych podmiotów gospodarczych poddanych tej analizie została znacznie ograniczona (z 31 spółek sektora TSL składających sprawozdania finansowe w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie do 5 przedsiębiorstw

¹² Brak pełnych danych finansowych uniemożliwił przeprowadzenie analizy dyskryminacyjnej dla większej próby badawczej w tym okresie.

– zob. zał. 6 oraz 8) z powodu nie składania sprawozdania z przepływów pieniężnych przez 20 upadłych przedsiębiorstw, a w kolejnych 6 przypadkach – z powodu braku dostępności tego sprawozdania na rok, dwa lub trzy lata przed ogłoszeniem upadłości.

Podobnie jak w przypadku badania zdolności predykcyjnej wybranych modeli dyskryminacyjnych podjęta została – przy tych samych kryteriach doboru – próba przypisania badanym spółkom upadłym podmiotów gospodarczych o dobrej kondycji finansowej (zob. zał. 8)¹³. Docelowa próba badawcza objęła zatem 10 podmiotów dla każdego okresu poddanego analizie.

Dane dla drugiej z analizowanych grup przedsiębiorstw zostały obliczone odpowiednio dla lat przyporządkowanych im upadłym podmiotom gospodarczym.

Z powodu braku możliwości wyznaczenia wartości kilku mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego na podstawie sprawozdań finansowych składanych do Krajowego Rejestru Sądowego w Warszawie przez spółki sektora TSL, analiza została ograniczona już na wstępnym etapie badania do 13 mierników operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstwa, tj. od m_1 do m_{13} (zob. tab. 2.3).

Dalsza selekcja mierników operacyjnego zagrożenia finansowego dotyczyła oszacowania średnich wartości analizowanych mierników, współczynników zmienności oraz oceny zdolności prognostycznych zmiennych diagnostycznych, jak i analizy korelacji zachodzących między nimi¹⁴.

Do kolejnego etapu analizy zostały zaklasyfikowane jedynie te mierniki, które¹⁵:

- różniły się znacząco w obu grupach (tj. w spółkach upadłych, jak i niezagrażonych upadłością) – w tym celu zostały wyznaczone wewnątrzgrupowe współczynniki zmienności oraz międzygrupowe współczynniki zmienności¹⁶;
- były skorelowane ze sobą na poziomie $(-0,8;0,8)$.

¹³ Drugą część próby stanowiły odpowiednio dobrane przedsiębiorstwa w dobrej kondycji finansowej, tj. te, które kontynuowały swoją działalność gospodarczą (przynajmniej po upływie roku od momentu, z którego dane wykorzystano do oszacowania parametrów funkcji dyskryminacyjnej).

¹⁴ Dodatkowe założenie o normalności rozkładu jest ważne ze statystycznego punktu widzenia, jednak w literaturze przedmiotu Autorzy podkreślają, iż pojawienie się rozkładu normalnego jest niezmiernie rzadkie, co nie wpływa w praktyce na pogorszenie zdolności prognostycznych funkcji dyskryminacyjnych. Zob. D. Hadaś, *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*, „Zeszyty Naukowe – Seria II. Publikacje habilitacyjne” 1998, z. 153, s. 146–148 oraz M. Lipiec-Zajchowska (red.), *Wspomaganie procesów decyzyjnych*, Ekonometria, Warszawa 2003, s. 145.

¹⁵ Problematyka odpowiedniej selekcji mierników oceny badanego zjawiska oraz weryfikacja założeń analizy dyskryminacyjnej została przedstawiona m. in. w publikacjach: D. Hadaś, *op. cit.*, s. 136–148; B. Prusak, *op. cit.*, s. 20–27; T. Maślanka, *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2008, s. 196–229.

¹⁶ Pożądane jest, aby współczynniki wewnątrzgrupowe były jak najniższe, z kolei międzygrupowe – jak najwyższe.

5.2. Ocena zdolności predykcyjnej wybranych modeli dyskryminacyjnych w prognozowaniu operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL¹⁷

Wzrastające ryzyko działalności gospodarczej i potrzeby jego ograniczania tworzą duże zapotrzebowanie kadry kierowniczej przedsiębiorstwa na modele oceny zagrożenia upadłością, zwłaszcza w okresach nasilających się niekorzystnych zjawisk w gospodarce¹⁸. Szczególnie ważnym jest przeprowadzenie analizy dyskryminacyjnej w kolejnych latach funkcjonowania przedsiębiorstwa i obserwowania występującej tendencji zmian. Uzyskane wyniki nie powinny być jednakże traktowane jako rozstrzygające o sposobie wnioskowania. Mogą one stanowić jedynie ważną pomoc w ocenie rzeczywistej kondycji finansowej badanych spółek¹⁹.

W Polsce doświadczenia badawcze z zakresu predykcji zagrożenia upadłością sięgają lat 90. XX w.²⁰ Systematycznie rozwijano ideę E. I. Altmana²¹, będącą punktem zwrotnym w badaniach dotyczących możliwości wczesnego rozpoznawania zagrożenia upadłością przedsiębiorstw przy zastosowaniu mierników finansowych. Istotny wkład w tej materii wnieśli m. in. J. Gajdka i D. Stos, D. Hadasik, E. Mączyńska, B. Prusak oraz T. Maślanka.

Powstała naturalna potrzeba opracowania modeli opartych na oryginalnych danych dla przedsiębiorstw z polskiej gospodarki. Z uwagi na ograniczenie terytorialne oraz ze względu na nieporównywalną specyfikę gospodarek zagranicznych i gospodarki polskiej, niemożliwa stała się implementacja modeli opracowanych w krajach wysokorozwiniętych. Modele prognostyczne gwarantują bowiem dużą trafność prognoz tylko wtedy, gdy wykorzystywane są w warunkach zbliżonych do tych, w jakich funkcjonowały przedsiębiorstwa, na podstawie

¹⁷ Zob. L. Karbownik, *Ocena zdolności predykcyjnej wybranych modeli dyskryminacyjnych w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] J. Duraj, A. Sajnog (red.), *Ekonomiczne i pozaeconomiczne czynniki zarządzania wartością przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 113–129.

¹⁸ E. Mączyńska, *Globalizacja ryzyka a systemy wczesnego ostrzeżenia przed upadłością przedsiębiorstw*, [w:] D. Appenzeller, *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990–2003. Teoria i praktyka*, „Zeszyty Naukowe” 2004, nr 49, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004, s. 111.

¹⁹ M. Hamrol, J. Chodakowski, *op. cit.*, s. 30.

²⁰ Wyróżnić tutaj można m. in. takie opracowania, jak: E. Mączyńska, *Ocena kondycji przedsiębiorstwa (uproszczone metody)*, „Życie Gospodarcze” 1994, nr 38, s. 42–45; J. Gajdka, D. Stos, *Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstw*, [w:] R. Borowiecki (red.), *Restrukturyzacja w procesie przekształceń i rozwoju przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1996, s. 56–65; D. Hadasik, *op. cit.*, s. 133–176.

²¹ E. I. Altman, *Financial Ratios. Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, „Journal of Finance” 1968, Vol. 23, No. 4, s. 589–609.

których modele te zostały oszacowane (przenoszenie modeli między gospodarzami jest generalnie niedopuszczalne)²².

W literaturze przedmiotu odnaleźć można wiele modeli służących prognozowaniu zagrożenia upadłością polskich przedsiębiorstw²³. Modele te stanowią uzupełnienie tradycyjnej analizy finansowej²⁴, w której znaczna liczba wykorzystywanych mierników finansowych utrudnia jednoznaczną diagnozę rzeczywistej kondycji przedsiębiorstwa. Uzyskane wyniki badań w poszczególnych jej obszarach oceny mogą bowiem między sobą wykazywać znaczące różnice. W sukurs licznym zmiennym diagnostycznym wykorzystywanym do oceny sytuacji finansowej podmiotu gospodarczego przychodzi szereg innych, popularnych narzędzi analitycznych, pozwalających na identyfikację mogącego się pojawić zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa, w tym m. in. wielokryterialna analiza dyskryminacyjna²⁵.

Modele te pozwalają z reguły jednoznacznie określić kondycję finansową podmiotów gospodarczych. Umożliwiają ponadto wczesne identyfikowanie nieprawidłowości w funkcjonowaniu spółek, gwarantując tym samym wczesne ostrzeżenie²⁶ różnorodnych grup interesariuszy m. in. o zagrożeniu upadłością przedsiębiorstwa.

W celu oceny zdolności predykcyjnej wybranych modeli dyskryminacyjnych w prognozowaniu zagrożenia upadłością spółek sektora TSL wybrane zostały modele oszacowane dla polskiej gospodarki, w tym m. in. O. H. Jacobsa²⁷, E. Mączyńskiej i B. Prusaka. Zdaniem P. Antonowicza modele te charakteryzują się najwyższą zdolnością predykcyjną dla przedsiębiorstw usługowych²⁸ (zob. tab. 5.1).

²² U. Malinowska, W. Rogowski, *Rola modeli oceny zagrożenia upadłością w nowoczesnej analizie finansowej*, [w:] M. Hamrol (red.), *Analiza finansowa jako narzędzie zarządzania przedsiębiorstwem*, Katedra Analizy Finansowej i Strategicznej, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2005, s. 71. Zob. też: J. Gajdka, D. Stos, *Wykorzystanie analizy...*, *op. cit.*, s. 56–65.

²³ W tym. m. in.: E. Mączyńska, *Ocena kondycji...*, *op. cit.*, s. 42–45; E. Mączyńska, *Globalizacja ryzyka...*, *op. cit.*, s. 107–117; B. Prusak, *op. cit.*, s. 5–207; U. Malinowska, W. Rogowski, *op. cit.*, s. 69–91; P. Antonowicz, *Metody oceny i prognoza kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o., Gdańsk 2007, s. 38–199; P. Dec, *Modele wczesnego ostrzeżenia przed upadłością przedsiębiorstw i badania nad ich skutecznością w Polsce*, [w:] E. Mączyńska (red.), *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2008, s. 219–227; M. Gruszczyński, *Empiryczne finanse...*, *op. cit.*, s. 129–179.

²⁴ Poprzez tradycyjną analizę finansową rozumiemy analizę sprawozdań finansowych oraz analizę wskaźnikową opartą o tradycyjne wskaźniki finansowe, tj. płynności finansowej, rentowności, sprawności działania, zadłużenia. Zob. U. Malinowska, W. Rogowski, *op. cit.*, s. 69 i 82.

²⁵ R. Rołbiecki, *Analiza dyskryminacyjna w ocenie zmian kondycji finansowej przedsiębiorstw transportowych*, „Controlling” 2010, nr 8, s. 44.

²⁶ E. Mączyńska (red.), *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2008, s. 18.

²⁷ Adaptacja modelu O. H. Jacobsa do polskich została wykonana przez E. Mączyńską. Zob. E. Mączyńska, *Ocena kondycji...*, *op. cit.*, s. 42–45.

²⁸ P. Antonowicz, *Metody oceny...*, *op. cit.*, s. 170.

W modelach tych uwzględniane są odmienne mierniki oceny. Jedynie w nielicznych przypadkach pojawiają się w nich miary wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych.

D. Wędzki wskazał, iż uwzględnienie mierników finansowych – wykorzystujących dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych – stanowi nie do końca rozpoznany obszar badań nad upadłościami przedsiębiorstw²⁹.

Wyniki badań empirycznych prezentowane w literaturze przedmiotu dostarczają licznych argumentów uzasadniających potrzebę wykorzystania zmiennych diagnostycznych opartych na przepływach pieniężnych w predykcji zagrożenia upadłości przedsiębiorstw³⁰. Przeto w prowadzonych badaniach uwzględnione zostały ponadto modele zaproponowane przez T. Maślankę, bowiem mierniki tych modeli uwzględniają dodatkowo dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych (zob. tab. 5.2)³¹.

Sformułowana została ponadto hipoteza badawcza stanowiąca, iż w przypadku prognozowania zagrożenia upadłości przedsiębiorstw sektora TSL modele dyskryminacyjne wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych wykazują wyższą zdolność predykcyjną od modeli uwzględniających jedynie dane z bilansu oraz rachunku zysków i strat.

Wybrane do analizy modele dyskryminacyjne różnią się między sobą trafnością klasyfikacji ze względu na zróżnicowaną listę zmiennych diagnostycznych i odmienne wartości współczynników tych modeli.

W obliczaniu wartości poszczególnych mierników przyjęta została zasada „uśredniania” wartości bilansowych. Tym samym, dane pochodzące z bilansu badanych przedsiębiorstw zostały obliczone jako średnia arytmetyczna z wartości na początek i na koniec danego roku obrotowego, zaś z rachunku zysków i strat oraz sprawozdania z przepływów pieniężnych zostały wprowadzone do wzoru funkcji dyskryminacyjnej bezpośrednio za dany rok. Autorzy modeli dyskryminacyjnych wskazują bowiem na taki sposób dokonywania obliczeń. Jednakże ten sposób obliczania wartości zmiennych nie jest regułą³².

²⁹ D. Wędzki, *Przepływy pieniężne w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstwa. Przegląd literatury*, [w:] *Badania operacyjne i decyzje*, nr 2, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008, s. 101.

³⁰ W tym m. in.: J. A. Largay, C. P. Stickney, *Cash Flows, Ratio Analysis and the W. T. Grant Company Bankruptcy*, „Financial Analysts Journal”, July–August 1980, s. 51–54; M. A. Rujoub, D. M. Cook, L. E. Hay, *Using Cash Flow Ratio to Predict Business Failure*, „Journal of Managerial Issues” 1995, Vol. 7, s. 75–90; T. Maślanka, *op. cit.*, s. 193–254; D. Wędzki, *Przepływy pieniężne...*, *op. cit.*, s. 87–102.

³¹ Obliczone wskaźniki pomnożone zostały przez odpowiednie wagi, a następnie dokonana została interpretacja obliczonych wartości funkcji dla kolejnych lat analizy.

³² P. Antonowicz, *Metody oceny...*, *op. cit.*, s. 45 i 53.

Tabela 5.1. Modele dyskryminacyjne o najwyższych zdolnościach predykcyjnych dla przedsiębiorstw usługowych

Symbol modelu	Autor modelu	Postać funkcji modelu	Trafność klasyfikacji*
Model Z_{BP1}	B. Prusak	$Z_{BP1} = 6,5245 * WO/A + 0,1480 * K_{op}/ZK_{op} + 0,4061 * MO/ZK + 2,1754 * WO/P - 1,5685$	98,08%
Model $Z_{7\text{INE PAN}}$	E. Mączyńska	$Z_{7\text{INE PAN}} = 9,498 * WO/A + 3,566 * KW/A + 2,903 * (WN+Am)/Z + 0,452 * MO/ZK - 1,498$	97,92%
Model $Z_{6\text{INE PAN}}$	E. Mączyńska	$Z_{6\text{INE PAN}} = 9,478 * WO/A + 3,613 * KW/A + 3,246 * (WN+Am)/Z + 0,455 * MO/ZK + 0,802 * P/A - 2,478$	97,92%
Model Z_M	O. H. Jacobs	$Z_M = 1,5 * (WB+Am)/Z + 0,08 * A/Z + 10,0 * WB/A + 5,0 * WB/P + 0,30 * ZAP/P + 0,10 * P/A$	97,83%

* Trafność klasyfikacji poszczególnych modeli dla przedsiębiorstw usługowych.

gdzie:

WO – wynik z działalności operacyjnej (wynik operacyjny),

A – suma bilansowa (aktywów)³³,

K_{op} – koszty operacyjne (bez pozostałych kosztów operacyjnych),

ZK_{op} – średnia wartość zobowiązań krótkoterminowych (bez funduszy specjalnych i krótkoterminowych zobowiązań finansowych),

MO – aktywa obrotowe,

ZK – zobowiązania krótkoterminowe,

P – przychody netto ze sprzedaży (przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów),

KW – kapitał własny,

WN – wynik finansowy netto (wynik netto),

Am – amortyzacja,

Z – suma zobowiązań (zobowiązania ogółem),

WB – wynik brutto,

ZAP – zapasy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Mączyńska, *Ocena kondycji przedsiębiorstwa (uproszczone metody)*, „Życie Gospodarcze” 1994, nr 38, s. 42–45; E. Mączyńska, *Globalizacja ryzyka a systemy wczesnego ostrzegania przed upadłością przedsiębiorstw*, [w:] D. Appenzeller, *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990–2003. Teoria i praktyka*, „Zeszyty Naukowe” 2004, nr 49, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004, s. 107–117; B. Prusak, *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005, s. 149–153; P. Antonowicz, *Metody oceny i prognoza kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o., Gdańsk 2007, s. 170–172.

³³ W modelu M. Prusaka pojawia się informacja, iż jest to „średnia suma bilansowa”.

Zastosowanie modeli dyskryminacyjnych pozwala agregować informację zawartą w poszczególnych miernikach oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Wykorzystując do tej oceny modele B. Prusaka, E. Mączyńskiej, O. H. Jacobsa oraz T. Maślanki wskazać można, że modele te opierają się na różnorodnym zestawie zmiennych diagnostycznych i różnych wagach nadanym tym zmiennym³⁴.

Tabela 5.2. Modele dyskryminacyjne wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych

Symbol	Autor modelu	Postać funkcji modelu	Trafność klasyfikacji
Model Z_{TM5} (rok przed upadłością)	T. Maślanka	$Z_{TM5} = 3,73253 * KW/A + 8,83939 * WS/A + 0,04658 * P/AT + 0,95617 * OCF/Z - 1,6524$	92,50%
Model Z_{TM10} (dwa lata przed upadłością)	T. Maślanka	$Z_{TM10} = 12,01553 * WS/A + 3,08576 * OCF/Z + 1,08672 * (WN + Am)/Z - 3,13194 * (WO + Am)/Z - 1,52065 * OCF/ZK - 4,02261 * ZK/A + 1,82057$	82,50%
Model Z_{TM11} (trzy lata przed upadłością)	T. Maślanka	$Z_{TM11} = -0,020133 * (ZK * 360)/KWS + 0,786465 * OCF/Z + 1,803759$	78,75%

gdzie:

- WS – wynik na sprzedaży,
- AT – aktywa trwałe,
- OCF – operacyjne przepływy pieniężne netto,
- KWS – koszt własny sprzedaży,
- pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T. Maślanka, *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2008, s. 206–208 i 230–241.

Nadrzędnym celem podejmowanych badań empirycznych jest weryfikacja zdolności predykcyjnej (tj. trafności klasyfikacji spółek do grupy niezagrożonych i zagrożonych upadłością) wybranych modeli dyskryminacyjnych w ocenie zagrożenia upadłością przedsiębiorstw sektora TSL. W tym celu zbiorcze zestawienie otrzymanych wyników zostało podzielone na trzy okresy z wyodrębnieniem badanych jednostek analizy na rok, dwa i trzy lata przed upadłością.

³⁴ Wartości poszczególnych współczynników funkcji dyskryminacyjnej (wag) pozwalają na dokonanie interpretacji kierunku i rozmiaru wpływu poszczególnych mierników kondycji finansowej na ocenę stopnia zagrożenia upadłością.

Współczynniki funkcji dyskryminacyjnej określają bowiem indywidualny (cząstkowy) wkład każdej zmiennej do funkcji dyskryminacyjnej. Zob. <http://www.statsoft.pl/textbook/>.

Wykorzystując w analizie jednorocznej pięć wymienionych modeli prognozujących zagrożenie upadłością badanych podmiotów gospodarczych z sektora TSL na rok przed ogłoszeniem sądowego postanowienia o upadłości przedsiębiorstwa (zob. tab. 5.3) wskazać należy, że błędnie zaklasyfikowana została upadła spółka EP Services Sp. z o.o. Wszystkie modele wykazały, iż przedsiębiorstwo to zaliczyć można do jednostki niezagrożonej upadłością, natomiast potwierdziły one jednoznacznie występowanie stanu zagrożenia upadłością w trzech spółkach.

Tabela 5.3. Zbiorne zestawienie modeli prognozujących zagrożenie upadłością badanych spółek sektora TSL na rok przed wydaniem sądowego postanowienia o ogłoszeniu upadłości*

Rodzaj spółki	Spółka	Model Z_{BP1}	Model $Z_{7\text{INE}}_{PAN}$	Model $Z_{6\text{INE}}_{PAN}$	Model Z_M	Model Z_{TM5}
Upadłe	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej	U	U	U	U	U
	AMP Logistyka Sp. z o.o.	O	U	U	U	U
	LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	O	N	N	N	U
	EP Services Sp. z o.o.	N	N	N	N	N
	Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	U	U	U	U	U
	Przedsiębiorstwo Spedycji Międzynarodowej C. Hartwig Warszawa SA	U	U	U	U	U
Niezagrożone upadłością	M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o.	O	N	N	S	N
	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o.	N	N	N	N	N
	Hellmann Worldwide Logistics Sp. z o.o.	N	N	N	N	N
	Zasada Logistyka Sp. z o.o.	O	N	N	N	N
	CAT Polska Sp. z o.o.	N	N	N	N	N
	DSV Solutions Sp. z o.o.	U	N	N	S	U

* Kolorem zaznaczone zostały błędnie dokonane klasyfikacje badanych spółek sektora TSL na podstawie wartości granicznych poszczególnych modeli. Jedynie w przypadku modelu B. Prusaka wartość graniczna została wyznaczona na poziomie $-0,13$, w pozostałych przypadkach wartość ta wynosiła 0.

Pogrubioną czcionką oznaczony został model wykorzystujący dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych.

gdzie:

- U – przedsiębiorstwo zagrożone upadłością,
- O – „strefa pośrednia”,
- S – przedsiębiorstwo o dość słabym wyniku, ale niezagrożone upadłością,
- N – przedsiębiorstwo niezagrożone upadłością.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel.

Wśród spółek niezagrażonych upadłością jedynie jedna z nich (tj. DSV Solution Sp. z o.o.) została zaklasyfikowana do upadłych podmiotów gospodarczych przy wykorzystaniu modeli B. Prusaka i T. Maślanki.

Wszystkie modele dyskryminacyjne (za wyjątkiem modelu B. Prusaka) wykazały podobną zdolność predykcyjną, która kształtowała się na poziomie 83,33%. Na podstawie ustalonej bowiem przez B. Prusaka wartości granicznej równiej $-0,13$ aż dla 4 przedsiębiorstw dokonano błędnej klasyfikacji. Jednakże w przypadku uwzględnienia tzw. strefy pośredniej wyznaczonej przez tego Autora³⁵, całkowity błąd klasyfikacji badanych spółek sektora TSL zmniejszył się do 16,67%.

Tabela 5.4. Zbiorcze zestawienie modeli prognozujących zagrożenie upadłością badanych spółek sektora TSL na dwa lata przed wydaniem sądowego postanowienia o ogłoszeniu upadłości*

Rodzaj spółki	Spółka	Model Z _{BPI}	Model Z _{7 INE PAN}	Model Z _{6 INE PAN}	Model Z _M	Model Z _{TM10}
Upadłe	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej	O	U	U	U	N
	AMP Logistyka Sp. z o.o.	U	U	U	U	N
	LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	U	U	U	U	U
	EP Services Sp. z o.o.	N	N	N	N	U
	Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	U	U	U	U	U
	Przedsiębiorstwo Spedycji Międzynarodowej C. Hartwig Warszawa SA	U	U	U	U	U
Niezagrażone upadłością	M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o.	U	N	N	S	U
	Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	N	N	N	N	N
	Mexem Sp. z o.o.	O	N	N	N	N
	M&M air cargo service Polska SA	O	N	N	N	U
	Charter Sp. z o.o.	O	N	N	N	U
	DSV Solutions Sp. z o.o.	U	U	U	U	N

Oznaczenia jak do tab. 5.3.

Źródło: jak do tab. 5.3.

Spółka EP Services Sp. z o.o. na dwa lata przed upadłością jedynie według modelu T. Maślanki spełniła kryterium pozwalające uznać ją za upadły podmiot gospodarczy, zaś spółka DSV Solution Sp. z o.o. – za przedsiębiorstwo niezagrażone upadłością (zob. tab. 5.4). Niestety model ten okazał się nieskuteczny w przypadku klasyfikacji aż 5 pozostałych badanych spółek sektora TSL, tj. Corrida SA w upadłości likwidacyjnej, AMP Logistyka Sp. z o.o., M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o., M&M air cargo service Polska SA oraz

³⁵ Tj. $(-0,13; 0,65)$. Zob. B. Prusak, *op. cit.*, s. 151.

Charter Sp. z o.o. Przyczyniło się to do osiągnięcia przez ten model najniższego – w relacji do pozostałych modeli – poziomu zdolności predykcyjnej (58,33%).

W przypadku modeli O. H. Jacobsa i E. Mączyńskiej uzyskana została niemal identyczna klasyfikacja przedsiębiorstw sektora TSL. Różnica wystąpiła wyłącznie w zaklasyfikowaniu przez model O. H. Jacobsa spółki M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o. do podmiotów gospodarczych o dość słabym wyniku finansowym, lecz niezagrożonym upadłością³⁶. Obydwa modele identycznie, choć błędnie, sklasyfikowały również dwa poddane badaniu podmioty gospodarcze, tj. EP Services Sp. z o.o. oraz DSV Solutions Sp. z o.o.

Model B. Prusaka charakteryzował się z kolei 33,33% całkowitym błędem klasyfikacji. Błąd ten – w przypadku uwzględnienia tzw. strefy pośredniej wyznaczonej przez tego Autora – uległby zmniejszeniu o ponad 8 punktów procentowych. Wartość funkcji dyskryminacyjnej dla spółki Corrida SA w upadłości likwidacyjnej wynosiła bowiem około -0,11, a zatem nieznacznie przewyższała wartość graniczną tego modelu.

Tabela 5.5. Zbiorcze zestawienie modeli prognozujących zagrożenie upadłością badanych spółek sektora TSL na trzy lata przed wydaniem sądowego postanowienia o ogłoszeniu upadłości*

Rodzaj spółki	Spółka	Model Z_{BP1}	Model $Z_{7\text{INE}}_{\text{PAN}}$	Model $Z_{6\text{INE}}_{\text{PAN}}$	Model Z_M	Model Z_{TM11}
Upadłe	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej	O	N	N	S	N
	AMP Logistyka Sp. z o.o.	O	N	N	S	U
	LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	O	N	N	N	N
	EP Services Sp. z o.o.	N	N	N	N	N
	Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	U	U	U	U	N
	Przedsiębiorstwo Spedycji Międzynarodowej C. Hartwig Warszawa SA	U	U	U	U	U
Niezagrożone upadłością	Trans-Petro-Color Sp. z o.o.	N	N	N	N	N
	Mostva Sp. z o.o.	O	U	U	S	N
	DPD Polska Sp. z o.o.	N	N	N	N	N
	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o.	O	N	N	N	N
	VAN Cargo SA	N	N	N	N	N
	Solid Logistics Sp. z o.o.	N	N	N	N	N

Oznaczenia jak do tab. 5.3.

Źródło: jak do tab. 5.3.

³⁶ $Z_M < 0$ przedsiębiorstwo zagrożone upadłością,
 $0 < Z_M < 1$ przedsiębiorstwo o dość słabym wyniku, ale niezagrożone upadłością,
 $1 \leq Z_M < 2$ przedsiębiorstwo dość dobre,
 $Z_M \geq 2$ przedsiębiorstwo bardzo dobre.

[za:] E. Mączyńska, *Ocena kondycji...*, op. cit., s. 44.

Większość upadłych spółek sektora TSL na trzy lata przed upadłością została błędnie zaklasyfikowana do podmiotów gospodarczych niezagrażonych upadłością (zob. tab. 5.5). W przypadku tego rodzaju przedsiębiorstw wszystkie modele charakteryzowały się aż 80% całkowitym błędem klasyfikacji. Jednakże w modelu B. Prusaka, po uwzględnieniu tzw. strefy pośredniej, znacznie wzrosła zdolność predykcyjna tego modelu – z 66,67% do 91,67%. Jedyne dla spółki EP Services Sp. z o.o. wartość funkcji dyskryminacyjnej nie przekroczyła w nim punktu granicznego, co wskazywało na brak zagrożenia upadłością.

Spółka Corrida SA w upadłości likwidacyjnej oraz AMP Logistyka Sp. z o.o. zostały w modelu O. H. Jacobsa zaliczone do przedsiębiorstw o dość słabym wyniku finansowym, choć niezagrażonych upadłością. Z kolei najniższa zdolność predykcyjna wystąpiła w przypadku stosowania modeli E. Mączyńskiej, bowiem dodatkowo jeden podmiot gospodarczy niezagrażony upadłością uznany został za spółkę upadłą.

W badanym okresie zdolność predykcyjna rozważanych modeli uległa obniżeniu w relacji do jej wyjściowego poziomu, tj. deklarowanego przez badaczy przedmiotu. Nie ma jednakże modeli uniwersalnych dla przedsiębiorstw wszystkich typów i wielkości³⁷.

Należy bowiem zauważyć, iż zamierzeniem B. Prusaka było stosowanie modelu głównie do analizy przedsiębiorstw produkcyjnych. Dla spółek sektora TSL średnia trafność klasyfikacji tego modelu wynosiła 66,67%. Niemniej jednak – po uwzględnieniu wyznaczonej przez Autora tzw. strefy pośredniej – trafność ta zwiększyła się aż blisko o 17 punktów procentowych i stała się jednocześnie najwyższą (zob. tab. 5.6).

Publikowana przez Autorów poszczególnych modeli ich trafność klasyfikacji uległa przeto zmianie przy zastosowaniu odmiennych danych. Dla sektora TSL obniżała się ona dodatkowo w miarę wydłużania badanego okresu przed wystąpieniem upadłości. Tym samym w analizowanym okresie średni całkowity błąd klasyfikacji uległ zwiększeniu z 20% na rok przed upadłością do 36,67% na trzy lata przed upadłością³⁸.

Jedyne w przypadku modeli T. Maślanki obserwuje się wzrost zdolności predykcyjnej w miarę wydłużania okresu predykcji z dwóch do trzech lat przed upadłością badanych przedsiębiorstw. Przyczyną tego stanu mogło być oszacowanie różnych postaci modelu w zależności od liczby lat do upadłości analizowanych przez tego Autora podmiotów gospodarczych oraz wykorzystanie zróżnicowanego zestawu mierników, z założenia lepiej prognozujących badane zjawisko w długim okresie³⁹.

³⁷ U. Malinowska, W. Rogowski, *op. cit.*, s. 79.

³⁸ Tj. średnia ogólna trafność klasyfikacji badanych spółek sektora TSL wynosiła odpowiednio 80,00%, 75,00% i 63,33% na rok, dwa i trzy lata przed upadłością.

³⁹ U. Malinowska, W. Rogowski, *op. cit.*, s. 79–80.

Tabela 5.6. Trafność klasyfikacji w prognozowaniu zagrożenia upadłości przedsiębiorstw sektora TSL charakteryzująca wybrane funkcje dyskryminacyjne (w %)

Symbol modelu	Okresy sprawozdawcze objęte analizą			Średnia trafność klasyfikacji badanych spółek sektora TSL	Wyjściowa trafność klasyfikacji
	rok przed upadłością	dwa lata przed upadłością	trzy lata przed upadłością		
Model Z _{BP1} *	66,67 (83,33)	66,67 (75,00)	66,67 (91,67)	66,67 (83,33)	98,08**
Model Z _{7 INE PAN}	83,33	83,33	58,33	75,00	97,92**
Model Z _{6 INE PAN}	83,33	83,33	58,33	75,00	97,92**
Model Z _M	83,33	83,33	66,67	77,78	97,83**
Model Z_{TM}	83,33	58,33	66,67	69,44	78,75–92,50***

* W nawiasie podana została trafność klasyfikacji po uwzględnieniu tzw. strefy pośredniej wyznaczonej przez Autora modelu.

** Trafność klasyfikacji poszczególnych modeli dla przedsiębiorstw usługowych.

*** Trafność klasyfikacji uzależniona jest od okresu objętego analizą (tj. na rok przed upadłością wynosiła 92,50% i odpowiednio na dwa lata przed upadłością – 82,50%, a na trzy lata przed upadłością – 78,75%).

Pogrubioną czcionką oznaczony został model wykorzystujący dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych.

Źródło: jak do tab. 5.3.

Modelem o najwyższej średniej zdolności predykcyjnej (przy uwzględnieniu tzw. strefy pośredniej) okazał się model B. Prusaka, dając najlepsze wyniki na trzy lata przed upadłością. Najniższą średnią trafność klasyfikacji cechowały się modele T. Maślanki wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych.

Rezultaty przeprowadzonych badań empirycznych wskazują zatem, iż w przypadku prognozowania zagrożenia upadłością przedsiębiorstw sektora TSL modele dyskryminacyjne wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych wykazują nieznacznie niższą średnią zdolność predykcyjną od modeli uwzględniających jedynie dane z bilansu oraz rachunku zysków i strat⁴⁰. Na podstawie otrzymanych wyników nie została przeto potwierdzona postawiona hipoteza badawcza.

Należy jednocześnie zauważyć, iż dla spółek sektora TSL zdolność predykcyjna badanych modeli dyskryminacyjnych uległa obniżeniu w relacji jej wyjściowego poziomu, tj. deklarowanego przez badaczy przedmiotu. Przeprowa-

⁴⁰ W przypadku modelu B. Prusaka uwzględniona została tutaj tzw. strefa pośrednia.

dzone badania odnoszą się jednakże do wyselekcjonowanej liczby podmiotów gospodarczych, a zatem ze względu na swój „sektorowy” i wąski zasięg nie predysponują do sformułowania zgeneralizowanych wniosków.

5.3. Ocena zdolności predykcyjnych wybranych zmiennych diagnostycznych operacyjnego zagrożenia finansowego dla przedsiębiorstw sektora TSL

5.3.1. Ocena zdolności predykcyjnych mierników na rok przed upadłością przedsiębiorstw⁴¹

W pierwszym etapie analizy skuteczności zmiennych diagnostycznych⁴² poddanych badaniu określone zostały punkty graniczne, które posłużyły do oszacowania ich zdolności prognostycznej. Punkty graniczne wyznaczone zostały jako średnia ze średnich uzyskanych w obu analizowanych grupach przedsiębiorstw⁴³ (tj. upadłych, jak i niezagrażonych upadłością – zob. tab. 5.7).

Spółki upadłe osiągały (na rok przed upadłością) znacznie niższy średni i środkowy poziom memoriałowych współczynników płynności finansowej (m_2 , m_3 , m_4) oraz współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5) w relacji do przedsiębiorstw niezagrażonych upadłością (zob. wykres 5.2 i 5.3). Ponadto za wyjątkiem współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży (m_9) wszystkie rozważane zmienne dotyczące obszaru rentowności w wymiarze kasowym i memoriałowym w przypadku upadłych jednostek gospodarczych osiągały ujemną wartość średnią. Analiza wartości miernika m_9 wskazuje na występowanie obserwacji nietypowej w spółce AMP Logistyka Sp. z o.o. W badanym okresie (tj. na rok przed upadłością) wartość tego współczynnika wynosiła aż 0,3257 i była znacznie wyższa nawet od tych, które zostały osiągnięte przez jednostki gospodarcze niezagrażone upadłością.

Przedsiębiorstwa upadłe wykazywały średni poziom współczynników zabezpieczenia finansowego wyższy od zera, a te niezagrażone upadłością – jedynie ten, który oparty był na pozostałych krótkoterminowych rezerwach finansowych. Ponadto, znacznie wyższa średnia i środkowa wartość przychodów netto

⁴¹ Sprawność modelu obniża się w miarę wydłużania badanego okresu przed wystąpieniem upadłości. Problem ten rozwiązany został poprzez oszacowania różnych postaci modeli w zależności od liczby lat do upadłości, uzyskując ostatecznie inny zestaw mierników w modelu, lepiej prognozujących w długim okresie czasu. Zob. U. Małinowska, W. Rogowski, *op. cit.*, s. 79–80.

Dane finansowe pozyskane zostały na rok, dwa i trzy okresy sprawozdawcze przed złożeniem wniosku o upadłość.

⁴² W dalszych analizach pominięto zmienną m_8 i m_{11} z uwagi na ujemną wartość kapitału własnego w niektórych badanych podmiotach gospodarczych.

⁴³ T. Maślanka, *op. cit.*, s. 210.

ze sprzedaży usług, towarów i materiałów została osiągnięta przez pierwszą grupę analizowanych podmiotów gospodarczych, bowiem dla przykładu spółka Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej na rok przed upadkiem wypracowała aż 536 297 645,96 zł z tytułu realizacji podstawowego rodzaju prowadzonej działalności usługowej.

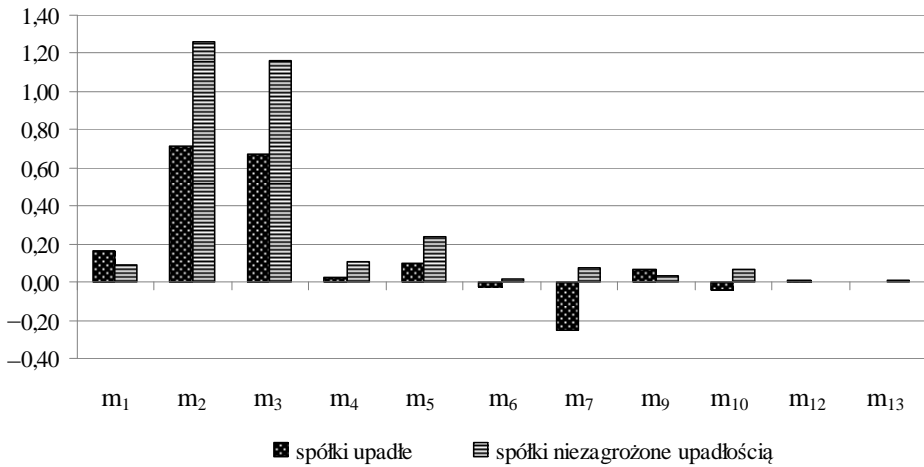
Tabela 5.7. Średnie wartości wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w upadłych, jak i niezagrożonych upadłością przedsiębiorstwach sektora TSL (rok przed upadłością)

Miernik	Wartość średnia miernika		Punkt graniczny (średnia ze średnich)
	spółki upadłe	spółki niezagrożone upadłością	
m ₁	161 179 895,70	87 865 269,90	124 522 582,80
m ₂	0,7123	1,2606	0,9864
m ₃	0,6692	1,1607	0,9149
m ₄	0,0277	0,1083	0,0680
m ₅	0,0984	0,2388	0,1686
m ₆	-0,0266	0,0195	-0,0035
m ₇	-0,2504	0,0738	-0,0883
m ₉	0,0634	0,0309	0,0472
m ₁₀	-0,0415	0,0631	0,0108
m ₁₂	0,0075	0,0000	0,0038
m ₁₃	0,0012	0,0091	0,0052

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie oraz Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel.

W kolejnym etapie analizowane zostały jedynie te mierniki, które poprawnie klasyfikowały badane podmioty przynajmniej w 50%. W badanym okresie wszystkie zmienne diagnostyczne spełniły to kryterium (zob. tab. 5.8).

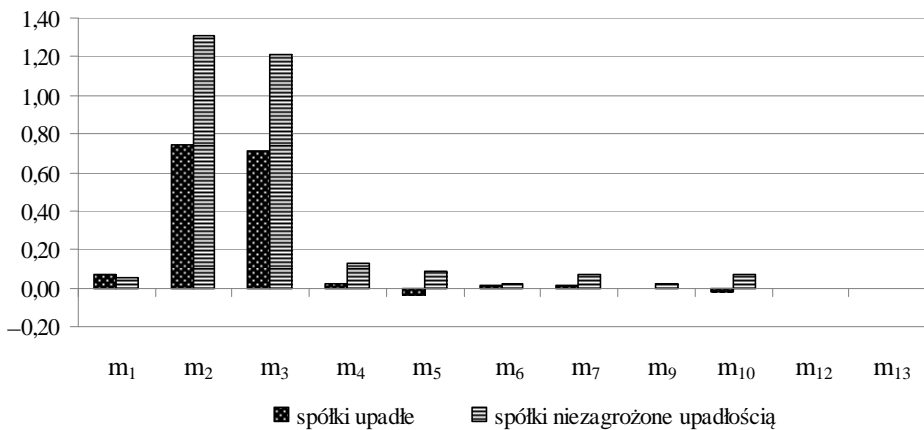
W przypadku spółek niezagrożonych upadłością miernikiem o największej zdolności predykcyjnej (100%) był współczynnik eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem (m₇) oraz współczynnik zabezpieczenia finansowego nr 1 (m₁₂). Wysoka trafność klasyfikacji dla tych przedsiębiorstw (80%) wystąpiła w przypadku współczynnika bieżącej płynności finansowej (m₂), współczynnika przyspieszonej płynności finansowej (m₃), współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży (m₆), współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży (m₉) oraz współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem (m₁₀).



* Dane dla miernika m₁ są podane w mld zł.

Wykres 5.2. Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (rok przed upadłością)*

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie oraz Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. przy wykorzystaniu programu Microsoft Excel.



* Oznaczenia jak do wykresu 5.2.

Wykres 5.3. Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (rok przed upadłością)*

Źródło: jak do wykresu 5.2.

Tabela 5.8. Trafność klasyfikacji wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego⁴⁴ (rok przed upadłością)* (w %)

Miernik	Błąd I typu**	Sprawność I typu	Błąd II typu***	Sprawność II typu	Błąd ogółem	Sprawność ogółem
m ₁	60,00	40,00	40,00	60,00	50,00	50,00
m ₂	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00
m ₃	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00
m ₄	0,00	100,00	40,00	60,00	20,00	80,00
m ₅	40,00	60,00	60,00	40,00	50,00	50,00
m ₆	60,00	40,00	20,00	80,00	40,00	60,00
m ₇	60,00	40,00	0,00	100,00	30,00	70,00
m ₉	80,00	20,00	20,00	80,00	50,00	50,00
m ₁₀	40,00	60,00	20,00	80,00	30,00	70,00
m ₁₂	80,00	20,00	0,00	100,00	40,00	60,00
m ₁₃	20,00	80,00	60,00	40,00	40,00	60,00

* Pogrubioną czcionką została znaczone wyższa z wartości procentowych z dwóch typów sprawności, osiągnięta dla poszczególnych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (w przypadku identycznego poziomu analizowanego udziału procentowego – zostały zaznaczone obydwie wartości procentowe dla dwóch typów sprawności).

** Błąd I typu polega na zaliczeniu przedsiębiorstwa upadłego do grupy przedsiębiorstw niezagrożonych upadłością.

*** Błąd II typu polega na zaliczeniu przedsiębiorstwa niezagrożonego upadłością do grupy przedsiębiorstw upadłych.

Źródło: jak do tab. 5.7.

W drugiej grupie przedsiębiorstw najwyższą (100%) zdolność predykcyjną posiadał jedynie współczynnik natychmiastowej płynności finansowej (m₄), zaś 80% – współczynnik bieżącej płynności finansowej (m₂), współczynnik przyspieszonej płynności finansowej (m₃), a także współczynnik zabezpieczenia finansowego nr 2 (m₁₃). Istotny jest fakt, iż miernik m₅ odznaczał się 60% trafnością klasyfikacji w przypadku spółek upadłych i jedynie 40% w przypadku spółek niezagrożonych upadłością. Argumentów za wykorzystaniem tej miary w predykcji analizowanego zjawiska dostarczają dane zawarte w tab. 5.9, w której zestawione zostały m. in. wewnątrzgrupowe i międzygrupowe współczynniki zmienności wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego.

⁴⁴ Por. S. H. Penman, *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, McGraw-Hill/Irwin, New York 2001, s. 730; J. Gajdka, D. Stos, *Predicting Corporate Bankruptcy – the Polish Experience*, [w:] R. Borowiecki (red.), *Management of Organization During Economic Integration and Globalization*, Department of Economic and Organization of Enterprise, Cracow University of Economics, Warsaw–Cracow 2003, s. 78; B. Prusak, *op. cit.*, s. 68–69; P. Antonowicz, *Metody oceny...*, *op. cit.*, 38–39 i 46; T. Maślanka, *op. cit.*, s. 210–251.

Tabela 5.9. Wartość średnia, odchylenie standardowe, międzygrupowe oraz wewnętrzgrupowe współczynniki zmienności** wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (rok przed upadłością)

Wyszczególnienie	Spółki upadłe		Spółki niezagrożone upadłością			Spółki razem			
	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*
Rok przed upadłością									
m ₁	1 61 179 895,70	220 830 032,35	137,01	87 865 269,90	68 769 850,71	78,27	124 522 582,80	1 58 961 339,85	127,66
m ₂	0,7123	0,4632	65,04	1,2606	0,3243	25,73	0,9864	0,4750	48,15
m ₃	0,6692	0,4640	69,34	1,1607	0,2357	20,31	0,9149	0,4330	47,33
m ₄	0,0277	0,0187	67,29	0,1083	0,0582	53,72	0,0680	0,0588	86,50
m ₅	0,0984	0,2477	251,90	0,2388	0,3901	163,34	0,1686	0,3169	187,94
m ₆	-0,0266	0,0627	235,76	0,0195	0,0227	116,18	-0,0035	0,0506	1437,49
m ₇	-0,2504	0,5725	228,58	0,0738	0,0682	92,39	-0,0883	0,4206	476,30
m ₉	0,0634	0,1497	236,01	0,0309	0,0454	146,73	0,0472	0,1057	224,03
m ₁₀	-0,0415	0,2674	644,97	0,0631	0,0680	107,70	0,0108	0,1920	1773,00
m ₁₂	0,0075	0,0162	215,04	0,0000	0,0001	223,61	0,0038	0,0115	304,21
m ₁₃	0,0012	0,0026	223,61	0,0091	0,0133	145,53	0,0052	0,0100	193,39

* Wartość bezwzględna.

Pogrubioną czcionką zaznaczone zostały wartości powyżej 100.

** Krytyczna wartość współczynnika zmienności międzygrupowej została ustalona na poziomie $V = 0,2$. Wszystkie analizowane zmienne spełniły kryterium dostatecznego zróżnicowania i żadnej z nich nie wyeliminowano na tym etapie prowadzonych badań.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie oraz Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

Memoriałowe współczynniki płynności finansowej charakteryzują się najniższymi współczynnikami zmienności zarówno wewnątrzgrupowych (zwłaszcza w przypadku przedsiębiorstw niezagrożonych upadłością), jak i międzygrupowych. Niskie wartości wewnątrzgrupowego współczynnika zmienności najczęściej świadczą o wysokiej przydatności tych mierników w predykcji analizowanego zjawiska. Kasowy miernik płynności finansowej posiada z kolei podobny poziom współczynników zmienności do zmiennej m_{13} , tj. zmiennej o nieco wyższych od niego trafności klasyfikacji ogółem (tj. 60%).

Wysoka zdolność prognostyczna danego miernika występuje w przypadku wysokiego poziomu współczynnika zmienności międzygrupowego (najkorzystniej przy minimalnych poziomach współczynników zmienności w obu grupach przedsiębiorstw)⁴⁵. Taka sytuacja dotyczyła dla przykładu współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży (m_6), współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem (m_{10}) oraz współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem (m_7).

5.3.2. Ocena zdolności predykcyjnych mierników na dwa lata przed upadłością przedsiębiorstw

W obu badanych grupach przedsiębiorstw sektora TSL relacja rozważanych mierników utrzymała się na zbliżonym poziomie w stosunku do poprzedniego okresu poddanego badaniu (zob. wykres 5.4 i 5.5). Jedyna różnica dotyczyła występowania niższej środkowej wartości przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów w spółkach upadłych w relacji do przedsiębiorstw niezagrożonych upadłością oraz występowania dodatniej wartości współczynnika zabezpieczenia finansowego tylko w pierwszej grupie analizowanych podmiotów gospodarczych.

Wyznaczone i zaprezentowane w tab. 5.10 punkty graniczne pozwoliły ocenić zdolność predykcyjną rozważanych w niniejszym opracowaniu mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego. Wszystkie z nich spełniły minimum założonej zdolności predykcji analizowanego zjawiska przy ustalonym kryterium wyboru zmiennych na poziomie 50% ich trafności klasyfikacji.

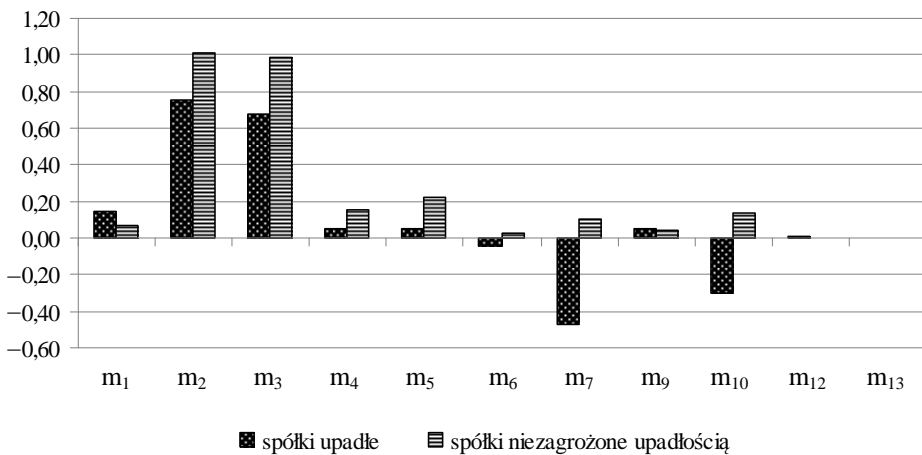
W przypadku spółek niezagrożonych upadłością miernikami o największych zdolnościach prognostycznych (100%) okazał się nie tylko współczynnik eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem (m_7) i współczynnik zabezpieczenia finansowego nr 1 (m_{12}), ale również współczynnik eksploatacyjnej rentowności sprzedaży (m_6), współczynnik wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem (m_{10}) oraz współczynnik zabezpieczenia finansowego nr 2 (m_{13}) – zob. tab. 5.11.

⁴⁵ T. Maślanka, *op. cit.*, s. 216.

Tabela 5.10. Średnie wartości wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w upadłych, jak i niezagrożonych upadłością przedsiębiorstwach sektora TSL (dwa lata przed upadłością)

Miernik	Wartość średnia miernika		Punkt graniczny
	spółki upadłe	spółki niezagrożone upadłością	
m ₁	144 384 713,36	71 723 900,80	108 054 307,08
m ₂	0,7501	1,0144	0,8823
m ₃	0,6738	0,9870	0,8304
m ₄	0,0534	0,1543	0,1038
m ₅	0,0540	0,2271	0,1405
m ₆	-0,0409	0,0280	-0,0064
m ₇	-0,4707	0,0990	-0,1859
m ₉	0,0491	0,0413	0,0452
m ₁₀	-0,3011	0,1354	-0,0829
m ₁₂	0,0055	0,0000	0,0028
m ₁₃	0,0030	0,0000	0,0015

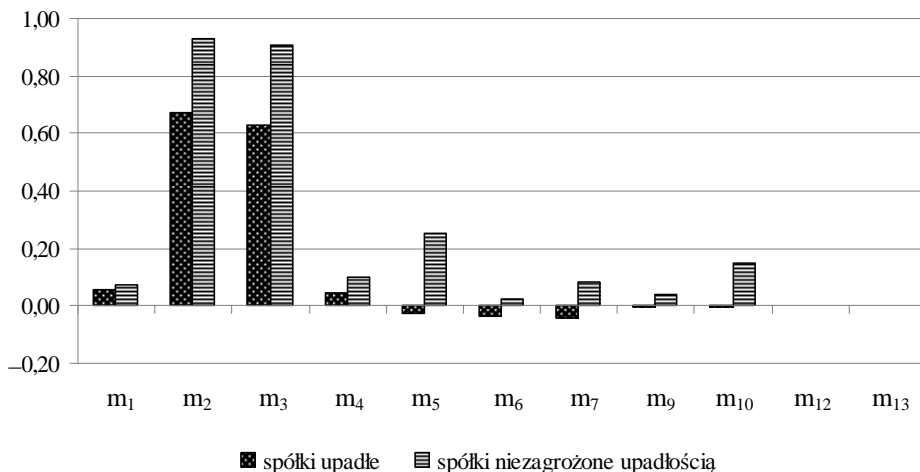
Źródło: jak do tab. 5.7.



* Dane dla miernika m₁ są podane w mld zł.

Wykres 5.4. Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (dwa lata przed upadłością)*

Źródło: jak do wykresu 5.2.



* Oznaczenia jak do wykresu 5.4.

Wykres 5.5. Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (dwa lata przed upadłością)*

Źródło: jak do wykresu 5.2.

Zaskakująco wysoką trafność klasyfikacji dla przedsiębiorstw niezagrożonych upadłością posiada miernik m_{13} , bowiem w poprzednim badanym okresie osiągnęła ona poziom zalewie 40%. Równie wysoka zdolność predykcji dla tych spółek (80%) wystąpiła po raz kolejny w przypadku współczynnika bieżącej płynności finansowej (m_2), współczynnika przyspieszonej płynności finansowej (m_3), ale również dla przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów (m_1) oraz współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5).

W drugiej grupie przedsiębiorstw najwyższą (100%) zdolność prognostyczną posiadał ponownie współczynnik natychmiastowej płynności finansowej (m_4), zaś 80% – podobnie jak i poprzednio – współczynnik bieżącej płynności finansowej (m_2) oraz współczynnik przyspieszonej płynności finansowej (m_3). Miernik m_9 odznaczał się jedynie 40% trafnością klasyfikacji w przypadku spółek upadłych (wyższą jednakże niż na rok przed upadłością) i 60% – w relacji do spółek niezagrożonych upadłością. Zdecydowanie najniższą zdolnością predykcyjną (zaledwie 20%) odznaczały się w przypadku upadłych podmiotów gospodarczych mierniki m_7 , m_{12} i m_{13} , choć to one posiadały najwyższą trafność klasyfikacji w drugiej grupie analizowanych jednostek gospodarczych.

Badanie ogólnej zmienności analizowanych mierników dało zbliżone wyniki w relacji do tych, które uzyskano na rok przed upadłością. Z tab. 5.12 wynika, iż ponownie memoriałowe współczynniki płynności finansowej cechowały się

najniższym zróżnicowaniem wewnątrzgrupowym, co najczęściej świadczy o wysokiej przydatności tych mierników w predykcji bankructwa. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku pozostałych (za wyjątkiem m_{12} i m_{13}) zmiennych diagnostycznych dla spółek niezagrożonych upadłością.

W przypadku obydwu współczynników zabezpieczenia finansowego, które charakteryzowały się bardzo wysoką zdolnością prognostyczną dla spółek niezagrożonych upadkiem, nie udało się wyznaczyć wewnątrzgrupowego współczynnika zmienności. Średnia wartość tych mierników była równa zeru, co uniemożliwiło dokonanie obliczeń z zakresu zróżnicowania tych zmiennych.

Tabela 5.11. Trafność klasyfikacji wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (dwa lata przed upadłością)* (w %)

Miernik	Błąd typu I**	Sprawność typu I	Błąd typu II***	Sprawność typu II	Błąd ogółem	Sprawność ogółem
m_1	60,00	40,00	20,00	80,00	40,00	60,00
m_2	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00
m_3	20,00	80,00	20,00	80,00	20,00	80,00
m_4	0,00	100,00	60,00	40,00	30,00	70,00
m_5	40,00	60,00	20,00	80,00	30,00	70,00
m_6	40,00	60,00	0,00	100,00	20,00	80,00
m_7	80,00	20,00	0,00	100,00	40,00	60,00
m_9	60,00	40,00	40,00	60,00	50,00	50,00
m_{10}	60,00	40,00	0,00	100,00	30,00	70,00
m_{12}	80,00	20,00	0,00	100,00	40,00	60,00
m_{13}	80,00	20,00	0,00	100,00	40,00	60,00

* Pogrubioną czcionką została znaczone wyższa z wartości procentowych z dwóch typów sprawności, osiągnięta dla poszczególnych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (w przypadku identycznego poziomu analizowanego udziału procentowego – zostały zaznaczone obydwie wartości procentowe dla dwóch typów sprawności).

** Błąd I typu polega na zaliczeniu przedsiębiorstwa upadłego do grupy przedsiębiorstw niezagrożonych upadłością.

*** Błąd II typu polega na zaliczeniu przedsiębiorstwa niezagrożonego upadłością do grupy przedsiębiorstw upadłych.

Źródło: jak do tab. 5.7.

Wysoki poziom współczynnika zmienności międzygrupowego przy „minimalnych” poziomach współczynników zmienności w obu grupach przedsiębiorstw, podobnie jak w poprzednim badanym okresie, wystąpił dla współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży (m_6), współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem (m_{10}) oraz współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem (m_7).

Tabela 5.12. Wartość średnia, odchylenie standardowe, międzygrupowe oraz wewnątrzgrupowe współczynniki zmienności** wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (dwa lata przed upadłością)

Wyszczególnienie	Spółki upadłe			Spółki niezagrożone upadłością			Spółki razem		
	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*
	Dwa lata przed upadłością								
m ₁	144 384 713,36	192 604 077,39	133,40	71 723 900,80	35 216 993,28	49,10	108 054 307,08	136 033 187,61	125,89
m ₂	0,750	0,417	55,57	1,0144	0,1739	17,14	0,8823	0,3318	37,60
m ₃	0,674	0,406	60,31	0,9870	0,1850	18,75	0,8304	0,3404	40,99
m ₄	0,053	0,026	49,02	0,1543	0,1063	68,90	0,1038	0,0903	86,96
m ₅	0,054	0,471	871,90	0,2271	0,1170	51,53	0,1405	0,3359	239,07
m ₆	-0,041	0,072	175,52	0,0280	0,0164	58,54	-0,0064	0,0610	946,93
m ₇	-0,471	1,036	220,11	0,0990	0,0760	76,85	-0,1859	0,7548	406,11
m ₉	0,049	0,161	327,78	0,0413	0,0193	46,80	0,0452	0,1082	239,37
m ₁₀	-0,301	0,800	265,72	0,1354	0,0599	44,24	-0,0829	0,5823	702,76
m ₁₂	0,006	0,012	218,72	0,0000	0,0000	-	0,0028	0,0086	310,09
m ₁₃	0,003	0,007	223,61	0,0000	0,0000	-	0,0015	0,0048	316,23

* Wartość bezwzględna.

Pogrubioną czcionką zaznaczone zostały wartości powyżej 100.

** Krytyczna wartość współczynnika zmienności międzygrupowej została ustalona na poziomie $V = 0,2$. Wszystkie analizowane zmienne spełniły kryterium dostatecznego zróżnicowania i żadnej z nich nie wyeliminowana na tym etapie prowadzonych badań.

Źródło: jak do tab. 5.9.

5.3.3. Ocena zdolności predykcyjnych mierników na trzy lata przed upadłością przedsiębiorstw

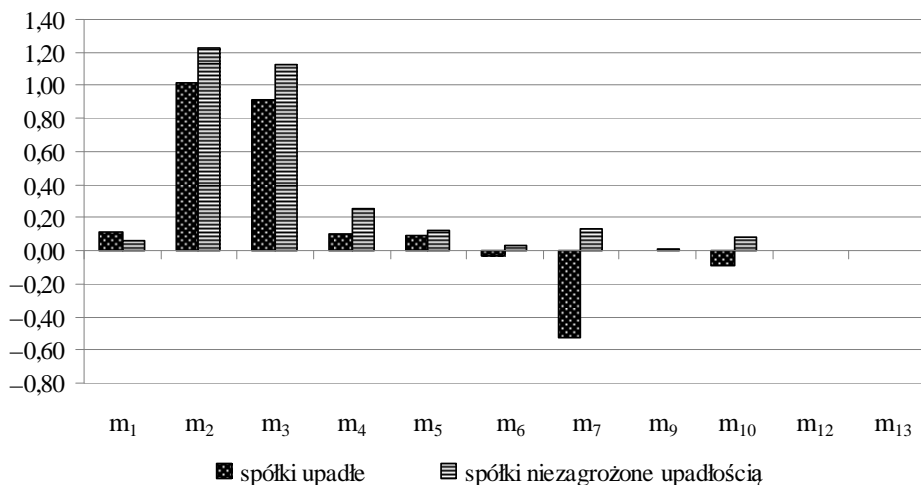
Z przeprowadzonej analizy średniej wartości mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego dwóch grup spółek z sektora TSL: upadłych, jak i niezagrażonych upadłością wynika, iż na trzy lata przed upadłością jedynie średnie wartości przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów oraz współczynników zabezpieczenia finansowego w spółkach upadłych osiągnęły poziom wyższy w relacji do mierników obliczanych dla drugiego rodzaju badanych podmiotów gospodarczych (zob. tab. 5.13).

Nieco odmienne wyniki uzyskane zostały w wyniku obliczenia mediany dla rozważanych w niniejszym opracowaniu zmiennych diagnostycznych na trzy lata przed upadłością. W spółkach upadłych wszystkie kasowe mierniki oceny operacyjnego zagrożenia finansowego, jak i wartość przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów osiągnęły wyższą wartość w relacji do podmiotów niezagrażonych upadłością (zob. wykres 5.6 i 5.7). Średnia wartość współczynników zabezpieczenia finansowego w obydwu grupach jednostek gospodarczych była równa zero, tym samym większość badanych spółek nie tworzyła ani krótkoterminowych rezerw na świadczenia emerytalne, ani pozostałych rezerw krótkoterminowych.

Tabela 5.13. Średnie wartości wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w upadłych, jak i niezagrażonych upadłością przedsiębiorstwach sektora TSL (trzy lata przed upadłością)

Miernik	Wartość średnia miernika		Punkt graniczny
	spółki upadłe	spółki niezagrażone upadłością	
m ₁	108 264 706,13	65 736 925,88	87 000 816,00
m ₂	1,0198	1,2253	1,1225
m ₃	0,9118	1,1264	1,0191
m ₄	0,1052	0,2530	0,1791
m ₅	0,0876	0,1211	0,1044
m ₆	-0,0310	0,0323	0,0006
m ₇	-0,5228	0,1343	-0,1943
m ₉	0,0051	0,0118	0,0085
m ₁₀	-0,0856	0,0798	-0,0029
m ₁₂	0,0051	0,0000	0,0025
m ₁₃	0,0018	0,0013	0,0016

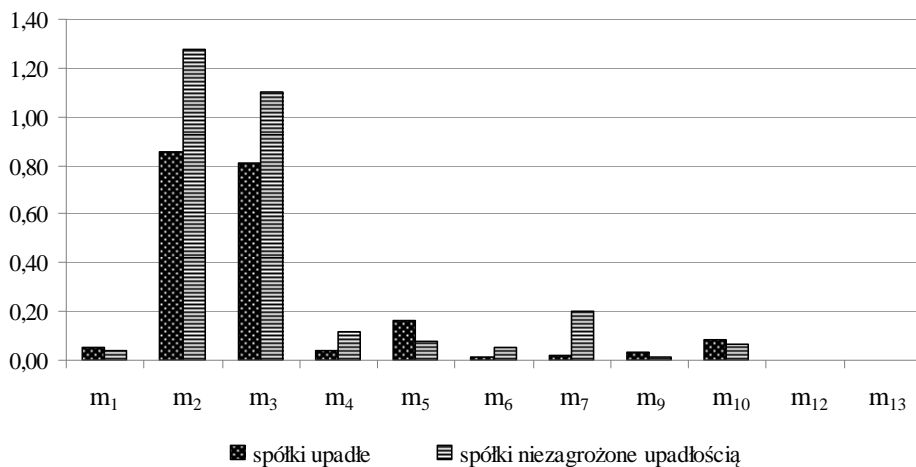
Źródło: jak do tab. 5.7.



* Dane dla miernika m₁ są podane w mld zł

Wykres 5.6. Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (trzy lata przed upadłością)*

Źródło: jak do wykresu 5.2.



* Oznaczenia jak do wykresu 5.6.

Wykres 5.7. Środkowa wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (trzy lata przed upadłością)*

Źródło: jak do wykresu 5.2.

Na podstawie wyznaczonych punktów granicznych ustalone zostały możliwości predycyjne analizowanych mierników na trzy lata przed upadłością. Jedynie współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osią-

ganą z działalności operacyjnej (m_5) nie spełnił założonego w niniejszym opracowaniu kryterium wyboru na poziomie minimum 50% trafności klasyfikacji. Najlepszą wśród omawianych zmiennych diagnostycznych w przypadku podmiotów gospodarczych niezagrożonych upadłością ponownie okazał się współczynnik eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem (m_7) oraz współczynnik zabezpieczenia finansowego nr 1 (m_{12}). Słabiej zaprezentowały się współczynniki płynności finansowej, bowiem chociażby dla współczynnika natychmiastowej płynności finansowej dostrzegany jest stały spadek trafności klasyfikacji w całym badanym okresie (tj. 60% na rok przed upadłością do 20% na trzy lata przed upadłością).

W spółkach upadłych żaden z mierników nie uzyskał aż 100% trafności klasyfikacji (zob. tab. 5.14). Najwyższa zdolność prognostyczna w tych podmiotach gospodarczych (80%) wystąpiła w przypadku współczynnika natychmiastowej płynności finansowej (m_4), a zaledwie 20% – dla współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem (m_7) oraz współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 2 (m_{13}).

Tabela 5.14. . Trafność klasyfikacji wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (trzy lata przed upadłością)* (w %)

Miernik	Błąd typu I**	Sprawność typu I	Błąd typu II***	Sprawność typu II	Błąd ogółem	Sprawność ogółem
m_1	60,00	40,00	40,00	60,00	50,00	50,00
m_2	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00
m_3	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00
m_4	20,00	80,00	80,00	20,00	50,00	50,00
m_5	60,00	40,00	60,00	40,00	60,00	40,00
m_6	60,00	40,00	20,00	80,00	40,00	60,00
m_7	80,00	20,00	0,00	100,00	40,00	60,00
m_9	60,00	40,00	40,00	60,00	50,00	50,00
m_{10}	60,00	40,00	20,00	80,00	40,00	60,00
m_{12}	60,00	40,00	0,00	100,00	30,00	70,00
m_{13}	80,00	20,00	20,00	80,00	50,00	50,00

* Pogrubioną czcionką została znaczone wyższe z wartości procentowych z dwóch typów sprawności, osiągnięta dla poszczególnych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (w przypadku identycznego poziomu analizowanego udziału procentowego – zostały zaznaczone obydwie wartości procentowe dla dwóch typów sprawności).

** Błąd I typu polega na zaliczeniu przedsiębiorstwa upadłego do grupy przedsiębiorstw niezagrożonych upadłością.

*** Błąd II typu polega na zaliczeniu przedsiębiorstwa niezagrożonego upadłością do grupy przedsiębiorstw upadłych.

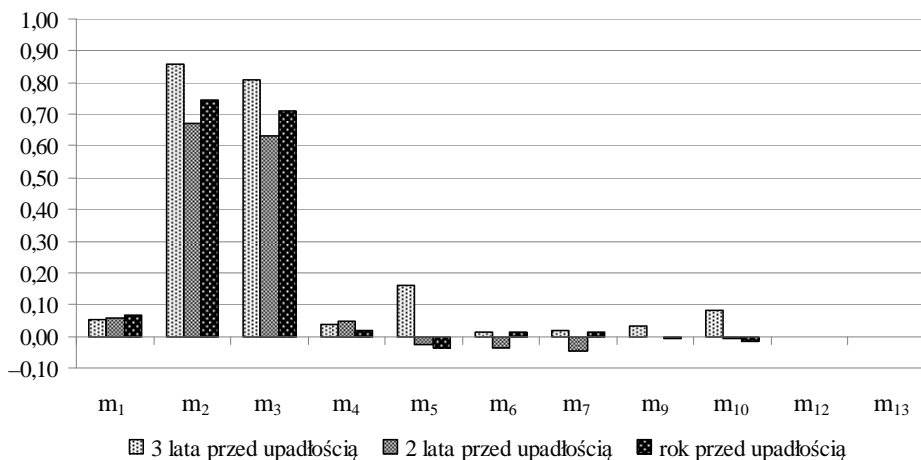
Źródło: jak do tab. 5.7.

Na trzy lata przed upadłością jedynie dwa z trzech memoriałowych współczynników płynności finansowej charakteryzowały się bardzo niską wartością współczynnika zmienności zarówno wewnątrzgrupowej i międzygrupowej, podobnie jak i przychody netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów (m_1).

Wyłącznie w przypadku współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 1 nie udało się wyznaczyć wewnątrzgrupowego współczynnika zmienności dla spółek niezagrożonych upadłością. Średnia jego wartość dla tych przedsiębiorstw była równa zero, co uniemożliwiło dokonanie obliczeń z zakresu zróżnicowania tej zmiennej.

Na uwagę zasługują wartości mierników m_6 , m_7 , oraz m_{10} , które – podobnie jak w poprzednich badanych okresach – posiadają bardzo wysokie poziomy współczynnika zmienności międzygrupowego przy znacząco niższych poziomach współczynników zmienności w obu grupach przedsiębiorstw.

Ze względu na występowanie w analizowanej próbie badawczej obserwacji nietypowych, poprowadzona została dodatkowa analiza środkowych wartości mierników operacyjnego zagrożenia finansowego przy wykorzystaniu mediany, która w przeciwieństwie do średniej arytmetycznej jest podstawową statystyką opisową odporną na elementy odstające. Zaprezentowane wyniki ujawniły podobne tendencje kształtowania się wartości współczynnika bieżącej i przyspieszonej płynności finansowej (najniższa ich wartość wystąpiła na dwa lata przed upadłością) oraz zabezpieczenia finansowego (którego środkowa wartość było równa zero) w dwóch grupach badanych podmiotów gospodarczych (zob. wykres 5.8 i 5.9).



Oznaczenia jak do wykresu 5.6.

Wykres 5.8. Średniowa wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w upadłych spółkach sektora TSL*

Źródło: jak do wykresu 5.2.

Tabela 5.15. Wartość średnia, odchylenie standardowe, międzygrupowe oraz wewnątrzgrupowe współczynniki zmienności** wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (trzy lata przed upadłością)

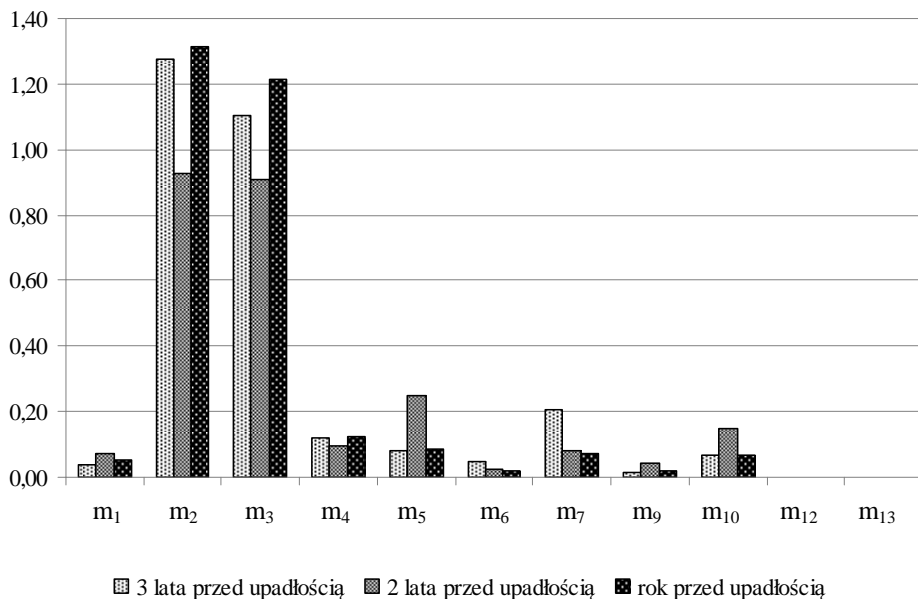
Wyszczególnienie	Spółki upadłe			Spółki niezagrożone upadłością			Spółki razem		
	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*	średnia	odchylenie standardowe	współczynnik zmienności*
Trzy lata przed upadłością									
m ₁	108 264 706,13	102 725 009,54	94,88	65 736 925,88	53 249 173,62	81,00	87 000 816,00	80 327 896,45	92,33
m ₂	1,0198	0,5643	55,34	1,2253	0,5494	44,84	1,1225	0,5361	47,76
m ₃	0,9118	0,5043	55,31	1,1264	0,5296	47,01	1,0191	0,5005	49,11
m ₄	0,1052	0,1509	143,41	0,2530	0,3801	150,23	0,1791	0,2835	158,31
m ₅	0,0876	0,3057	348,77	0,1211	0,3126	258,09	0,1044	0,2920	279,75
m ₆	-0,0310	0,1125	363,32	0,0323	0,0532	165,06	0,0006	0,0894	13884,94
m ₇	-0,5228	1,3331	255,00	0,1343	0,1268	94,45	-0,1943	0,9575	492,94
m ₉	0,0051	0,0540	1055,79	0,0118	0,0590	499,49	0,0085	0,0535	631,39
m ₁₀	-0,0856	0,4348	508,15	0,0798	0,1212	151,95	-0,0029	0,3133	10831,82
m ₁₂	0,0051	0,0092	180,83	0,0000	0,0000	-	0,0025	0,0067	263,14
m ₁₃	0,0018	0,0041	223,61	0,0013	0,0029	223,61	0,0016	0,0033	214,44

* Wartość bezwzględna.

Pogrubioną czcionką zaznaczone zostały wartości powyżej 100.

** Krytyczna wartość współczynnika zmienności międzygrupowej została ustalona na poziomie $V = 0,2$. Wszystkie analizowane zmienne spełniły kryterium dostatecznego różnicowania i żadnej z nich nie wyeliminowano na tym etapie prowadzonych badań.

Źródło: jak do tab. 5.9.



* Oznaczenia jak do wykresu 5.6.

Wykres 5.9. Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach sektora TSL niezagrażonych upadłością*

Źródło: jak do wykresu 5.2.

W spółkach upadłych wszystkie analizowane kasowe mierniki oceny operacyjnego zagrożenia finansowego wykazywały – począwszy od trzech lat do jednego roku przed upadłością – tendencję malejącą, natomiast rosnącą w przypadku wartości przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów. Średnia wartość współczynników eksploatacyjnej rentowności sprzedaży i aktywów ogółem osiągnęła najniższy, a zarazem ujemny poziom na dwa lata przed upadłością. Odmienna sytuacja wystąpiła w przypadku przedsiębiorstw niezagrażonych upadłością, gdzie wyraźnie dostrzegany jest spadek wartości średniej tych mierników. Najwyższa średnia wartość przychodów netto ze sprzedaży, jak i współczynnika wydajności pieniężnej sprzedaży oraz aktywów ogółem została zaobserwowana w tej grupie podmiotów gospodarczych w drugim z analizowanych okresów.

Na podstawie zaprezentowanych wyników badań empirycznych z podstawowego instrumentarium pozwalającego odróżnić podmioty upadłe od niezagrażonych upadłością na 3 lata przed upadłością wykluczony został współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m₅).

5.4. Prognozowanie operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL przy wykorzystaniu memoriałowych i kasowych mierników oceny⁴⁶

W celu weryfikacji pojawiających się w literaturze przedmiotu i zaprezentowanych w monografii odmiennych opinii na temat użyteczności informacyjnej przepływów pieniężnych, sformułowane zostały w niniejszym opracowaniu trzy hipotezy badawcze stanowiące, iż:

a) *dyskryminacja przebiegu kontynuacji działalności usługowej przedsiębiorstw sektora TSL wykorzystująca mierniki kasowe jest jednakowo lub bardziej istotna od dyskryminacji wykonanej jedynie na podstawie mierników memoriałowych,*

b) *w spółkach sektora TSL modele operacyjnego zagrożenia finansowego wykorzystujące mierniki kasowe wykazują porównywalną lub wyższą trafność klasyfikacji od modeli uwzględniających jedynie mierniki memoriałowe,*

c) *w spółkach sektora TSL drzewa klasyfikacyjne wykorzystujące mierniki kasowe w ocenie operacyjnego zagrożenia finansowego wykazują porównywalną lub wyższą trafność klasyfikacji od drzew uwzględniających jedynie mierniki memoriałowe.*

Przedstawione w tej części opracowania modele oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL oparte zostały na danych finansowych na rok, dwa i trzy lata przed upadłością dla spółek upadłych, zaś dla niezagrażonych upadłością – na danych ze sprawozdań finansowych dotyczących jedynie tych lat, które zostały wyselekcjonowane do badań⁴⁷ (próba analityczna). Do obliczenia analizowanych mierników wykorzystane zostały dane zaczerpnięte z bilansu, rachunku zysków i strat, a także ze sprawozdania z przepływów pieniężnych.

Do analizy dyskryminacyjnej użyty został program Statistica 10 przy wykorzystaniu analizy krokowej postępującej.

5.4.1. Prognozowanie operacyjnego zagrożenia finansowego na rok przed upadłością przedsiębiorstw sektora TSL

W wyniku selekcji zmiennych poddanych badaniu, w dalszych rozważaniach uwzględnionych zostało jedynie 7 mierników oceny operacyjnego zagro-

⁴⁶ Zob. L. Karbownik, *The use of accrual-based and cash-based approach in evaluating the operational financial threat of enterprises from the TSL sector – example of application of the discriminant analysis*, „Quantitative Methods in Economics” 2013, Vol. XIV, No. 1, SGGW in Warsaw, Warsaw, s. 190–201; L. Karbownik, *Finansowe symptomy operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, „Logistyka” 2014, nr 5, CD nr 2, s. 1867–1879.

⁴⁷ Model zbilansowany zakłada tak samo liczne grupy podmiotów gospodarczych upadłych, jak i niezagrażonych upadłością (tj. po 5).

żenia finansowego⁴⁸. Sytuacja ta wynikała ze znaczącej zależności między zmiennymi (zob. tab. 5.16), przez co analiza została ograniczona jedynie do badania tych, w których współczynnik korelacji rang Spearmana między nimi osiągnął wartość z przedziału $(-0,8;0,8)$ przy poziomie istotności $0,05$ ⁴⁹.

Tabela 5.16. Macierz korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL* (rok przed upadłością)

Zmienna	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₉	m ₁₀	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	-0,27	-0,10	0,32	-0,44	0,04	0,27	-0,41	-0,35	0,50	0,53
m ₂	-0,27	1,00	0,95	0,45	0,25	0,16	0,35	0,18	0,04	-0,29	0,02
m ₃	-0,10	0,95	1,00	0,44	0,05	-0,02	0,25	-0,02	-0,16	-0,22	0,11
m ₄	0,32	0,45	0,44	1,00	-0,12	0,52	0,72	-0,03	-0,15	-0,32	0,48
m ₅	-0,44	0,25	0,05	-0,12	1,00	0,44	0,25	0,98	0,94	0,16	-0,13
m ₆	0,04	0,16	-0,02	0,52	0,44	1,00	0,85	0,56	0,49	-0,28	0,40
m ₇	0,27	0,35	0,25	0,72	0,25	0,85	1,00	0,32	0,32	-0,26	0,62
m ₉	-0,41	0,18	-0,02	-0,03	0,98	0,56	0,32	1,00	0,93	0,10	-0,04
m ₁₀	-0,35	0,04	-0,16	-0,15	0,94	0,49	0,32	0,93	1,00	0,22	-0,01
m ₁₂	0,50	-0,29	-0,22	-0,32	0,16	-0,28	-0,26	0,10	0,22	1,00	0,03
m ₁₃	0,53	0,02	0,11	0,48	-0,13	0,40	0,62	-0,04	-0,01	0,03	1,00

* Pogrubioną czcionką oznaczone zostały wartości współczynników korelacji rang Spearmana istotne dla $p < 0,05$.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

Ostatecznie do analizy dyskryminacyjnej zostały zakwalifikowane następujące mierniki: m₁, m₂, m₄, m₅, m₆, m₁₂ oraz m₁₃. Przy wykorzystaniu testu Shapiro-Wilka sprawdzono, czy charakteryzują się one rozkładem normalnym. Zgod-

⁴⁸ Wśród tych mierników jedynie zmienna m₅ zawierała w liczniku informacje zaczerpnięte ze sprawozdania z przepływów pieniężnych.

⁴⁹ Do celów opracowania przyjęto następujące założenia:

- mniej niż 0,2 – to brak związku między badanymi zmiennymi,
- 0,2–0,4 – to zależność jest wyraźna, ale niska,
- 0,4–0,7 – to zależność umiarkowana,
- 0,7–0,9 – to zależność znacząca,
- powyżej 0,9 – to zależność bardzo silna.

Zob. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2003, s. 311.

nie z przypuszczeniami w stosunku do tak małej próby badawczej, zmienne te w większości nie posiadały rozkładu normalnego. Nie spełnione zostało zatem jedno z ważnych (ze statystycznego punktu widzenia) założeń dotyczących analizy dyskryminacyjnej. Należy jednak podkreślić, iż w badaniach ekonomicznych pojawienie się rozkładu normalnego jest rzadkością. W praktyce nie wpływa to jednak na pogorszenie zdolności prognostycznych funkcji dyskryminacyjnej⁵⁰.

Uzyskane wyniki ujawniły (zob. tab. 5.17), iż przeprowadzona analiza dyskryminacyjna była istotną (lambda Wilksa⁵¹ = 0,24322, $p < 0,0284$). Zmienną najbardziej przydatną w tej analizie przy $p < 0,05$ okazał się być jedynie współczynnik natychmiastowej płynności finansowej⁵². Natomiast na poziomie tendencji (tj. $p < 0,1$) za taką miarę uznać należy współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5).

Tabela 5.17. Podsumowanie funkcji analizy dyskryminacyjnej I dla przedsiębiorstw sektora TSL (rok przed upadłością)

N = 10	Zmiennych w modelu: 3 Grupująca: Y (próba zbilansowana: 2 grupy podmiotów gospodarczych) Lambda Wilksa: ,24322 przybl. F (3,6) = 6,2229 $p < ,0284$			
	Lambda Wilksa	Częstk. Wilksa	F usun. (1,7)	P
m_4	0,814454	0,298633	14,09153	0,009467
m_5	0,424579	0,572857	4,47382	0,078811
m_{12}	0,305514	0,796112	1,53663	0,261403

* Pogrubioną czcionką oznaczony został miernik istotny przy $p < 0,05$.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie oraz Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

Na podstawie surowych wartości współczynników funkcji dyskryminacyjnej oszacowany został model 1, który przyjął następującą postać⁵³:

⁵⁰ T. Maślanka, *op. cit.*, s. 231.

⁵¹ Statystyka lambda Wilksa jest standardową statystyką stosowaną do wyznaczenia istotności statystycznej mocy dyskryminacyjnej przez aktualnie wybrane zmienne dyskryminacyjne. Jej wartość mieści się w zakresie od 0 (doskonała moc dyskryminacyjna) do 1 (brak mocy dyskryminacyjnej). Zob. A. Stanisław, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft Polska Sp. z o.o., Kraków 2007, s. 70 i 86.

⁵² Siła wpływu tego miernika była jednakże mniejsza niż zmiennej m_5 , bowiem im zmienna charakteryzuje się wyższą wartością cząstkowej lambdy Wilksa, tym siła wpływu jest mniejsza. Zob. B. Prusak, *op. cit.*, s. 52.

⁵³ Wielkością graniczną (punktem granicznym) jest 0. Wartość powyżej 0 oznacza, iż spółka jest niezagrożona upadłością.

$$y_1 = -2,3276 + 29,3662m_4 + 3,0424m_5 - 48,3415m_{12}$$

Macierz klasyfikacji – zawierająca informacje na temat liczby i odsetka przedsiębiorstw poprawnie sklasyfikowanych w każdej grupie – wskazała, iż wszystkie spółki upadłe zostały poprawnie zaklasyfikowane do wyłonionego rodzaju podmiotów gospodarczych, błędnie zaś jedynie jedna spółka niezagrożona upadłością (zob. tab. 5.18).

Tabela 5.18. Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla analizy dyskryminacyjnej I (rok przed upadłością)

N = 10	Wiersze: obserwowana klasyfikacja Kolumny: przewidywana klasyfikacja		
	procent poprawne	upadłe p = 0,500	niezagrożone upadłością p = 0,500
Upadłe	100,00	5	0
Niezagrożone upadłością	80,00	1	4
Razem	90,00	6	4

Źródło: jak do tab. 5.17.

W toku dalszej analizy utworzone zostały również drzewa klasyfikacyjne za pomocą algorytmu C&RT, ilustrującego przyporządkowanie badanych jednostek gospodarczych do wcześniej wyłonionych homogenicznych grup podmiotów. Przy tworzeniu drzewa zmienną zależną była zmienna identyfikująca spółki upadłe, jak i niezagrożone upadłością. Zmiennymi – które decydowały o przynależności danego przedsiębiorstwa do jednego z tych dwóch rodzajów podmiotów gospodarczych – były mierniki oceny operacyjnego zagrożenia finansowego zaklasyfikowane do analizy dyskryminacyjnej.

W założeniach wejściowych za regułę podziału została przyjęta miara Gini, jako kryterium stopu – bezpośrednio zatrzymanie typu FACT, koszty błędnej klasyfikacji uznane zostały za równe, zaś prawdopodobieństwo *a priori* pojawienia się klas – jako szacowane⁵⁴.

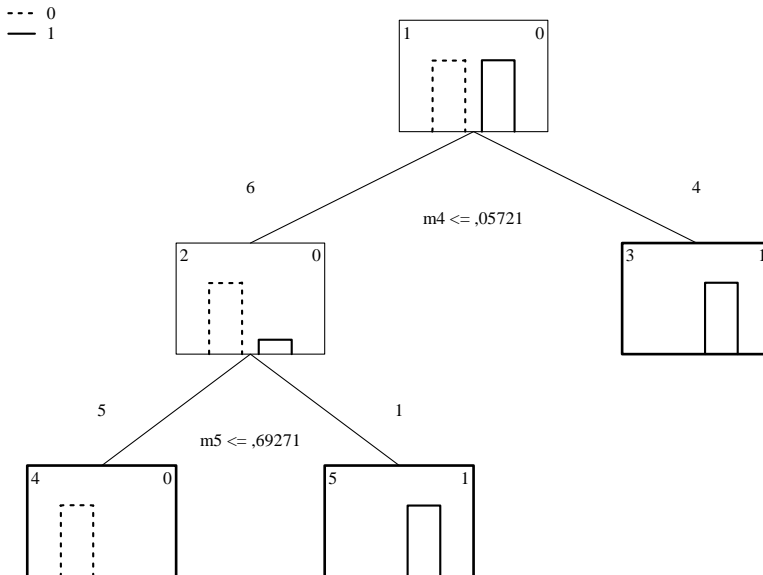
Zasadniczym celem podjętych badań empirycznych było rozpoznanie kluczowych wartości i relacji zachodzących między zmiennymi decydującymi o przynależności spółek sektora TSL do jednej z dwóch grup podmiotów gospodarczych, tj. przedsiębiorstw upadłych, jak i niezagrożonych upadłością. Utworzenie deskryptywnego modelu C&RT pozwoliło przeto opisać i zaprezentować,

Aby uzyskać wartość funkcji na podstawie której dokonuje się klasyfikacji obiektów (przedsiębiorstw) do określonej grupy – do modelu podstawione zostały wartości surowe, tzn. w żaden sposób nieprzekształcone. Zob. B. P r u s a k, *op. cit.*, s. 51–52.

⁵⁴ Zob. <http://www.statsoft.pl/textbook/stathome.html>.

które z mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego odgrywały kluczową rolę w klasyfikacji badanych spółek do jednej z dwóch, wyłonionych homogenicznych grup przedsiębiorstw.

Na początku wszystkie podmioty (10) przypisane zostały do węzła źródłowego oraz tymczasowo sklasyfikowano je jako upadłe jednostki gospodarcze⁵⁵. Utworzone drzewo klasyfikacyjne w wyniku zastosowania algorytmu C&RT miało 3 węzły końcowe i było głębokie na 2 poziomy (zob. schemat 5.3).



Schemat 5.3. Drzewo podziału przedsiębiorstw sektora TSL na upadłe/niezagrożone upadłością I (dane finansowe na rok przed upadłością)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie oraz Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

⁵⁵ W każdym kwadracie cyfra umieszczona u góry po lewej stronie oznacza numer węzła.

Liczby znajdujące się nad liniami prezentującymi rozgałęzienia oznaczają liczbę spółek sektora TSL, które zakwalifikowane zostały do węzła podrzędnego. Pod każdym węzłem wskazana została zmienna, która posłużyła jako podstawa podziału.

Jeżeli spółka sektora TSL spełniła warunek podziału np. w przypadku węzła pierwszego – współczynnik m_4 w danym przedsiębiorstwie nie był wyższy niż 0,05721, wówczas zostało ono zakwalifikowane do lewej gałęzi drzewa, a w przeciwnym przypadku – do prawej.

W nazewnictwie liści ma zastosowanie zasada majoryzacji zbiorów, polegająca na przejściu nazwy/symbolu (w tym przypadku „1 – spółka niezagrożona upadłością” lub „0 – spółka upadła”) od klasy najliczniej występującej w danym liściu. Zob. M. Łapczyński, *Drzewa klasyfikacyjne w badaniach satysfakcji i lojalności klientów*, [w:] *Analiza satysfakcji i lojalności klientów*, Stat-Soft Polska Sp. z o.o., Warszawa–Kraków 2003, s. 99.

W końcowym podziale analizowanych przedsiębiorstw uzyskano bezbłędną ich klasyfikację (stopa błędu była rzędu 0%), tzn. wszystkie podmioty gospodarcze zostały poprawnie zakwalifikowane do jednego z dwóch rodzajów podmiotów (tj. upadłych lub niezagrożonych upadłością), co potwierdziła również utworzona macierz klasyfikacji (zob. tab. 5.19).

Tabela 5.19. Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla drzewa klasyfikacyjnego I (rok przed upadłością)

N = 10	Wiersze: przewidywana klasyfikacja Kolumny: obserwowana klasyfikacja		
	procent poprawne	upadłe	niezagrożone upadłością
Upadłe	100,00	5	0
Niezagrożone upadłością	100,00	0	5
Razem	100,00	5	5

Źródło: jak do tab. 5.17.

Każdy model C&RT można zmienić na zestaw zdań warunkowych typu „jeżeli to....”⁵⁶. Tym samym przyjęta w monografii reguła klasyfikacyjna wyników badań brzmi następująco – w przypadku, gdy w spółce sektora TSL współczynnik natychmiastowej płynności finansowej (m_4) kształtował się na poziomie nie wyższym niż 0,05721, a współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5) był równy lub niższy od 0,69271 – to ogłoszona została upadłość danej jednostki gospodarczej (zob. węzeł nr 4). Spółkami spełniającymi ten warunek były: Corrida SA w upadłości likwidacyjnej, AMP Logistyka Sp. z o.o., LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej, EP Services Sp. z o.o. Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej (zob. zał. 8).

W dalszym etapie badań uwzględnionych zostało jedynie 6 z rozważanych mierników, tj. m_1 , m_2 , m_4 , m_6 , m_{12} oraz m_{13} . Pominięty został przeto współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5)⁵⁷. Wyniki przeprowadzonych analiz zaprezentowane zostały w tab. 5.20.

⁵⁶ „Liczba liści jest zawsze równa liczbie reguł”, [za:] M. Łapczyński, *Wpływ aktywności mieszkańców na poziom życia w gminach woj. małopolskiego*, [w:] *Statystyka i data mining w badaniach naukowych*, StatSoft Polska, Warszawa–Kraków 2005, s. 88.

⁵⁷ Pominięty został kasowy miernik oceny operacyjnego zagrożenia finansowego badanych przedsiębiorstw.

Tabela 5.20. Podsumowanie funkcji analizy dyskryminacyjnej II dla przedsiębiorstw sektora TSL (rok przed upadłością)

N = 10	Zmiennych w modelu: 2 Grupująca: Y (próba zbilansowana: 2 grupy podmiotów gospodarczych) Lambda Wilksa: ,37476 przybl. F (2,7) = 5,8394 p < ,0322			
	Lambda Wilksa	Cząstk. Wilksa	F usun. (1,7)	p
m ₄	0,629852	0,594994	4,764825	0,065365
m ₂	0,479323	0,781849	1,953139	0,204946

Źródło: jak do tab. 5.17.

Uzyskane wyniki ujawniły, iż przeprowadzona analiza dyskryminacyjna była istotną przy $p < 0,0322$, a miernikiem najbardziej przydatnym w tejże analizie – choć jedynie na poziomie tendencji – okazał się współczynnik natychmiastowej płynności finansowej⁵⁸. Na podstawie surowych wartości współczynników funkcji dyskryminacyjnej oszacowany został model 1a, który przyjął następującą postać⁵⁹:

$$y_{1a} = 2,7243 - 18,6295m_4 - 1,4773m_2$$

Macierz klasyfikacji wskazała (zob. tab. 5.21), iż wszystkie spółki niezagrożone upadłością zostały poprawnie zaklasyfikowane do wyłonionego rodzaju podmiotów gospodarczych. Do tej grupy została również błędnie sklasyfikowana jedno z upadłych przedsiębiorstw.

Tabela 5.21. Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla analizy dyskryminacyjnej II (rok przed upadłością)

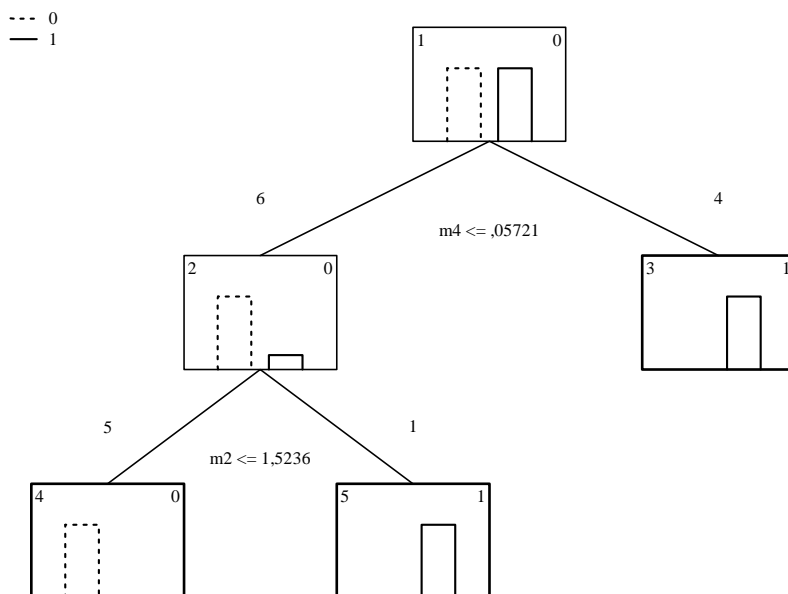
N = 10	Wiersze: obserwowana klasyfikacja Kolumny: przewidywana klasyfikacja		
	procent poprawne	upadłe p = 0,500	niezagrożone upadłością p = 0,500
Upadłe	80,00	4	1
Niezagrożone upadłością	100,00	0	5
Razem	90,00	4	6

Źródło: jak do tab. 5.17.

⁵⁸ Siła wpływu tego miernika była jednakże mniejsza niż zmiennej m₂.

⁵⁹ Wielkością graniczną (punktem granicznym) jest 0.

Utworzone drzewo klasyfikacyjne, w wyniku zastosowania algorytmu C&RT, miało 3 węzły końcowe i było głębokie na 2 poziomy (zob. schemat 5.4). Podobnie jak w przypadku drzewa klasyfikacyjnego I, w dokonanej podziale przedsiębiorstw sektora TSL uzyskana została bezbłędna klasyfikacja spółek poddanych analizie (zob. tab. 5.22).



Schemat 5.4. Drzewo podziału przedsiębiorstw sektora TSL na upadłe/niezagrożone upadłością II (dane finansowe na rok przed upadłością)

Źródło: jak do schematu 5.3.

Przykładową regułę klasyfikacyjną można łatwo zapisać w postaci: jeśli przedsiębiorstwo sektora TSL osiągnęło współczynnik natychmiastowej płynności finansowej na poziomie wyższym od 0,05721, to nie została ogłoszona jego upadłość (węzeł nr 3). Spółkami spełniającymi ten warunek były: M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o., Hellmann Worldwide Logistics Sp. z o.o. oraz CAT Polska Sp. z o.o.

Wyniki badań empirycznych wskazują, iż zastosowanie algorytmu C&RT przyniosło jednakową – bez względu na rozważany wariant – bezbłędny klasyfikację badanych podmiotów gospodarczych. Oszacowany model 1 wykazał się z kolei lepszą skutecznością w klasyfikacji upadłych spółek sektora TSL, zaś model 1a – przedsiębiorstw niezagrożonych upadłością. Oba zaprezentowane

modele na rok przed upadłością charakteryzowały się jednakże jednakową (tj. 90%) ogólną zdolnością predykcijną. Nieznacznie jednak lepszym okazał się model 1 zawierający współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5). Dyskryminacja przebiegu kontynuacji działalności usługowej przedsiębiorstw sektora TSL wykorzystująca mierniki kasowe była nieco bardziej istotna w relacji do dyskryminacji wykonanej jedynie na podstawie mierników memoriałowych.

Tabela 5.22. Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla drzewa klasyfikacyjnego II (rok przed upadłością)

N = 10	Wiersze: przewidywana klasyfikacja Kolumny: obserwowana klasyfikacja		
	procent poprawne	upadłe	niezagrożone upadłością
Upadłe	100,00	5	0
Niezagrożone upadłością	100,00	0	5
Razem	100,00	5	5

Źródło: jak do tab. 5.17.

Utworzone reguły „jeżeli ... to”, jak i modele 1 oraz 1a (kanoniczna funkcja dyskryminacyjna) zostały ponadto wykorzystane do przewidywania upadłości spółek sektora TSL z próby walidacyjnej (zob. zał. 9). We wszystkich wariantach uzyskana została identyczna 75% trafność klasyfikacji⁶⁰.

5.4.2. Prognozowanie operacyjnego zagrożenia finansowego na dwa lata przed upadłością przedsiębiorstw sektora TSL

Wybór mierników dokonany został w analogiczny sposób, jak w sytuacji na rok przed upadłością⁶¹. Do analizy dyskryminacyjnej zostały zakwalifikowane

⁶⁰ Dwie spółki niezagrożone upadłością (DSV Solutions Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o.) z próby walidacyjnej:

- prowadziły działalność w sektorze TSL,
- składały sprawozdania do tego samego Krajowego Rejestru Sądowego w Warszawie,
- posiadały porównywalną (w relacji do upadłej spółki) wartość aktywów ogółem w roku, który poddawany był analizie.

Jedna z 4 spółek próby walidacyjnej (tj. DSV Solutions Sp. z o.o.) została błędnie zaklasyfikowana.

⁶¹ Zob. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *op. cit.*, s. 311.

zatem następujące zmienne diagnostyczne: m_1 , m_2 , m_4 , m_5 , m_6 , m_{12} oraz m_{13} (zob. tab. 5.23).

Tabela 5.23. Macierz korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL* (dwa lata przed upadłością)

Zmienna	m_1	m_2	m_3	m_4	m_5	m_6	m_7	m_9	m_{10}	m_{12}	m_{13}
m_1	1,00	-0,10	-0,15	0,31	-0,16	-0,10	-0,16	-0,10	-0,03	0,68	0,52
m_2	-0,10	1,00	0,99	0,27	0,01	0,67	0,84	-0,07	0,10	-0,59	-0,52
m_3	-0,15	0,99	1,00	0,28	-0,05	0,65	0,83	-0,13	0,04	-0,59	-0,52
m_4	0,31	0,27	0,28	1,00	0,08	0,25	0,21	-0,05	0,31	-0,01	0,06
m_5	-0,16	0,01	-0,05	0,08	1,00	0,22	0,20	0,96	0,94	-0,30	-0,52
m_6	-0,10	0,67	0,65	0,25	0,22	1,00	0,93	0,13	0,35	-0,59	-0,52
m_7	-0,16	0,84	0,83	0,21	0,20	0,93	1,00	0,09	0,28	-0,68	-0,52
m_9	-0,10	-0,07	-0,13	-0,05	0,96	0,13	0,09	1,00	0,85	-0,21	-0,52
m_{10}	-0,03	0,10	0,04	0,31	0,94	0,35	0,28	0,85	1,00	-0,21	-0,52
m_{12}	0,68	-0,59	-0,59	-0,01	-0,30	-0,59	-0,68	-0,21	-0,21	1,00	0,58
m_{13}	0,52	-0,52	-0,52	0,06	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	-0,52	0,58	1,00

* Pogrubioną czcionką oznaczone zostały wartości współczynników korelacji rang Spearmana istotne dla $p < 0,05$.

Źródło: jak do tab. 5.16.

Dyskryminacja była istotną jedynie na poziomie tendencji (zob. tab. 5.24). Ponadto – na podstawie surowych wartości współczynników funkcji dyskryminacyjnej – oszacowany został model 2, choć żaden z mierników nie okazał się istotnym przy $p < 0,1$ ⁶²:

$$y_2 = 0,8643 - 13,8620m_6 - 9,1837m_4$$

Trafność klasyfikacji tego modelu pozostała jednakże na niezmiennym poziomie (tj. 90% – zob. tab. 5.25) w relacji do modelu 1 i 1a. Macierz klasyfikacji – podobnie jak w modelu 1a – wykazała, iż wszystkie podmioty gospodarcze niezagrożone upadłością zostały poprawnie sklasyfikowane, lecz do tej grupy została również błędnie zaklasyfikowana jedna z upadłych spółek.

⁶² Wielkością graniczną (punktem granicznym) jest 0.

Tabela 5.24. Podsumowanie funkcji analizy dyskryminacyjnej dla przedsiębiorstw sektora TSL (2 lata przed upadłością)

N = 10	Zmiennych w modelu: 2 Grupująca: Y (próba zbilansowana: 2 grupy podmiotów gospodarczych) Lambda Wilksa: ,47489 przybl. F (2,7) = 3,8702 p < ,0738			
	Lambda Wilksa	Cząstk. Wilksa	F usun. (1,7)	p
m ₆	0,653338	0,726863	2,630432	0,148864
m ₄	0,646303	0,734775	2,526732	0,155956

Źródło: jak do tab. 5.17.

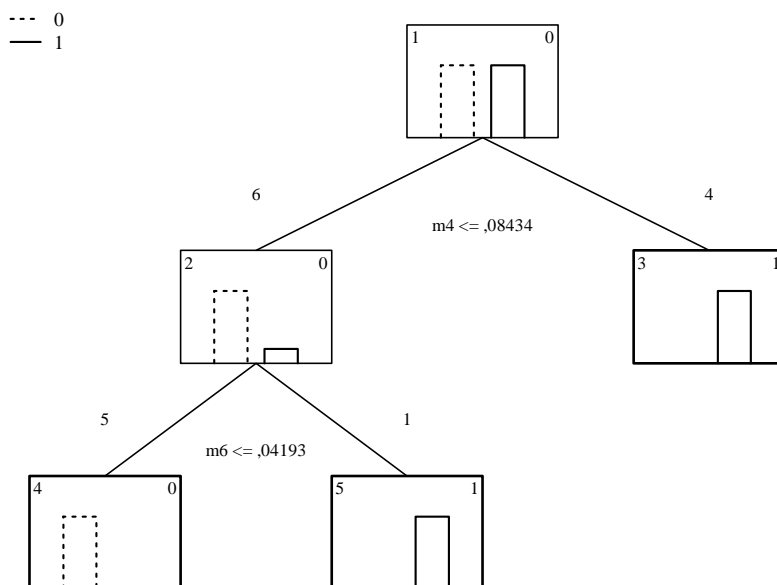
Tabela 5.25. Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla analizy dyskryminacyjnej (2 lata przed upadłością)

N = 10	Wiersze: obserwowana klasyfikacja Kolumny: przewidywana klasyfikacja		
	procent poprawne	upadłe p = 0,500	niezagrożone upadłością p = 0,500
Upadłe	80,00	4	1
Niezagrożone upadłością	100,00	0	5
Razem	90,00	4	6

Źródło: jak do tab. 5.17.

Drzewo klasyfikacyjne uzyskane na dwa lata przed upadłością miało 4 węzły końcowe i było głębokie na 2 poziomy (zob. schemat 5.5). W dokonanym podziale podmiotów gospodarczych sektora TSL została uzyskana – podobnie jak poprzednio – bezbłędna klasyfikacja przedsiębiorstw poddanych badaniu (zob. tab. 5.26).

Przykładowa reguła klasyfikacyjna, na podstawie której można dokonać podziału jednostek gospodarczych poddanych badaniu na upadłe lub niezagrożone upadłością, brzmi następująco: jeśli w spółce sektora TSL współczynnik natychmiastowej płynności finansowej (m₄) kształtował się na poziomie nie wyższym niż 0,08434, a współczynnik eksploatacyjnej rentowności sprzedaży (m₆) był wyższy niż 0,04193, to nie została ogłoszona w stosunku do tej jednostki gospodarczej upadłość (zob. węzeł nr 5). Przedsiębiorstwem spełniającym to kryterium była spółka Mexem Sp. z o.o. (zob. zał. 8).



Schemat 5.5. Drzewo podziału przedsiębiorstw sektora TSL na upadłe/niezagrożone upadłością (dane finansowe na 2 lata przed upadłością)

Źródło: jak do schematu 5.3.

Tabela 5.26. Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla drzewa klasyfikacyjnego (2 lata przed upadłością)

N = 10	Wiersze: przewidywana klasyfikacja Kolumny: obserwowana klasyfikacja		
	procent poprawne	upadłe	niezagrożone upadłością
Upadłe	100,00	5	0
Niezagrożone upadłością	100,00	0	5
Razem	100,00	5	5

Źródło: jak do tab. 5.17.

5.4.3. Prognozowanie operacyjnego zagrożenia finansowego na trzy lata przed upadłością przedsiębiorstw sektora TSL

Dla odróżnienia przedsiębiorstw upadłych od jednostek gospodarczych niezagrażonych upadłością zostały wykorzystane następujące mierniki: m_1 , m_2 , m_4 , m_6 , m_9 , m_{12} oraz m_{13} (zob. tab. 5.27)⁶³.

Tabela 5.27. Macierz korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL* (trzy lata przed upadłością)

Zmienna	m_1	m_2	m_3	m_4	m_6	m_7	m_9	m_{10}	m_{12}	m_{13}
m_1	1,00	0,16	0,22	-0,32	-0,12	-0,04	0,07	-0,07	0,68	0,06
m_2	0,16	1,00	0,96	0,53	0,58	0,67	0,64	0,66	-0,40	-0,32
m_3	0,22	0,96	1,00	0,50	0,66	0,78	0,65	0,67	-0,40	-0,32
m_4	-0,32	0,53	0,50	1,00	0,48	0,59	0,58	0,81	-0,59	-0,12
m_6	-0,12	0,58	0,66	0,48	1,00	0,95	0,58	0,58	-0,59	-0,51
m_7	-0,04	0,67	0,78	0,59	0,95	1,00	0,67	0,71	-0,59	-0,51
m_9	0,07	0,64	0,65	0,58	0,58	0,67	1,00	0,94	-0,13	-0,21
m_{10}	-0,07	0,66	0,67	0,81	0,58	0,71	0,94	1,00	-0,30	-0,15
m_{12}	0,68	-0,40	-0,40	-0,59	-0,59	-0,59	-0,13	-0,30	1,00	0,50
m_{13}	0,06	-0,32	-0,32	-0,12	-0,51	-0,51	-0,21	-0,15	0,50	1,00

* Pogrubioną czcionką oznaczone zostały wartości współczynników korelacji rang Spearmana istotne dla $p < 0,05$.

Źródło: jak do tab. 5.16.

Otrzymane wyniki pokazały, iż poprowadzona analiza dyskryminacyjna okazała się mało istotną (lamba Wilksa = 0,72141, $p < 0,3189$), a zmienne m_{12} i m_{13} istotnymi dopiero przy p wynoszącym odpowiednio 0,148345 i 0,319862 (zob. tab. 5.28).

Na podstawie surowych wartości współczynników funkcji dyskryminacyjnej oszacowany został model 3, który przyjął następującą postać⁶⁴:

$$y_3 = -0,123 + 252,841m_{12} - 333,447m_{13}$$

⁶³ Zob. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, U. Siedlecka, *op. cit.*, s. 311.

⁶⁴ Wielkością graniczną (punktem granicznym) jest 0.

Tabela 5.28. Podsumowanie funkcji analizy dyskryminacyjnej dla przedsiębiorstw sektora TSL (3 lata przed upadłością)

N = 10	Zmiennych w modelu: 2 Grupująca: Y (próba zbilansowana: 2 grupy podmiotów gospodarczych) Lambda Wilksa: ,72141 przybl. F (2,7) = 1,3516 p < ,3189			
	Lambda Wilksa	Cząstk. Wilksa	F usun. (1,7)	p
m ₁₂	0,993308	0,726270	2,638285	0,148345
m ₁₃	0,839538	0,859294	1,146220	0,319862

Źródło: jak do tab. 5.17.

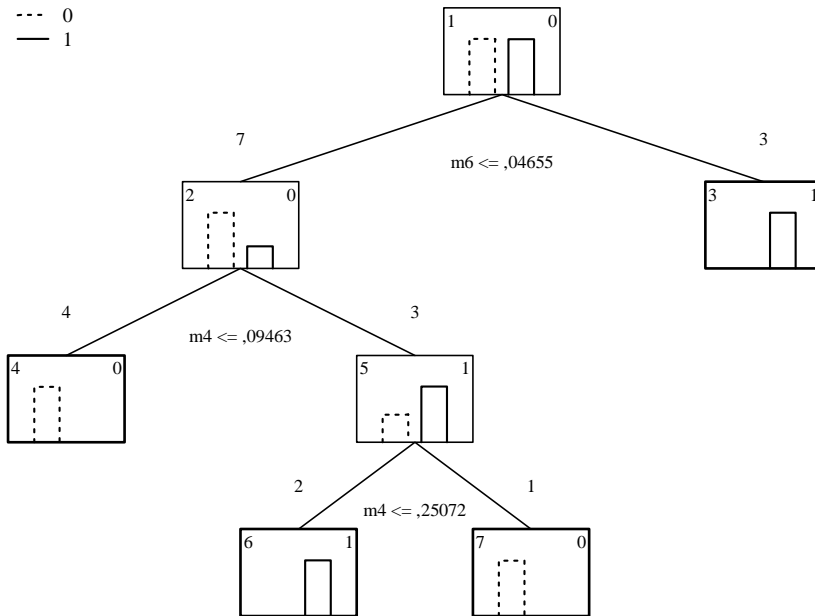
Ogólna trafność dokonanej klasyfikacji była już niższa niż w modelach 1, 1a i 2, bowiem wynosiła 70%. Odsetek poprawnie zaklasyfikowanych obserwacji z grupy spółek niezagrażonych upadłością kształtował się na poziomie 100%, zaś spółek upadłych – jedynie 40% (zob. tab. 5.29).

Tabela 5.29. Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla analizy dyskryminacyjnej (3 lata przed upadłością)

N = 10	Wiersze: obserwowana klasyfikacja Kolumny: przewidywana klasyfikacja		
	procent poprawne	upadłe p = 0,500	niezagrożone upadłością p = 0,500
Upadłe	40,00	2	3
Niezagrażone upadłością	100,00	0	5
Razem	70,00	2	8

Źródło: jak do tab. 5.28.

W kolejnym etapie wyłonione zostały reguły klasyfikacyjne (prezentowane za pomocą drzewa klasyfikacyjnego) przy jednoczesnym wydzieleniu maksymalnie homogenicznych liści z punktu widzenia rozważanej zmiennej zależnej (zob. schemat 5.6). Uzyskana reguła klasyfikacyjna dla tego okresu brzmiała następująco: jeśli współczynnik eksploatacyjnej rentowności sprzedaży był nie wyższy niż 0,04655, a współczynnik natychmiastowej płynności kształtował się w przedziale (0,09463; 0,25072), to spółka nie była zagrożona upadłością. Podmiotami gospodarczymi spełniającym ten warunek były spółki Mostva Sp. z o.o. oraz Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o. (zob. zał. 8).



Schemat 5.6. Drzewo podziału przedsiębiorstw sektora TSL na upadłe/niezagrożone upadłością (dane finansowe na 3 lata przed upadłością)

Źródło: jak do schematu 5.3.

Tabela 5.30. Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla drzewa klasyfikacyjnego (3 lata przed upadłością)

N = 10	Wiersze: przewidywana klasyfikacja Kolumny: obserwowana klasyfikacja		
	procent poprawne	upadłe	niezagrożone upadłością
Upadłe	100,00	5	0
Niezagrożone upadłością	100,00	0	5
Razem	100,00	5	5

Źródło: jak do tab. 5.17.

Zaprezentowane modele oceny operacyjnego zagrożenia finansowego wskazują, że na rok i dwa lata przed upadłością każdorazowo został wykorzystany współczynnik natychmiastowej płynności finansowej (m_4), a na rok i trzy

lata przed upadłością – współczynnik zabezpieczenia finansowego, którego formuła opiera się na krótkoterminowych rezerwach finansowych z tytułu świadczeń emerytalnych i podobnych (tj. m_{12}). Jedynie w pierwszym badanym okresie (tj. na rok przed upadłością) do oszacowanego modelu została włączona również zmienna m_5 . Zastosowanie w analizie dyskryminacyjnej tego kasowego miernika oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przyczyniło się nieznacznie do zwiększenia poziomu istotności za prezentowanego.

Rezultaty przeprowadzonych badań empirycznych wskazują, iż na rok przed upadłością⁶⁵ w spółkach sektora TSL model operacyjnego zagrożenia finansowego wykorzystujący miernik kasowy wykazał porównywalną trafność klasyfikacji do modelu uwzględniającego jedynie mierniki memoriałowe.

Utworzenie deskryptywnego modelu C&RT dla każdego analizowanego okresu przyczyniło się natomiast do opisu oraz prezentacji różnych wzorców dotyczących wartości i rodzajów relacji między rozważanymi zmiennymi diagnostycznymi, odgrywającymi zasadniczą rolę w dokonywanej w niniejszym opracowaniu klasyfikacji spółek sektora TSL. Znalezienie istotnych zależności, wzorców i reguł możliwe było przy jednoczesnym wydzieleniu maksymalnie homogenicznych liści z punktu widzenia zmiennej zależnej, którą były dwie grupy przedsiębiorstw, tj. upadłe, jak i niezagrożone upadłością. Na rok, dwa i trzy lata przed upadłością miernikiem wykorzystywanym każdorazowo do tego drzewa był współczynnik natychmiastowej płynności finansowej (m_4). Zmienna ta – na rok i dwa lata przed upadłością – była kluczową zmienną diagnostyczną, wybraną jako podstawa podziału badanych przedsiębiorstw.

Potwierdzony został zatem prezentowany w literaturze pogląd, iż najważniejszą kategorią zagrożenia finansowego jest płynność finansowa, która jest czynnikiem w decydującym stopniu determinującym upadłość danego podmiotu gospodarczego. Przedsiębiorstwa częściej upadają nie z powodu braku zysku, ale z powodu braku płynności finansowej⁶⁶.

Na trzy lata przed upadłością miernikiem stanowiącym podstawę podziału badanych podmiotów gospodarczych stał się współczynnik eksploatacyjnej rentowności sprzedaży (m_6), który odgrywał również istotną rolę w uzyskanej regule klasyfikacyjnej na dwa lata przed upadłością.

Jedynie na rok przed upadłością w uzyskanej regule klasyfikacyjnej uwzględniony został jeden z kasowych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstwa, tj. współczynnik zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (m_5). Reguły klasyfikacyjne utworzone przy wykorzystaniu tej zmiennej diagnostycznej nie

⁶⁵ Na dwa i trzy lata przed upadłością ani jeden miernik kasowy nie został bowiem wykorzystany do zaprezentowanej postaci modelu oceny operacyjnego zagrożenia finansowego.

Na dwa i trzy lata przed upadłością niemożliwe zatem stało się dokonanie weryfikacji sformułowanej w niniejszym opracowaniu hipotezy badawczej.

⁶⁶ A. Skowronek-Mielczarek, *Controlling, analiza i monitoring w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2007, s. 214.

przyczyniły się do powstania błędu klasyfikacji w przyporządkowaniu badanych spółek do jednej z dwóch – wyłonionych w trakcie analizy – grup podmiotów gospodarczych. Jednocześnie w przypadku drzewa klasyfikacyjnego uwzględniającego wyłącznie memoriałowe mierniki oceny operacyjnego zagrożenia finansowego nie uległa pogorszeniu trafność klasyfikacyjna tego drzewa.

ZAKOŃCZENIE

Bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstwa jest złożoną i wielowymiarową kategorią ekonomiczną, która odnosi się do stanu i procesu kształtowania warunków finansowych, zapewniających przedsiębiorstwu efektywną oraz skuteczną kontynuację działalności i szansę na rozwój. W wymiarze operacyjnym jest ono postrzegane przez pryzmat realizacji efektywnej ekonomicznie i skutecznej kontynuacji działalności przedsiębiorstwa, zdolnej do wykreowania i utrzymania dobrego *standingu* finansowego. Kształtowanie dobrego *standingu* finansowego przedsiębiorstwa związane jest bezpośrednio z imperatywem efektywnego łączenia działalności produkcyjnej, marketingowej i kadrowej z działalnością finansową, a także uznania tej ostatniej za wiodącą.

W literaturze nie poświęca się znacznej uwagi operacyjnemu bezpieczeństwu finansowemu przedsiębiorstwa i nie wykorzystuje się jednocześnie memoriałowego oraz kasowego podejścia w jego ocenie.

Istniejące przesłanki jednoczesnego stosowania memoriałowego i kasowego podejścia w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa stanowią o stworzeniu bardziej zróżnicowanych, a przez to lepiej dostosowanych instrumentów i sposobów kształtowania przez przedsiębiorstwo warunków efektywnej ekonomicznie kontynuacji działalności.

Wybór oraz konstrukcja memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa są zdeterminowane zarówno koncepcją zarządzania, jak i warunkami działania podmiotu gospodarczego. Istotną rolę i znaczenie mają także zasady oraz ustawa o rachunkowości, które wzmacniają możliwości ich wykorzystania w zarządzaniu finansowym w przedsiębiorstwie oraz tworzą szanse oszacowania i wykorzystania modelu dyskryminacyjnego dla skuteczniejszego zawiadamiania, a także ostrzegania przed zagrożeniem finansowym.

W rozpatrywanym zbiorze memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa uwzględnionych zostało 13 mierników oceny, które zostały przyporządkowane do czterech głównych obszarów analizy, a mianowicie: sprzedaży produktów (usług), towarów

i materiałów, płynności finansowej, rentowności eksploatacyjnej i wydajności pieniężnej, jak i krótkoterminowych rezerw finansowych.

Wyniki przeprowadzonych badań empirycznych w przedsiębiorstwach należących do sektora TSL wskazują na istnienie zróżnicowanych ocen operacyjnego bezpieczeństwa finansowego tych podmiotów gospodarczych z wykorzystaniem memoriałowych i kasowych mierników oceny tego bezpieczeństwa. Tym samym można powiedzieć, że w niniejszej monografii sformułowana teza znalazła swe potwierdzenie.

To zgeneralizowane twierdzenie nie preferuje żadnego z tych podejść, lecz wskazuje na potrzebę ich jednoczesnego stosowania w operacyjnym zarządzaniu przedsiębiorstwem ze względu na ich walory zarówno diagnostyczno-analityczne, jak i predykcyjne.

W zbiorze pozytywnie zweryfikowanych empirycznie hipotez pomocniczych znalazły się następujące stwierdzenia odnoszące się do diagnostyczno-analitycznej warstwy badań:

– *Rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa) jest tym obszarem kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego przedsiębiorstw sektora TSL, w którym obserwuje się znaczący spadek wartości memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (subhipoteza 2.1).*

– *Znacząca dywersyfikacja działalności przedsiębiorstw sektora TSL ma miejsce głównie poza sekcją „Transport i gospodarka magazynowa” (subhipoteza 2.3).*

– *Bieżąca płynność finansowa jest tym obszarem kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego, w którym obserwuje się najwyższy poziom spreadu pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (subhipoteza 3.1).*

– *W przedsiębiorstwach sektora TSL nie występuje znacząca dodatnia zależność korelacyjna pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego (subhipoteza 4.1).*

– *Rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa) jest tym obszarem kreowania i zapewniania dobrego standingu finansowego, w którym obserwuje się najsilniejszy dodatni związek korelacyjny pomiędzy memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (subhipoteza 4.2).*

– *Pomiędzy wykazywaną w przedsiębiorstwach sektora TSL liczbą grup PKD a memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego występuje co najwyżej umiarkowana zależność korelacyjna (subhipoteza 4.3).*

– *Poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL ulega obniżeniu w okresie dekonstrukcji (subhipoteza 5.1).*

Za pozytywnie zweryfikowane empirycznie hipotezy mieszczące się w warstwie badań predykcyjnych, choć ze względu na swój „sektorowy” zasięg nie predysponujące do sformułowania zgeneralizowanych wniosków, uznane mogą być następujące twierdzenia:

– *Dyskryminacja przebiegu kontynuacji działalności usługowej przedsiębiorstw sektora TSL wykorzystująca mierniki kasowe jest jednakowo lub bardziej istotna od dyskryminacji wykonanej jedynie na podstawie mierników memoriałowych (subhipoteza 6.2).*

– *W spółkach sektora TSL modele operacyjnego zagrożenia finansowego wykorzystujące mierniki kasowe wykazują porównywalną lub wyższą trafność klasyfikacji od modeli uwzględniających jedynie mierniki memoriałowe (subhipoteza 6.3).*

– *W spółkach sektora TSL drzewa klasyfikacyjne wykorzystujące mierniki kasowe w ocenie operacyjnego zagrożenia finansowego wykazują porównywalną lub wyższą trafność klasyfikacji od drzew uwzględniających jedynie mierniki memoriałowe (subhipoteza 6.4).*

Do negatywnie zweryfikowanych empirycznie subhipotez badawczych należą następujące stwierdzenia:

– *Przedsiębiorstwa spedycyjne utrzymują wyższy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora TSL (subhipoteza 5.2).*

– *Wzrostowi dywersyfikacji działalności towarzyszy wzrost poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (subhipoteza 5.3).*

– *W przypadku prognozowania zagrożenia upadłością przedsiębiorstw sektora TSL modele dyskryminacyjne wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych wykazują wyższą zdolność predykcyjną od modeli uwzględniających jedynie dane z bilansu oraz rachunku zysków i strat (subhipoteza 6.1).*

W zbiorze weryfikowanych empirycznie subhipotez badawczych znalazły się również twierdzenia, które nie mogły zostać ani jednoznacznie potwierdzone, ani też zanegowane. Ich wartość praktyczna wydaje się być jednakże nie mniejsza od pozostałych hipotez, a są nimi następujące stwierdzenia:

– *Przedsiębiorstwa transportowe utrzymują najczęściej najniższy poziom memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora TSL (subhipoteza 2.2).*

– *Poziom spreadu memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw transportowych istotnie różni się od poziomu spreadu mierników w pozostałych spółkach sektora TSL (subhipoteza 3.2).*

– *Na kształtowanie się spreadu memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL istotny wpływ wywiera koniunktura gospodarcza na rynku (subhipoteza 3.3).*

Zaprezentowane wyniki badań nad operacyjnym bezpieczeństwem finansowym przedsiębiorstw sektora TSL pozwalają wnioskować o zasadności i potrzebie przeprowadzania dwuwymiarowej – wykorzystującej podejście memoriałowe i kasowe – oceny badanego zjawiska. Takie kompleksowe podejście do analizy oraz diagnostyki (tj. memoriałowe i kasowe) jest podstawą wnikliwej i bardziej obiektywnej jego oceny.

Zaproponowane mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego obliczane były na podstawie sprawozdań finansowych badanych podmiotów gospodarczych. Tym samym istniejąca możliwość prowadzenia w danym przedsiębiorstwie różnej polityki bilansowej, czy też chociażby alternatywnego sposobu ujmowania niektórych zjawisk w rachunkowości oraz przypisywania ich do poszczególnych okresów sprawozdawczych, może wpływać na wiarygodność tychże danych finansowych, a przez to może być istotnym ograniczeniem przeprowadzonych badań i wyprowadzonych na jej podstawie wniosków.

Wyniki te, mimo iż mogą zostać uznane za bogate swym zakresem problemowym i bogactwem zastosowanych metod analizy ekonomicznej, nie tworzą jeszcze wystarczającej podstawy do podjęcia zgeneralizowanej próby ich uogólnienia i nadania im charakteru aplikacyjnego. Są one w swej intencji zorientowane na przedstawienie nowej koncepcji badań z zastosowaniem podejścia memoriałowego i podejścia kasowego, ukierunkowanych na tworzenie warunków wczesnego ostrzegania przedsiębiorstw przed finansowym zagrożeniem kontynuacji i rozwoju ich działalności gospodarczej. Mogą być również punktem odniesienia do dalszych rozważań oraz badań empirycznych z tego zakresu.

BIBLIOGRAFIA

- Adamik-Citak M., *Creative accounting in the era of economic crisis*, [w:] W. Wereda, S. Starnawska, *Cyclicity, financial safety, and business creativity as the challenges of the modern world*, University of Podlasie, Siedlce 2009.
- Altman E. I., *Financial Ratios. Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, „Journal of Finance” 1968, Vol. 23, No. 4.
- Antonowicz P., *Metody oceny i prognoza kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o., Gdańsk 2007.
- Antonowicz P., *Założenia analizy dyskryminacyjnej w konstruowaniu nowych wielowymiarowych modeli klasyfikacyjnych w celu prognozowania upadłości przedsiębiorstw*, [w:] A. Adamska, E. Maćzyska (red.), *Upadłości, bankructwa i naprawa przedsiębiorstw. Wybrane zagadnienia*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2013.
- Ареф'єв В. О., *Концептуальні Підходи Щодо Управління Фінансовою Безпекою Підприємства На Стратегічному І Тактичному Рівнях*, „Економіка. Економіка підприємства, Бізнесінформ” 2011, № 12 [Arefiev V. O., *Conceptual Approaches to Enterprise Financial Security Management at Strategic and Tactical Levels*, <http://www.business-inform.net/thematic-search/?theme=economy-of-enterprise&lang=en>].
- Baltagi B. H., *Econometric Analysis of Panel Data*, 3rd Edition, John Wiley & Sons, 2005.
- Batóg J., *Klasyfikacja obiektów w przypadku agregacji danych*, [w:] J. Hozer (red.), *Metody ilościowe w ekonomii*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 365”, Prace Katedry Ekonometrii i Statystyki nr 14, Szczecin 2003.
- Bednarski L., *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1997.
- Bednarski L., Waśniewski T. (red.), *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, t. 1, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1996.
- Bedyńska S., Brzezicka A. (red.), *Statystyczny drogowskaz. Praktyczny poradnik analizy danych w naukach społecznych na przykładach z psychologii*, Wydawnictwo SWPS Academica, Warszawa 2007.
- Bernstein L. A., Wild J. J., *Financial statement analysis: Theory, application, and interpretation*, 6th ed., The McGraw-Hill Companies, Boston 1998.
- Black A., Wright P., Bachman J., *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy*, Oficyna ekonomiczna, Kraków 2000.
- Bralczyk J. (red.), *Słownik 100 tysięcy potrzebnych słów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Brdulak H., *Polski rynek TSL w 2010 r.*, ostatnia aktualizacja 22.06.2011, <http://www.rp.pl/artukul/677116.html>.
- Buk H., *Nowoczesne zarządzanie finansami. Planowanie i kontrola*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2006.

- Burzykowska M., Duraj J., *Controllingowy wymiar oceny płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009.
- Capiga M., Gradoń W., Szustak G., *Sieć bezpieczeństwa finansowego*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa 2010.
- Carslaw Ch. A., Mills J. R., *Developing Ratios for Effective Cash Flow Statement Analysis*, „Journal of Accountancy”, November 1991.
- Casey C. J., Bartczak N. J., *Cash Flow: It's Not the Bottom Line*, „Harvard Business Review” July–August 1984.
- Casey C. J., Bartczak N. J., *Using Operating Cash Flow Data to Predict Financial Distress: Some Extensions*, „Journal of Accounting Research” 1985, Vol. 23, No. 1.
- Ceny w gospodarce narodowej w 2012 r.*, Główny Urząd Statystyczny – Departament Handlu i Usług, Urząd Statystyczny w Opolu, Warszawa 2013.
- Chupis A., Kashenko K., *Financial Security of Agricultural Enterprises*, [w:] M. Wasilewski (red.), *Ekonomika i organizacja gospodarki żywnościowej*, „Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie nr 96”, Warszawa 2012.
- Ciesielski M. (red.), *Rynek usług logistycznych*, Difin, Warszawa 2005.
- Czubakowska K., Gabrusewicz W., Nowak E., *Przychody, koszty, wynik finansowy przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2009.
- Ćwiakała-Małys A., *Aspekty prawnofinansowe sprawozdawczości finansowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2000, s. 101, [za:] B. Izydorczyk, T. Żyznowski, *Sprawozdawczość finansowa jednostek gospodarczych za 1996 r.*, „Vademecum Rachunkowości”, Difin, Warszawa 1996.
- Dane Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o.
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie.
- Dane Info Veriti Polska Sp. z o.o.
- Dane Krajowego Rejestru Sądowego w Warszawie.
- DeAngelo H., DeAngelo L., Skinner D. J., *Accounting Choice in Troubled Companies*, „Journal of Accounting & Economics” 1994, Vol. 17, Issue 1/2.
- Dec P., *Modele wczesnego ostrzegania przed upadłością przedsiębiorstw i badania nad ich skutecznością w Polsce*, [w:] E. Mączynska (red.), *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2008.
- DeFond M. L., Jiambalvo J., *Debt Covenant Violation and Manipulation of Accruals*, „Journal of Accounting and Economics” 1994, Vol. 17, Issue 1/2.
- Delaney T., Carleton R., *Cash flow analysis-going beyond the basics*, „The RMA Journal” 2008, Vol. 90, Issue 8.
- Dharan B. G., Lev B., *The Valuation Consequence of Accounting Changes*, „Journal of Accounting, Auditing & Finance” 1993, Vol. 8, Issue 4.
- Doryń W., Franek J., Gaweł A., Lobmayr B., Peterkova J., Prusak B., Stehr Ch., Sobiechowska-Ziegert A., Wasilczuk J., Zięba K., *Internationalization, Innovativeness and Growth of Modern Enterprises*, ICAN Sp. z o.o. Sp.k., Warszawa 2010.
- Doryń W., *Wpływ internacjonalizacji na wyniki ekonomiczne polskich przedsiębiorstw przemysłowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.
- Doryń W., *Związek pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa i jego aktywnością eksportową*, [w:] A. Mikulska (red.), *Zarządzanie nowoczesnym przedsiębiorstwem: wybrane aspekty*, Politechnika Gdańska. Wydział Zarządzania i Ekonomii, Gdańsk 2013.
- Dudek E., *Analiza wskaźnikowa na podstawie rachunku przepływów pieniężnych*, „Monitor Rachunkowości i Finansów” 2003, nr 6.
- Dudek-Szczepankiewicz E. I., *Analiza sytuacji finansowej przedsiębiorstwa na bazie sprawozdania z przepływów pieniężnych*, „Monitor Rachunkowości i Finansów” 2004, nr 2.
- Dunaj B. (red.), *Słownik współczesnego języka polskiego*, t. A–E, Wydawnictwo WILGA, Kraków 2000.

- Duraj A. N., *Controlling rezerw w przedsiębiorstwie*, [w:] J. Duraj (red.), *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock-Łódź 2003.
- Duraj A. N., *Gwarancyjna funkcja rezerw finansowych przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodzianensis”, Folia Oeconomica 200, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2006.
- Duraj A. N., *Kształtowanie rezerw w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004.
- Duraj A. N., *Nadzór korporacyjny a bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw*, [w:] P. Urbanek (red.), *Nadzór korporacyjny w warunkach kryzysu gospodarczego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2010.
- Duraj A. N., *O wartości analizy ekonomicznej rezerw przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock-Beijing-Łódź 2004.
- Duraj A. N., *Rezerwy a strategie finansowe publicznych spółek akcyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008.
- Duraj A. N., *Rezerwy w sprawozdaniach finansowych przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodzianensis”, Folia Oeconomica 171, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004.
- Duraj A. N., *Ryzyko i rezerwy przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, t. IV, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock-Łódź 2003.
- Duraj A. N., *Wieloczynnikowa koncepcja modelu bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj, A. Sajnog (red.), *Ekonomiczne i pozaekonomiczne czynniki zarządzania wartością przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- Duraj A. N., *Wykorzystanie rezerw finansowych w ocenie wypłacalności przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Problemy współczesnej analizy ekonomicznej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007.
- Duraj J., *Analiza decyzyjna w przedsiębiorstwie*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne w Zielonej Górze, Zielona Góra 1992.
- Duraj J., *Analiza rozwoju przedsiębiorstwa*, [w:] L. Bednarski, R. Borowiecki, J. Duraj, E. Kurtys, T. Waśniewski, B. Wersty, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1996.
- Duraj J., *Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2004.
- Ekşi I. H., *Classification of Firm Failure with Classification and Regression Trees*, „International Research Journal of Finance and Economics” 2011, Issue 76.
- Eljasiaak E., Parteka W., *Przepływy gotówkowe: ustalenie, planowanie, analiza, zarządzanie*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 1995.
- Encyklopedia PWN – wersja internetowa*, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/3928087/kryzys-finansowy.html>.
- Family financial security*, North Central Regional Research Publication nr 131, Special Report 36, Iowa State University of Science and Technology, Iowa 1964.
- Fertsch M. (red.), *Słownik terminologii logistycznej*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2006.
- Figura P., *Wartości wzorcowe wskaźników finansowych przedsiębiorstw giełdowych*, CeDeWu, Warszawa 2012.
- Forsythe G., *Cash Flow vs. Earnings: Which Is More Meaningful?*, September 18, 2006, http://www.schwab.com/public/schwab/research_strategies/market_insight/investing_strategies/stocks/cash_flow_vs_earnings_which_is_more_meaningful.html.
- Forta M., *Rentowność i płynność w ujęciu kasowym i memoriałowym w spółkach z branży spożywczej*, [w:] T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha (red.), *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.

- Franc-Dąbrowska J., *Bezpieczeństwo finansowe a efektywność zaangażowanych kapitałów własnych*, Roczniki Nauk Rolniczych, seria G, t. 93, z. 1, Warszawa 2006.
- Gabrusewicz W., *Analiza finansowa w audycie sprawozdań finansowych*, [w:] W. Gabrusewicz (red.), *Audyt sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa 2010.
- Gabrusewicz W., Kołaczyk Z., *Bilans. Wartość poznawcza i analityczna*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005.
- Gabrusewicz W., Remlein M., *Sprawozdanie finansowe przedsiębiorstwa: jednostkowe i skonsolidowane*, PWE, Warszawa 2011.
- Gajdka J., Stos D., *Predicting Corporate Bankruptcy – the Polish Experience*, [w:] R. Borowiecki (red.), *Management of Organization During Economic Integration and Globalization*, Department of Economic and Organization of Enterprise, Cracow University of Economics, Warsaw–Cracow 2003.
- Gajdka J., Stos D., *Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstw*, [w:] R. Borowiecki (red.), *Restrukturyzacja w procesie przekształceń i rozwoju przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1996.
- Gallinger G., Healey P., *Liquidity Analysis and Management*, Addison–Wesley, Menlo Park 1991.
- Geller A. N., Heath L. C., *Solvency, Financial Statement and the Importance of Cash-Flow Information*, „Cornell Hospitality Quarterly”, November 1981, Vol. 22, No. 3.
- Gillespie I., Lewis R., Hamilton K., *Principles of Financial Accounting*, Prentice Hall Europe, Hemel Hempstead 1997.
- Gmytrasiewicz M., Karmańska A., Olchowicz I., *Rachunkowość finansowa*, Wykład 1, Difin, Warszawa 1996.
- Gmytrasiewicz M., Karmańska A., *Rachunkowość finansowa*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2002.
- Gos W., *Rachunek przepływów pieniężnych a sterowanie płynnością i wypłacalnością*, „Rachunkowość” 2007, nr 5.
- Gottlieb M., Lewczyński W., *Cash flows – sprawozdanie z przepływów gotówki: w praktyce USA i w warunkach polskich*, Instytut Przedsiębiorczości, Sopot 1993.
- Gromada M., *Zalety i ograniczenia drzew klasyfikacyjnych. Klasyfikator SLIQ*, 2003, multifaktal.net/seminarium/sliq.pdf.
- Gruszczyński M. (red.), *Mikroekonometria. Modele i metody analizy danych indywidualnych*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2012.
- Gruszczyński M., *Empiryczne finanse przedsiębiorstw. Mikroekonomia finansowa*, Difin SA & Marek Gruszczyński, Warszawa 2012.
- Grzełak K., Karmańska A., *Analiza sprawozdania z przepływów pieniężnych*, „Vademecum Przedsiębiorcy i Podatnika” 1996, nr 4.
- Hadasiak D., *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*, „Zeszyty Naukowe – Seria II. Publikacje habilitacyjne” 1998, z. 153.
- Hamrol M. (red.), *Analiza finansowa przedsiębiorstwa – ujęcie sytuacyjne*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004.
- Hamrol M., Chodakowski J., *Prognozowanie zagrożenia finansowego przedsiębiorstwa. Wartość predykcyjna polskich modeli analizy dyskryminacyjnej*, [w:] *Badania Operacyjne i Decyzje*, nr 3, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008.
- Healy P., *The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decision*, „Journal of Accounting & Economics” 1985, Vol. 7.
- Hensher D., Jones S., *Mixed logit and error component models of corporate insolvency and bankruptcy risk*, [w:] D. Hensher, S. Jones (ed.), *Advances in credit risk modelling and corporate bankruptcy prediction*, Cambridge University Press, Cambridge 2008.
- Higgins R. C., *Analysis for Financial Management*, 5th ed., McGraw-Hill Companies, Boston 1998.

- <http://magazyn.wsinf.edu.pl/files/wded/wstep%20do%20klasyfikacji%20danych.pdf>
- <http://nauka.money.pl/wnioski-o-dofinansowanie/konkurs-39/model-optimalizacji-pakietu-uslug-logistycznych-swiadczonych-przez-przedsiębiorstwa-sektora-tsl-transport-spedycja-logistyka-262738.html>
- <http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/m-uslugi.pdf>
- http://www.stat.gov.pl/klasyfikacje/pkd_07/pdf/4_PKD-klucz_2004-2007.pdf
- Jaklik A., *Rachunkowość bankowa*, Centrum Kreowania Liderów, Skierniewice 1992.
- Jerzemska M., *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2006.
- Jerzemska M., *Przyczynek do historii analizy ekonomicznej*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2004, nr 20(76), Warszawa.
- Jerzemska M., Campbell K., *Nadzór korporacyjny a zagrożenie przedsiębiorstwa bankructwem*, [w:] E. Mączynska (red.), *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2008.
- Jurkowska-Zeidler A., *Bezpieczeństwo rynku finansowego w świetle prawa Unii Europejskiej*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2008.
- Juszczak-Szumacher G., *Makroekonometryczna analiza procesu produkcyjnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1996.
- Juszczak-Szumacher G., *Miary dynamiki*, [w:] W. Starzyńska (red.), *Podstawy statystyki: podręcznik*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2004.
- Kamiński R., *Polityka bilansowa kształtowania aktywów i pasywów*, „Rachunkowość – poradnik praktyczny”, kwiecień 2002, nr 4.
- Karbownik L., *Dyferencjacja rozwoju działalności gospodarczej przedsiębiorstw sektora TSL w Polsce*, [w:] J. Duraj (red.), *Prace z zakresu ekonomiki i zarządzania przedsiębiorstwem*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 272, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012.
- Karbownik L., *Finansowe symptomy operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, „Logistyka” 2014, nr 5, CD nr 2.
- Karbownik L., *Kasowe i memoriałowe mierniki oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty i sposoby zarządzania kapitałem przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 267, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012.
- Karbownik L., *Ocena zdolności predykcyjnej wybranych modeli dyskryminacyjnych w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] J. Duraj, A. Sajnog (red.), *Ekonomiczne i pozaekonomiczne czynniki zarządzania wartością przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- Karbownik L., *Pojęcie i obszary kreowania oraz zapewniania bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty i sposoby zarządzania kapitałem przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 267, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2012.
- Karbownik L., *Pomiar i ocena zróżnicowania zakresu działalności gospodarczej przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] N. Duraj, A. Pieloch-Babiarz (red.), *Przedsiębiorczość, strategie i metody zarządzania przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014.
- Karbownik L., *The use of accrual-based and cash-based approach in evaluating the operational financial threat of enterprises from the TSL sector – example of application of the discriminant analysis*, „Quantitative Methods in Economics” 2013, Vol. XIV, No. 1, SGGW in Warsaw, Warsaw.
- Karbownik L., *Zróżnicowanie poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL*, [w:] J. Duraj (red.), *Instrumenty kształtowania dochodowości i rentowności przedsiębiorstwa*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 278, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- Kiziułowicz T., *Sprawozdanie z przepływu środków pieniężnych w zarządzaniu firmą*, Wydawnictwo EKSPERT, Wrocław 1995.

- Kochalski C., *Budowanie wartości przedsiębiorstwa w oparciu o analizę rentowności sprzedaży*, [w:] E. Urbańczyk (red.), *Strategie wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Teoria i praktyka gospodarcza*, „Zeszyty Naukowe nr 378”, Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw nr 43, t. 1, Wydawnictwo Kreos, Szczecin 2004.
- Kochalski C., *Przydatność standardowej analizy wskaźnikowej przy ocenie wyników działalności spółek giełdowych*, [w:] D. Zarzecki (red.), *Zarządzanie finansami: mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw*, t. 1, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.
- Kochalski C., *Rachunek i analiza kosztów w controllingu operacyjnym i strategicznym. Ocena tradycyjnego podejścia i propozycje zmian*, [w:] J. Duraj (red.), *Controlling w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Omega Praxis, Łódź 2001.
- Kochalski C., *Syndrom „lasu i drzew” w analizie wskaźnikowej*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2008, nr 8.
- Kochalski C., *The finance-marketing interface*, [w:] W. Frąckowiak, C. Kochalski, *Modern Managerial Finance. New trends and research areas*, Poznań University of Economic Press, Poznań 2010.
- Kolenda M., *Taksonomia numeryczna. Klasyfikacja, porządkowanie i analiza obiektów*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006.
- Koniunktura w usługach*, Główny Urząd Statystyczny w Warszawie.
- Korol T., *Nowe podejście do analizy wskaźnikowej w przedsiębiorstwie*, Wolters Kluwer Polska SA, Warszawa 2013.
- Kotler P., Armstrong G., Saunders J., Wong V., *Marketing. Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa 2002.
- Kufel T., *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
- Kusak A., *Płynność finansowa. Analiza i sterowanie*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2006.
- Кузенко Т. Б., Полтнина О. П., *Конкретизация Угроз Финансовой Безопасности Предприятия*, „Економіка Фінансова Стійкість І Безпека, Бізнесінформ” 2011, № 2(1), s. 131–133 [Kuzenko T. B., Poltina O. P., *Concretization of Threats of Financial Security of Enterprise*, www.business-inform.net].
- Кузенко Т. Б., Усенко К. А., *Управление Финансовой Безопасностью Предприятия В Соответствии С Принципами Ее Обеспечения*, „Економіка, Фінансова Стійкість І Безпека, Бізнесінформ” 2011, № 2(1), s. 136–138 [Kuzenko T. B., Usenko K. A., *Management of Financial Security of Enterprise in Accordance with the Principles of its Control*, http://www.business-inform.net/annotated-catalogue/?year=2011&abstract=2011_02_1&lang=en].
- Lachmirowicz M., *Rachunek przepływów pieniężnych w praktyce*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa 2012.
- Largay J. A., Stickney C. P., *Cash Flows, Ratio Analysis and the W. T. Grant Company Bankruptcy*, „Financial Analysts Journal”, July–August 1980.
- Lawson G. H., *The Cash Flow Performance of UK Companies*, [w:] M. Bromwich, A. Hopwood (eds.), *Essays in British Accounting Research*, Ch. 4, Pitman Publishing Limited, London 1981.
- Lee T. A., *Cash Flow Accounting and Corporate Financial Reporting*, [w:] M. Bromwich, A. Hopwood (eds.), *Essays in British Accounting Research*, Ch. 3, Pitman Publishing Limited, London 1981.
- Lee T. A., *Cash Flow Accounting*, Van Nostrand Reinhold, United Kingdom 1984.
- Li T., Huang X., *A New Concept and Application of Cash Profit*, [w:] *International Conference on Management and Service Science*, Institute of Electrical and Electronic Engineers, September 2009, <http://ieeexplore.ieee.org/>.

- Lipiec-Zajchowska M. (red.), *Wspomaganie procesów decyzyjnych*, Ekonometria, Warszawa 2003.
- Lista 500 największych firm – INE PAN, „Parkiet”, maj 2003.
- Ładysz I., *Wybrane aspekty zarządzania bezpieczeństwem finansowym i zadłużeniem miasta Wrocławia*, [w:] *Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego*, Wydawnictwo Naukowe Dolnośląskiej Szkoły Wyższej, Wrocław 2012.
- Łapczyński M., *Drzewa klasyfikacyjne w badaniach satysfakcji i lojalności klientów*, [w:] *Analiza satysfakcji i lojalności klientów*, StatSoft Polska Sp. z o.o., Warszawa–Kraków 2003.
- Łapczyński M., *Wpływ aktywności mieszkańców na poziom życia w gminach woj. małopolskiego*, [w:] *Statystyka i data mining w badaniach naukowych*, StatSoft Polska, Warszawa–Kraków 2005.
- Łuniewska M., *Ekonometria finansowa. Analiza rynku kapitałowego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Mackevičius J., Senkus K., *The System of Formation and Evaluation of the Information of Cash Flows*, „Journal of Business, Economics and Management” 2006, Vol. 7, No. 4.
- Majka A., Jankowska D., *Zastosowanie testu Kruskala–Wallisa jako alternatywy analizy wariancji w badaniach ekonomiczno-społecznych*, [w:] *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych*, „Zeszyty Naukowe WSH w Kielcach”, seria 5a, Wydawnictwo Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość WSH w Kielcach, Kielce 2007.
- Malinowska U., Rogowski W., *Rola modeli oceny zagrożenia upadłością w nowoczesnej analizie finansowej*, [w:] M. Hamrol (red.), *Analiza finansowa jako narzędzie zarządzania przedsiębiorstwem*, Katedra Analizy Finansowej i Strategicznej, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2005.
- Malinowska U., *Wpływ Międzynarodowych Standardów Rachunkowości na walory informacyjne sprawozdań finansowych*, [w:] *Współczesne problemy analizy ekonomicznej*, „Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego 1/2006”, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego i Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot 2006.
- Maliński M., *Wybrane zagadnienia statystyki matematycznej w EXCELU i pakiecie STATISTICA*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010.
- Manolas G., Rontos K., Sfakianakis G., Vavouras I., *The Determinants of the Shadow Economy: The Case of Greece*, „International Journal of Criminology and Sociological Theory”, January 2013, Vol. 6, No. 1.
- Mańkowski C., *Krajowy rynek usług TSL w warunkach ogólnoświatowego kryzysu gospodarczego i finansowego*, „Logistyka” 2010, nr 1.
- Marcinkowska M., *Ocena działalności instytucji finansowych*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2007.
- Marek T., *Analiza skupień w badaniach empirycznych. Metody SAHN*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1989.
- Maślanka T., *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 2008.
- Matis D., Vladu A. B., Negrea L., *Cash-Flow Reporting Between Potential Creative Accounting Techniques And Hedging Opportunities Case Study Romania*, „Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica” 2009, Vol. 1, Issue 11.
- Matuszczyk A., *Przeglądając się kredytobiorcom*, „Bank” 2003, nr 2.
- Mączyńska E. (red.), *Bankructwa przedsiębiorstw. Wybrane aspekty instytucjonalne*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2008.
- Mączyńska E., *Globalizacja ryzyka a systemy wczesnego ostrzegania przed upadłością przedsiębiorstw*, [w:] D. Appenzeller, *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce w latach 1990–2003. Teoria i praktyka*, „Zeszyty Naukowe” 2004, nr 49, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2004.

- Mączyńska E., *Ocena kondycji przedsiębiorstwa (uproszczone metody)*, „Życie Gospodarcze” 1994, nr 38.
- Młodak A., *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2006.
- Mudie P., Cottam A., *Usługi. Zarządzanie i marketing*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- Needles B. E. Jr., *Financial accounting*, Houghton Mifflin Company, Boston 1992.
- Nowak E., *Analiza sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa 2008.
- Noworol C., *Analiza skupień w badaniach empirycznych. Rozmyte modele hierarchiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1989.
- Olchowicz I., Tłaczała A., *Sprawozdawczość finansowa*, Difin, Warszawa 2002.
- Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2003.
- Papiernik-Wojdera M., *Produktywność jako źródło poprawy rentowności przedsiębiorstwa*, [w:] A. Stabryła (red.), *Strategie wzrostu produktywności firmy*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2000.
- Pawłowicz L. (red.), *Ekonomika przedsiębiorstw: zagadnienia wybrane*, ODDK Gdańsk, Gdańsk 2005.
- Penman S. H., *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, McGraw-Hill/Irwin, New York 2001.
- Pierścionek Z., *Strategie rozwoju firmy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
- Piotrowski K., *Bezpieczeństwo finansowe w branży TSL*, „Transport i Spedycja” 2011, nr 4.
- Płóciennik-Napierałowa J., *Zasada memoriału*, „Rachunkowość” 1999, nr 6.
- Pogodzińska M., Sojak S., *Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej w przewidywaniu bankructwa przedsiębiorstw*, [w:] „Acta Universitatis Nicolai Copernici”, *Ekonomia XXV*, Zeszyt 299, Toruń 1995.
- Polska Klasyfikacja Działalności (PKD) – Załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r.*, DzU 2007, nr 251, poz. 1885: *Zasady budowy klasyfikacji*.
- Polska w Unii Europejskiej – doświadczenia pierwszych miesięcy członkostwa*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej – Departament Analiz i Strategii, Warszawa, luty 2005.
- Pomykańska B., Pomykański P., *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Pringle J. J., Harris R. S., *Essentials of Managerial Finance*, Scott, Foresman and Company, Glenview–London 1987.
- Prusak B., *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005.
- Raczkowski K., *Bezpieczeństwo finansowe*, [w:] J. Płaczek (red.), *Ekonomika bezpieczeństwa państwa w zarysie*, Difin, Warszawa 2014.
- Raczkowski K., Żukrowska K., Żuber M. (red.), *Interdyscyplinarność nauk o bezpieczeństwie*, Difin, Warszawa 2013.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2007.
- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008.
- Rolbiecki R., *Analiza dyskryminacyjna w ocenie zmian kondycji finansowej przedsiębiorstw transportowych*, „Controlling” 2010, nr 8.
- Romanowska M., *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2004.
- Rujoub M. A., Cook D. M., Hay L. E., *Using Cash Flow Ratio to Predict Business Failure*, „Journal of Managerial Issues”, 22 March 1995, Vol. 7, <http://www.questia.com/library/1G1-16838779/using-cash-flow-ratios-to-predict-business-failures>.
- Rutkowski A., *Zarządzanie finansami*, PWE, Warszawa 2000.
- Rybicki P., *Jak interpretować rachunek przepływów pieniężnych*, Dodatek do „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2003, nr 8.

- Sarpong D. (Jr), Winful E. Ch., Ntiamoah J., *Determinants of wide interest margins in Ghana: Panel EGLS analysis*, „African Journal of Business Management”, September 2013, Vol. 7(35).
- Schroeder R. G., Clark M. W., Cathey J. M., *Financial Accounting theory and analysis: Text and cases*, 9th ed., John Wiley & Son, New Jersey 2009.
- Schwartz K. B., *Accounting Changes by Corporations Facing Possible Insolvency*, „Journal of Accounting, Auditing & Finance” 1982, Vol. 6 Issue 1.
- Scott S., *The Importance of Cash Flow Analysis for Small Businesses*, „Commercial Lending Review”, March–April 2007.
- Sharma D. S., Iselin E. R., *The Relative Relevance of Cash Flow and Accrual Information for Solvency Assessments: A Multi-Method Approach*, „Journal of Business Finance & Accounting” 2003, Vol. 30, Issue 7/8.
- Sharma D. S., Stevenson P. A., *The Impact of Impending Corporate Failure on the Incidence and Magnitude of Discretionary Accounting Policy Changes*, „British Accounting Review” 1997, Vol. 29, No. 2.
- Sharma D. S., *The Role of Cash Flow Information in Predicting Corporate Failure: The State of the Literature*, „Managerial Finance” 2001, Vol. 27, No. 4.
- Sharma D., *Predicting Corporate Failure: When Cash Flow Is King*, „Journal of Banking and Financial Services”, June 2001, <http://www.questia.com/library/1G1-76133453/predicting-corporate-failure-when-cash-flow-is-king>.
- Siemińska E., *Metody pomiaru i oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa*, TNOiK – Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności DOM ORGANIZATORA, Toruń 2002.
- Sierpińska M., Jachna T., *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- Sierpińska M., *Polityka dywidend w spółkach kapitałowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Kraków–Warszawa 1999.
- Sierpińska M., Wędzki D., *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
- Skoczylas W., *Instrumenty oceny rentowności przedsiębiorstw*, [w:] W. Skoczylas (red.), Skoczylas W. (red.), *Analiza sprawozdawczości finansowej przedsiębiorstwa*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce. Zarząd Główny. Centralny Ośrodek Szkolenia Zawodowego, Warszawa 2009.
- Skoczylas W., *Kierunki analizy przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie*, [w:] W. Janasz (red.), *Przedsiębiorstwo w procesie transformacji*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 172”, Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw nr 34, Szczecin 1996.
- Skoczylas W., *Nadwyżka pieniężna jako miara efektywności gospodarowania przedsiębiorstwa*, [w:] W. Janasz (red.), *Strategie, modele i miary efektywności przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 223”, Prace Instytutu Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw nr 36, Szczecin 1998.
- Skoczylas W., *Podejście memoriałowe a podejście kasowe w ocenie dochodowości działalności operacyjnej przedsiębiorstw*, [w:] T. Dudycz, G. Osbert-Pociecha (red.), *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.
- Skoczylas W., *Wskaźniki i systemy wskaźników ekonomicznych w pomiarze dokonań przedsiębiorstw*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2013.
- Skoczylas W., *Zakres i sposób ustalania wskaźników stosowanych do analizy finansowej przedsiębiorstw*, „Rachunkowość – audytor” 2004, nr 1.
- Skowronek-Mielczarek A., *Controlling, analiza i monitoring w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2007.
- Sławińska M., Witczak H. (red.), *Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach ekonomicznych*, PWE, Warszawa 2008.

- Słownik ekonomiczny i finansowy*, Wydawnictwo Książnica, Katowice 1994.
- Słownik polszczyzny XVI wieku*, t. II, Wrocław–Warszawa–Kraków 1967.
- Sobol E., *Słownik języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Stanisz A., *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe*, StatSoft Polska Sp. z o.o., Kraków 2007.
- Stefańska A., *Polskie firmy transportowe coraz bliżej katastrofy*, „Rzeczpospolita” 2009, nr 247.
- Stępień K., *Rentowność a wypłacalność przedsiębiorstw*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2008.
- Suchecka J., Wiszniewska E., *Taksonomiczna ocena poziomu realizacji polityki ekologicznej w krajach EU*, [w:] M. Zawada (red.), *Zastosowanie metod ilościowych w badaniach ekonomiczno-społecznych*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2007.
- Sweeney A. P., *Debt Covenant Violations and Managers' accounting responses*, „Journal of Accounting & Economics” 1994, Vol. 17, Issue 3.
- Szmerekiet A., *Model rachunkowości w Niemczech a wartość przedsiębiorstwa*, [w:] J. Duraj (red.), *Wartość przedsiębiorstwa – z teorii i praktyki zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe NOVUM Sp. z o.o., Płock–Łódź 2002.
- Szopik-Depczyńska K., Korzeniewicz W., *Kapitał ludzki w modelu wartości przedsiębiorstwa*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 24”, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2011, http://www.wneiz.pl/nauka_wneiz/sip/sip24-2011/SiP-24-12.pdf.
- Szreter P., *Lista obecności w branży transportowej*, „Truck & Business Polska” 2010, nr 3.
- Szreter P., *Niepewność perspektyw rozwoju sprzedaży*, „EuroLogistics” 2010, nr 1.
- Szreter P., *Perspektywy rozwoju rynku usług logistycznych*, „EuroLogistics” 2010, nr 6(61).
- Śnieżek E., *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych – krytyczna ocena i propozycja modelu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008.
- Śnieżek E., *Akademia Cash Flow – część IX*, „Monitor Rachunkowości i Finansów” 2000, nr 1.
- Śnieżek E., *Jak czytać cash flow*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1997.
- Śnieżek E., *Jak korzystać z rachunku przepływów pieniężnych*, „Rachunkowość” 2008, nr 1.
- Śnieżek E., *Rachunek przepływów pieniężnych w teorii i praktyce rachunkowości*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1994.
- Śnieżek E., *Sprawozdawczość przepływów pieniężnych – krytyczna ocena i propozycja modelu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2008.
- Śnieżek E., Wiatr M., *Praktyczne aspekty sprawozdawczości przepływów pieniężnych*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2011.
- Tracy J. A., *Jak czytać sprawozdania finansowe: dla zarządzających, przedsiębiorców, bankowców, prawników i inwestorów*, Helion, Gliwice 2004.
- Turyna J., *MSR 7 – Rachunek przepływów pieniężnych*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2008, s. 14 i 17, [za:] *Międzynarodowe Standardy Sprawozdawczości Finansowej (MSSF) 2007*, t. I, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, International Accounting Standards Committee Foundation, Warszawa–Londyn 2007.
- Turyna J., *MSR 7 – Rachunek przepływów pieniężnych*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2008.
- Urbanek P., http://www.wynagrodzenia.pl/wywiady_1.php/wpis.10/drukuj.1.
- Urbańczyk E., *Metody ilościowe w analizie finansowej przedsiębiorstwa*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1998.
- Ustawa z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze*, DzU 2003, nr 60, poz. 535 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości*, DzU 1994, nr 121, poz. 591 z późn. zm.
- Walewski P., *Integracja i specjalizacja usług*, „Eurologistics” 2009, nr 5.
- Walińska E. (red.), *Rachunkowość*, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2009.
- Waśniewski T., *Analiza sytuacji majątkowej i finansowej przedsiębiorstwa na podstawie pionowej i poziomej oceny aktywów i pasywów bilansu*, [w:] L. Bednarski, R. Borowiecki, J. Duraj, E. Kurtys, T. Waśniewski, B. Wersty, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1996.

- Waśniewski T., Skoczylas W., *Cash flow w przedsiębiorstwie. Ustalanie i analiza*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 1995.
- Waśniewski T., Skoczylas W., *Jak korzystać ze sprawozdania z przepływu środków pieniężnych*, „Rachunkowość” 1999, nr 12.
- Waśniewski T., Skoczylas W., *Syntetyczna ocena wyników oraz sytuacji finansowej przedsiębiorstwa*, „Rachunkowość” 1998, nr 4.
- Waśniewski T., Skoczylas W., *Teoria i praktyka analizy finansowej w przedsiębiorstwie*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002.
- Watson J., Wells P., *The Association Between Various Earnings and Cash Flow Measures of Firm Performance and Stock Returns: Some Australian Evidence*, 2005, s. 12, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=815365>.
- Wąsowski W., *Falszowanie sprawozdań finansowych*, „Rachunkowość” 2002, nr 11.
- Wąsowski W., *Kreatywna rachunkowość, falszowanie sprawozdań finansowych*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin Sp. z o.o., Warszawa 2005.
- Wędzki D., *Przepływy pieniężne w prognozowaniu upadłości przedsiębiorstwa. Przegląd literatury*, [w:] *Badania operacyjne i decyzje*, nr 2, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008.
- Wędzki D., *Statystyczna weryfikacja istotności przepływów pieniężnych*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2003, nr 15(71), Warszawa.
- Wędzki D., *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.
- Wojciechowski E., *Zarys rozwoju rachunkowości w dawnej Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1964.
- www.klasyfikacje.gofin.pl/pkwiu/1,1.6363,sekcja-h-transport-i-gospodarka-magazynowa.html.
- www.stat.gov.pl/klasyfikacje/pkd_07/pdf/zasady_budowy_pkd.pdf.
- www.statsoft.pl.
- www.statsoft.pl/textbook/.
- www.statsoft.pl/textbook/stathome.html.
- Wyrych M., *Sprawozdania finansowe jako źródło informacji o przedsiębiorstwie i podstawa podejmowania decyzji*, [w:] M. Wyrych (red.), *Finanse przedsiębiorstwa z elementami zarządzania i analizy*, Wydawnictwo Absolwent, Łódź 1997.
- Załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 r.: Wyjaśnienia PKD 2007*, http://www.stat.gov.pl/klasyfikacje/pkd_07/pdf/3_PKD-2007-wyjasnienia.pdf.
- Запорожцева Л. А., *Финансовая Безопасность Предприятия При Переходе На МСФО*, „Проблемы. Мнения. Решения, Международный Бухгалтерский Учет”, сентябрь 2011, № 36(186) [Zaporozhtseva L.A., *Financial safety of the enterprise at transition on IFRS*, „International accounting”, September 2011, No. 36(186)].
- Zgółkowska H. (red.), *Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny*, t. 24, Wydawnictwo „KURPISZ”, Poznań 1995.
- Zgółkowska H. (red.), *Praktyczny słownik współczesnej polszczyzny*, t. 4, Wydawnictwo „KURPISZ”, Poznań 1995.
- Zuba M., *Wpływ poziomu wartości majątku na bezpieczeństwo finansowe wybranych spółdzielni mleczarskich w Polsce*, t. XIII, z. 1, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Warszawa–Poznań–Wrocław 2011.
- Zuba M., *Wpływ zatrudnienia na rentowność i bezpieczeństwo finansowe wybranych spółdzielni mleczarskich w Polsce*, [w:] H. M. Szołge (red.), *Problemy Rolnictwa Światowego*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010.
- Zysińska M., *Kierunki rozwoju przedsiębiorstw branży TSL w Polsce w okresie dekonjunkury – wnioski z badań*, „Transport Samochodowy” 2010, nr 3.

SPIS TABEL

1.1.	Słownikowe pojęcie bezpieczeństwa	14
1.2.	Definicje bezpieczeństwa finansowego (przegląd literatury)	19
1.3.	Obszary kreowania i zapewniania bezpieczeństwa finansowego (przegląd literatury)	23
1.4.	Kryteria i mierniki oceny bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa w literaturze przedmiotu	25
1.5.	Prezentacja określeń zasady memoriałowej (przegląd literatury)	34
1.6.	Przesłanki zastosowania zasady memoriałowej (przegląd literatury)	36
1.7.	Prezentacja określeń zasady kasowej (przegląd literatury)	38
1.8.	Przesłanki jednoczesnego stosowania zasady memoriałowej i kasowej (przegląd literatury)	43
1.9.	Wyniki badań empirycznych dotyczących przydatności informacyjnej rachunku przepływów pieniężnych (przegląd literatury)	47
1.10.	Poglądy na temat użyteczności analizy mierników memoriałowych i kasowych dla różnych grup interesariuszy (przegląd literatury)	50
1.11.	Użyteczność analizy operacyjnych przepływów pieniężnych (przegląd literatury)	55
1.12.	Zaproponowany zbiór memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa	64
2.1.	Zalety i wady liniowej wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej	72
2.2.	Zalety i ograniczenia drzew klasyfikacyjnych	73
2.3.	Wybrane obszary i zastosowane mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	82
2.4.	Zestawienie optymalnych wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL (ceny stałe w relacji do 2012 r.)	84
2.5.	Wartości podstawowych statystyk opisowych przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów w latach 2004–2012 (ceny stałe – dane w zł)	86
2.6.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika bieżącej płynności finansowej w latach 2004–2012	89
2.7.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika przyspieszonej płynności finansowej w latach 2004–2012	90
2.8.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika natychmiastowej płynności finansowej w latach 2004–2012	92

2.9.	Wartość podstawowych statystyk opisowych współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej w latach 2004–2012	93
2.10.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży w latach 2004–2012	95
2.11.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem w latach 2004–2012	96
2.12.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego w latach 2004–2012	98
2.13.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży w latach 2004–2012	100
2.14.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem w latach 2004–2012	101
2.15.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego w latach 2004–2012	103
2.16.	Wartości podstawowych statystyk opisowych współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 1 w latach 2004–2012	105
2.17.	Wartość podstawowych statystyk opisowych współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 2 w latach 2004–2012	106
2.18.	Tempo zmian średniej i środkowej wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL między latami 2004–2012	107
2.19.	Istotne różnice między określonymi latami dla wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL	108
2.20.	Średnia ranga dla istotnie różnych wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między określonymi rodzajami działalności (głównymi źródłami przychodu) spółek sektora TSL	109
2.21.	Liczba zidentyfikowanych grup PKD 2007 spółek sektora TSL	114
2.22.	Udział spółek sektora TSL prowadzących działalność w poszczególnych grupach sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w ogólnej liczbie podmiotów poddanych badaniu	119
3.1.	Liczba spółek sektora TSL w których wartość mierników kasowych była wyższa od memoriałowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw	124
3.2.	Liczba spółek sektora TSL w których wartość mierników kasowych była wyższa od memoriałowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w całym badanym okresie (tj. w latach 2004–2012)	125
3.3.	Średnia dla modułu wartości <i>spreadu</i> między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	126
3.4.	Środkowa wartość dla modułu <i>spreadu</i> między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	127

3.5.	Ranking średniej wartości dla modułu <i>spreadu</i> między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL dla lat 2004–2012	128
3.6.	Maksymalna wartość modułu dla <i>spreadu</i> między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	129
3.7.	Poziom istotności różnic między określonymi rodzajami działalności (głównymi źródłami przychodu) dla <i>spreadu</i> memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (próba niezależna)	130
3.8.	Średnia ranga dla istotnie różnych wartości <i>spreadu</i> mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między określonymi rodzajami działalności (głównym źródłem przychodu) spółek sektora TSL (próba niezależna)	131
3.9.	Poziom istotności różnic między określonymi latami dla <i>spreadu</i> memoriałowych i mierników kasowych oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL (próba zależna)	134
3.10.	Istotne różnice między określonymi latami dla <i>spreadu</i> memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL (analiza POST-HOC)	135
3.11.	Wartości współczynników korelacji rang Spearmana pomiędzy miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	140
3.12.	Ranking wartości współczynników korelacji rang Spearmana między memoriałowymi a kasowymi miernikami w głównych obszarach oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012...	142
3.13.	Ranking istotnych statystycznie wartości współczynników korelacji rang Spearmana między memoriałowymi a kasowymi miernikami w głównych obszarach oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	143
3.14.	Współczynniki korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 spółek sektora TSL	144
3.15.	Współczynniki korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” spółek sektora TSL	146
4.1.	Mierniki o wysokim współczynniku korelacji rang Spearmana w latach 2004–2012	151
4.2.	Charakter zmiennych diagnostycznych poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego	151
4.3.	Wartość syntetycznej miary oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	152

4.4.	Udział procentowy spółek sektora TSL o najwyższej i najniższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012	153
4.5.	Podstawowe statystyki opisowe syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012...	154
4.6.	Wyniki estymacji modelu objaśniającego poziom bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (1)	159
4.7.	Ranking wartości <i>spreadu</i> syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012 (analiza przestrzenna)	162
4.8.	Średnia i środkowa wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL za lata 2004–2012	163
4.9.	Ranking spółek sektora TSL według wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego	165
4.10.	Rodzaj działalności (główne źródło przychodu) spółek sektora TSL o najwyższym poziomie syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012	168
4.11.	Poziom istotności różnicy między określonymi rodzajami działalności (głównymi źródłami przychodu) dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (próba niezależna)	171
4.12.	Średnia ranga dla istotnie różnych wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między określonymi rodzajami działalności (głównymi źródłami przychodu) spółek sektora TSL	172
4.13.	Wyniki estymacji modelu objaśniającego poziom bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (2)	174
4.14.	Macierz korelacji dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012...	176
4.15.	Podstawowe statystyki opisowe syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla homogenicznych grup przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	178
4.16.	Poziom istotności różnic między homogenicznymi grupami przedsiębiorstw dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL (próba niezależna)	180
4.17.	Średnia ranga dla istotnie różnych wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego między homogenicznymi grupami spółek sektora TSL	181
4.18.	Współczynnik korelacji rang Spearmana między liczbą grup PKD 2007 a wartością syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL	182
4.19.	Współczynnik korelacji rang Spearmana między liczbą grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” a wartością syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL...	183

4.20.	Liczba grup PKD 2007 (w tym w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) dla 5 spółek sektora TSL o najwyższej/najniższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego	193
4.21.	Podstawowe statystyki opisowe liczby grup PKD 2007 dla 5 spółek sektora TSL o najwyższej i najniższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012	195
4.22.	Podstawowe statystyki opisowe liczby grup PKD 2007 w latach 2004–2012 według wyłonionych homogenicznych grup przedsiębiorstw sektora TSL	196
4.23.	Podstawowe statystyki opisowe liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w latach 2004–2012 według wyłonionych homogenicznych grup przedsiębiorstw sektora TSL	197
5.1.	Modele dyskryminacyjne o najwyższych zdolnościach predykcyjnych dla przedsiębiorstw usługowych	209
5.2.	Modele dyskryminacyjne wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych	210
5.3.	Zbiorcze zestawienie modeli prognozujących zagrożenie upadłością badanych spółek sektora TSL na rok przed wydaniem sądowego postanowienia o ogłoszeniu upadłości	211
5.4.	Zbiorcze zestawienie modeli prognozujących zagrożenie upadłością badanych spółek sektora TSL na dwa lata przed wydaniem sądowego postanowienia o ogłoszeniu upadłości	212
5.5.	Zbiorcze zestawienie modeli prognozujących zagrożenie upadłością badanych spółek sektora TSL na trzy lata przed wydaniem sądowego postanowienia o ogłoszeniu upadłości	213
5.6.	Trafność klasyfikacji w prognozowaniu zagrożenia upadłością przedsiębiorstw sektora TSL charakteryzująca wybrane funkcje dyskryminacyjne	215
5.7.	Średnie wartości wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w upadłych, jak i niezagrożonych upadłością przedsiębiorstwach sektora TSL (rok przed upadłością)	217
5.8.	Trafność klasyfikacji wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (rok przed upadłością)	219
5.9.	Wartość średnia, odchylenie standardowe, międzygrupowe oraz wewnątrzgrupowe współczynniki zmienności wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (rok przed upadłością)	220
5.10.	Średnie wartości wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w upadłych, jak i niezagrożonych upadłością przedsiębiorstwach sektora TSL (dwa lata przed upadłością)	222
5.11.	Trafność klasyfikacji wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (dwa lata przed upadłością)	224
5.12.	Wartość średnia, odchylenie standardowe, międzygrupowe oraz wewnątrzgrupowe współczynniki zmienności wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (dwa lata przed upadłością)	225

5.13.	Średnie wartości wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w upadłych, jak i niezagrożonych upadłością przedsiębiorstwach sektora TSL (trzy lata przed upadłością)	226
5.14.	Trafność klasyfikacji wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (trzy lata przed upadłością)	228
5.15.	Wartość średnia, odchylenie standardowe, międzygrupowy oraz wewnątrzgrupowe współczynniki zmienności wybranych mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego (trzy lata przed upadłością)	230
5.16.	Macierz korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (rok przed upadłością)	233
5.17.	Podsumowanie funkcji analizy dyskryminacyjnej I dla przedsiębiorstw sektora TSL (rok przed upadłością)	234
5.18.	Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla analizy dyskryminacyjnej I (rok przed upadłością)	235
5.19.	Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla drzewa klasyfikacyjnego I (rok przed upadłością)	237
5.20.	Podsumowanie funkcji analizy dyskryminacyjnej II dla przedsiębiorstw sektora TSL (rok przed upadłością)	238
5.21.	Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla analizy dyskryminacyjnej II (rok przed upadłością)	238
5.22.	Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla drzewa klasyfikacyjnego II (rok przed upadłością)	240
5.23.	Macierz korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (dwa lata przed upadłością)	241
5.24.	Podsumowanie funkcji analizy dyskryminacyjnej dla przedsiębiorstw sektora TSL (2 lata przed upadłością)	242
5.25.	Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla analizy dyskryminacyjnej (2 lata przed upadłością)	242
5.26.	Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla drzewa klasyfikacyjnego (2 lata przed upadłością)	243
5.27.	Macierz korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL (trzy lata przed upadłością)	244
5.28.	Podsumowanie funkcji analizy dyskryminacyjnej dla przedsiębiorstw sektora TSL (3 lata przed upadłością)	245
5.29.	Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla analizy dyskryminacyjnej (3 lata przed upadłością)	245
5.30.	Macierz klasyfikacji przedsiębiorstw sektora TSL dla drzewa klasyfikacyjnego (3 lata przed upadłością)	246

SPIS WYKRESÓW

1.1.	Bezpieczeństwo a zagrożenie	15
2.1.	Struktura podmiotów gospodarczych z sektora TSL wykazanych w rankingu TOP 500 według poszczególnych KRS	76
2.2.	Struktura podmiotów gospodarczych z sektora TSL wykazanych w rankingu TOP 500 według głównego źródła przychodów	77
2.3.	Średnia i środkowa wartość przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów spółek sektora TSL w latach 2004–2012 (ceny stałe – dane w zł)	86
2.4.	Średnia ranga dla wartości przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów w latach 2004–2012 (ceny stałe)	88
2.5.	Średnia i środkowa wartość współczynnika bieżącej płynności finansowej spółek sektora TSL w latach 2004–2012	88
2.6.	Średnia ranga dla wartości współczynnika bieżącej płynności finansowej w latach 2004–2012	89
2.7.	Średnia i środkowa wartość współczynnika przyspieszonej płynności finansowej spółek sektora TSL w latach 2004–2012	90
2.8.	Średnia ranga dla wartości współczynnika przyspieszonej płynności finansowej w latach 2004–2012	91
2.9.	Średnia i środkowa wartość współczynnika natychmiastowej płynności finansowej spółek sektora TSL w latach 2004–2012	92
2.10.	Średnia i środkowa wartość współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej spółek sektora TSL w latach 2004–2012	93
2.11.	Średnia i środkowa wartość współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży spółek sektora TSL w latach 2004–2012	94
2.12.	Średnia ranga dla wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności sprzedaży w latach 2004–2012	95
2.13.	Średnia i środkowa wartość współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem spółek sektora TSL w latach 2004–2012	96
2.14.	Średnia ranga dla wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności aktywów ogółem w latach 2004–2012	97
2.15.	Średnia i środkowa wartość współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego spółek sektora TSL w latach 2004–2012	98
2.16.	Średnia ranga dla wartości współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego w latach 2004–2012	99

2.17.	Średnia i środkowa wartość współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży spółek sektora TSL w latach 2004–2012	99
2.18.	Średnia ranga dla wartości współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) sprzedaży w latach 2004–2012	100
2.19.	Średnia i środkowa wartość współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem spółek sektora TSL w latach 2004–2012	101
2.20.	Średnia ranga dla wartości współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) aktywów ogółem w latach 2004–2012	102
2.21.	Średnia i środkowa wartość współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego spółek sektora TSL w latach 2004–2012	102
2.22.	Średnia ranga dla wartości współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego w latach 2004–2012	104
2.23.	Średnia i środkowa wartość współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 1 spółek sektora TSL w latach 2004–2012	104
2.24.	Średnia i środkowa wartość współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 2 spółek sektora TSL w latach 2004–2012	105
2.25.	Liczba spółek sektora TSL w latach 2004–2012 według ilości grup PKD 2007	113
2.26.	Średnia i środkowa liczba zidentyfikowanych grup PKD 2007 spółek sektora TSL..	115
2.27.	Średnia ranga dla liczby grup PKD 2007 przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	116
2.28.	Średnia i środkowa liczba zidentyfikowanych grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” spółek sektora TSL	117
2.29.	Tempo zmian (2012/2004) zakresu prowadzonej działalności spółek sektora TSL w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”	118
2.30.	Liczba spółek sektora TSL według najczęściej wykazywanych grup PKD 2007 poza sekcją „Transport i gospodarka magazynowa”	120
3.1.	Wskaźnik ogólnego klimatu koniunktury w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”	133
3.2.	Średnie rangi dla poziomu <i>spreadu</i> współczynnika bieżącej płynności finansowej i współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (porównania parami)	136
3.3.	Średnie rangi dla poziomu <i>spreadu</i> współczynnika przyspieszonej płynności finansowej i współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (porównania parami)	136
3.4.	Średnie rangi dla poziomu <i>spreadu</i> współczynnika natychmiastowej płynności finansowej i współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej (porównania parami)	137
3.5.	Średnia oraz środkowa wartość współczynników korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	141

3.6.	Średnia oraz środkowa wartość istotnych statystycznie współczynników korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	142
3.7.	Średni i środkowy poziom korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 spółek sektora TSL w latach 2004–2012	145
3.8.	Średni i środkowy poziom korelacji rang Spearmana między memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego a liczbą grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” spółek sektora TSL w latach 2004–2012	147
4.1.	Średnia i środkowa wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	154
4.2.	Struktura spółek sektora TSL w latach 2004–2012 według wartości syntetycznej miary oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw	155
4.3.	Średnia ranga dla wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012	156
4.4.	Wartość syntetycznej miary oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012 (analiza przestrzenno-dynamiczna)	161
4.5.	Średnie wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. dla lat 2004–2012	167
4.6.	Środkowe wartości mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. dla lat 2004–2012	167
4.7.	Średni poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL w latach 2004–2012 według głównego źródła przychodu	169
4.8.	Środkowy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL w latach 2004–2012 według głównego źródła przychodu	170
4.9.	Wykres odległości wiązania względem etapów wiązania przedsiębiorstw	177
4.10.	Średnia i środkowa wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego dla jednorodnych grup podmiotów gospodarczych sektora TSL	179
4.11.	Średni poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w poszczególnych latach poddanych analizie dla homogenicznych grup przedsiębiorstw sektora TSL...	179
4.12.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2004 r.	184
4.13.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2005 r.	185

4.14.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2006 r.	186
4.15.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2007 r.	187
4.16.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2008 r.	188
4.17.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2009 r.	189
4.18.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2010 r.	190
4.19.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2011 r.	191
4.20.	Rozkład badanych spółek sektora TSL według liczby grup PKD 2007 (liczby grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) i wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w 2012 r.	192
5.1.	Porównanie liczby upadłych spółek z sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w województwie mazowieckim z ich liczbą w Polsce w latach 2004–2010 ...	204
5.2.	Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (rok przed upadłością)	218
5.3.	Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (rok przed upadłością)	218
5.4.	Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (dwa lata przed upadłością)	222
5.5.	Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (dwa lata przed upadłością)	223
5.6.	Średnia wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrożonych upadłością i upadłych (trzy lata przed upadłością)	227

5.7.	Środkowa wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach niezagrażonych upadłością i upadłych (trzy lata przed upadłością)	227
5.8.	Środkowa wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w upadłych spółkach sektora TSL	229
5.9.	Środkowa wartość mierników oceny operacyjnego zagrożenia finansowego w spółkach sektora TSL niezagrażonych upadłością	231

SPIS SCHEMATÓW

1.1.	Przekształcenie formatu rachunku zysków i strat na potrzeby sprawozdawczości przepływów pieniężnych	52
2.1.	Powiązanie analizy fundamentalnej z analizą portfelową	71
2.2.	Struktura sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”	80
4.1.	Dendogram spółek sektora TSL według wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w latach 2004–2012	176
5.1.	Liczba upadłych spółek z sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w Polsce w latach 2004–2012 według województw	201
5.2.	Liczba upadłych spółek z sekcji „Transport i gospodarka magazynowa” w Polsce w latach 2004–2010 według województw	203
5.3.	Drzewo podziału przedsiębiorstw sektora TSL na upadłe/niezagrożone upadłością I (dane finansowe na rok przed upadłością)	236
5.4.	Drzewo podziału przedsiębiorstw sektora TSL na upadłe/niezagrożone upadłością II (dane finansowe na rok przed upadłością)	239
5.5.	Drzewo podziału przedsiębiorstw sektora TSL na upadłe/niezagrożone upadłością (dane finansowe na 2 lata przed upadłością)	243
5.6.	Drzewo podziału przedsiębiorstw sektora TSL na upadłe/niezagrożone upadłością (dane finansowe na 3 lata przed upadłością)	246

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1

Zestawienie hipotez badawczych i przyjętych metod badawczych

Teza:				
Konieczność kreowania oraz zapewnienia finansowych warunków kontynuacji działalności gospodarczej determinuje potrzebę jednoczesnego oraz kompleksowego wykorzystania podejścia memoriałowego i kasowego w ocenie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.				
Hipotezy główne odnoszące się do badań	2	3	Pytania badawcze	Metody badawcze
teoretycznych	<p>Hipoteza 1: W literaturze przedmiotu nie zostało jednoznacznie sformułowane pojęcie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa.</p> <p>Hipoteza 2: W spółkach sektora TSL obserwuje się znaczące zróżnicowanie poziomu mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.</p>	<p>Pojęcie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego odzwierciedla nie tylko finansowe warunki wykreowania i utrzymania dobrego standingu finansowego.</p> <p>Subhipoteza 2.1: Rentowność eksploacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa) jest tym obszarem kreowania i zapewnienia dobrego <i>standingu</i> finansowego przedsiębiorstw sektora TSL, w którym obserwuje się znaczący spadek wartości memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.</p> <p>Subhipoteza 2.2: Przedsiębiorstwa transportowe utrzymują najwyższej najniższy poziom memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora TSL.</p> <p>Subhipoteza 2.3: Znacząca dywersyfikacja działalności przedsiębiorstw sektora TSL ma miejsce głównie poza sekcją „Transport i gospodarka magazynowa”.</p>	<p>Czy występujące w literaturze przedmiotu pojęcia bezpieczeństwa finansowego w równym stopniu umożliwiając poznanie i kształtowanie operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstwa?</p> <p>W którym obszarze kreowania i zapewnienia dobrego <i>standingu</i> finansowego przedsiębiorstw sektora TSL występuje znaczący spadek wartości memoriałowych i kasowych mierników oceny?</p>	<p>5</p> <p>Studia polskiej i światowej literatury przedmiotu.</p> <p>Średnia arytmetyczna, mediana, test istotności różnic dla wielu prób niezależnych.</p> <p>Test istotności różnic dla wielu prób niezależnych.</p> <p>Średnia arytmetyczna, mediana, test istotności różnic dla wielu prób zależnych.</p>
empirycznych			<p>Czy pomiędzy różnymi rodzajami usługowej działalności przedsiębiorstw sektora TSL występują statystycznie istotne różnice dla mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego?</p> <p>Czy przedsiębiorstwa sektora TSL w badanym okresie dokonały znaczącej dywersyfikacji swojej działalności gospodarczej?</p>	

empirycznych	<p>Hipoteza 3: Memoriałowe i kasowe mierniki oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego wykazują znaczne różnice w spółkach sektora TSL.</p>	<p>Subhipoteza 3.1: Bieżąca płynność finansowa jest tym obszarem kreowania i zapewnienia dobrego <i>standingu</i> finansowego, w którym obserwuje się najwyższy poziom <i>spreadu</i> pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.</p> <p>Subhipoteza 3.2: Poziom <i>spreadu</i> memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw transportowych istotnie różni się od poziomu <i>spreadu</i> mierników w pozostałych spółkach sektora TSL.</p> <p>Subhipoteza 3.3: Na kształtowanie się <i>spreadu</i> memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL istotny wpływ wywiera koniunktura gospodarcza na rynku.</p>	<p>W którym obszarze kreowania i zapewnienia dobrego <i>standingu</i> finansowego przedsiębiorstwa występuje najwyższy poziom <i>spreadu</i> pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego?</p> <p>Czy rodzaj prowadzonej działalności może wywierać wpływ na poziom <i>spreadu</i> memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL?</p> <p>Czy pomiędzy okresem koniunktury a dekoniunktury gospodarczej dostrzegane są istotne różnice <i>spreadu</i> memoriałowych i kasowych mierników oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL?</p>	<p>Średnia arytmetyczna, mediana.</p> <p>Test istotności różnic dla wielu prób niezależnych.</p> <p>Test istotności różnic dla wielu prób zależnych.</p>
empirycznych	<p>Hipoteza 4: Wśród spółek sektora TSL ma miejsce znaczne zróżnicowanie charakteru i siły związku pomiędzy podstawowymi miernikami kształtującymi operacyjne bezpieczeństwo finansowe przedsiębiorstw.</p>	<p>Subhipoteza 4.1: W przedsiębiorstwach sektora TSL nie występuje znacząca dodatnia zależność korelacyjna pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego.</p> <p>Subhipoteza 4.2: Rentowność eksploatacyjna i wydajność pieniężna (gotówkowa) jest tym obszarem kreowania i zapewnienia dobrego <i>standingu</i> finansowego, w którym obserwuje się najsilniejszy dodatni związek korelacyjny pomiędzy memoriałowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.</p>	<p>Czy występuje zależność korelacyjna pomiędzy memoriałowymi a kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL?</p> <p>W którym obszarze kreowania i zapewnienia <i>standingu</i> finansowego przedsiębiorstw sektora TSL występuje najsilniejszy dodatni związek korelacyjny pomiędzy miernikami memoriałowymi i kasowymi?</p>	<p>Współczynnik korelacji rang Spearmana.</p> <p>Współczynnik korelacji rang Spearmana, średnia arytmetyczna, mediana.</p>

Zestawienie hipotez badawczych i przyjętych metod badawczych (cd.)

1	2	3	4	5
	Hipoteza 4 (cd.)	Subhipoteza 4.3: Pomiędzy wykazywaną w przedsiębiorstwach sektora TSL liczbą grup PKD a memorialowymi i kasowymi miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego występuje co najwyżej umiarkowana zależność korelacyjna.	Czy pomiędzy miernikami z różnych obszarów oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL istnieje silna współzależność?	Współczynnik korelacji rang Spearmana.
empirycznych	Hipoteza 5: W spółkach sektora TSL obserwuje się znaczące różnicowanie poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw.	Subhipoteza 5.1: Poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL ulega obniżeniu w okresie dekonstrukcji. Subhipoteza 5.2: Przedsiębiorstwa spedycyjne utrzymują wyższy poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego w relacji do pozostałych spółek sektora TSL. Subhipoteza 5.3: Wzrostowi dywersyfikacji działalności towarzyszy wzrost poziomu operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL.	Czy w okresie dekonstrukcji gospodarczej ulega obniżeniu poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego spółek sektora TSL? Czy rodzaj prowadzonej działalności może wywierać wpływ na poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL? Czy wzrost dywersyfikacji działalności ma wpływ na poziom operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL?	Porządkowanie liniowe, średnia arytmetyczna, mediana, test istotności różnic dla wielu prób zależnych, panel EGLS. Porządkowanie liniowe, średnia, mediana, test istotności różnic dla wielu prób niezależnych, panel EGLS. Porządkowanie liniowe, współczynnik korelacji rang Spearmana.

empirycznych	<p>Hipoteza 6: Uwzględnienie mierników kasowych w prognozowaniu zagrożenia finansowego przedsiębiorstw sektora TSL może poprawić zdolność predykcyjną wykorzystywanych metod wielowymiarowej analizy danych.</p>	<p>Subhipoteza 6.1: W przypadku prognozowania zagrożenia upadłością przedsiębiorstw sektora TSL modele dyskryminacyjne wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych wykazują wyższą zdolność predykcyjną od modeli uwzględniających jedynie dane z bilansu oraz rachunku zysków i strat.</p> <p>Subhipoteza 6.2: Dyskryminacja przebiegu kontynuacji działalności usługowej przedsiębiorstw sektora TSL wykorzystująca mierniki kasowe jest jednakowo lub bardziej istotna od dyskryminacji wykonanej jedynie na podstawie mierników memoriałowych.</p> <p>Subhipoteza 6.3: W spółkach sektora TSL modele operacyjnego zagrożenia finansowego wykorzystujące mierniki kasowe wykazują porównywalną lub wyższą trafność klasyfikacji od modeli uwzględniających jedynie mierniki memoriałowe.</p> <p>Subhipoteza 6.4: W spółkach sektora TSL drzewa klasyfikacyjne wykorzystujące mierniki kasowe w ocenie operacyjnego zagrożenia finansowego wykazują porównywalną lub wyższą trafność klasyfikacji od drzew uwzględniających jedynie mierniki memoriałowe.</p>	<p>Czy dla spółek sektora TSL trafność klasyfikacji prezentowanych w literaturze przedmiotu modeli dyskryminacyjnych wykorzystujących dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych jest wyższa od modeli uwzględniających jedynie dane z bilansu oraz rachunku zysków i strat?</p> <p>Czy dla spółek sektora TSL poziom istotności modeli dyskryminacyjnych wykorzystujących mierniki kasowe jest większy lub równy poziomowi istotności modeli uwzględniających wyłącznie memoriałowe zmienne diagnostyczne?</p> <p>Jaka jest zdolność predykcyjna modeli operacyjnego zagrożenia finansowego spółek sektora TSL zawierających mierniki kasowe w relacji do modeli wykorzystujących jedynie mierniki memoriałowe?</p> <p>Jaka jest zdolność predykcyjna drzew klasyfikacyjnych w ocenie operacyjnego zagrożenia finansowego spółek sektora TSL wykorzystujących mierniki kasowe w relacji do tych, które uwzględniają jedynie mierniki memoriałowe?</p>	<p>Analiza dyskryminacyjna.</p> <p>Analiza dyskryminacyjna.</p> <p>Analiza dyskryminacyjna.</p> <p>Drzewa klasyfikacyjne.</p>
--------------	---	--	---	---

Załącznik 2

Spółki sektora TSL objęte badaniami empirycznymi^(a)

Lp.	Nazwa	Data rejestracji w Krajowym Rejestrze Sądowym	Numer KRS	Główne źródło przychodów ^(b)
1	CAT Polska Sp. z o.o.	2001-06-29	24468	logistyka
2	Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o. ^(c)	2001-08-08	34755	logistyka
3	CHARTER Sp. z o.o.	2001-03-22	4003	transport
4	DARTOM Sp. z o.o.	2006-01-09	248708	transport
5	DHL Express (Poland) Sp. z o.o.	2001-10-05	47237	usługi kurierskie
6	DIREX Sp. z o.o.	2001-04-06	6230	transport
7	DPD Polska Sp. z o.o.	2001-07-17	28368	usługi kurierskie
8	DSV Road Sp. z o.o.	2001-05-07	10314	spedycja
9	DSV Solutions Sp. z o.o.	2001-10-09	50920	logistyka
10	Fiege Sp. z o.o.	2002-01-10	80289	logistyka
11	GEFCO Polska Sp. z o.o.	2001-11-22	64862	logistyka
12	Go-Trans GmbH Sp. z o.o. ^(d)	2003-12-09	181577	transport
13	Hellmann Worldwide Logistics Polska Sp. z o.o. Sp. Komandytowa ^(e)	2001-05-25 ^(e) 2010-01-05	14605 ^(e) 344496	logistyka
14	M&M air sea cargo SA ^(f)	2002-07-19	123691	spedycja
15	Mexem Sp. z o.o.	2002-07-31	124780	logistyka
16	Mostva Sp. z o.o.	2001-08-10	33437	transport
17	PEKAES SA	2001-06-27	22906	transport
18	Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	2002-03-07	97522	spedycja
19	Rhenus Logistics SA ^(g)	2001-12-15	71960	logistyka
20	Schenker Sp. z o.o.	2001-09-06	40104	logistyka
21	Solid Logistics Sp. z o.o.	2004-06-04	209516	spedycja
22	TARGOR-TRUCK Sp. z o.o.	2001-12-07	68646	transport
23	TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o.	2001-06-05	17387	usługi kurierskie
24	TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o.	2003-01-17	147805	transport
25	UPS Polska Sp. z o.o.	2001-08-21	36680	usługi kurierskie
26	VAN CARGO SA	2003-09-26	174345	spedycja
27	VOS Logistics Polska Sp. z o.o.	2001-10-18	54495	transport
28	Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o.	2002-02-01	87332	transport
29	ZTE RADOM Sp. z o.o.	2001-04-24	9241	transport

^(a) W przypadku zmiany nazwy danego podmiotu gospodarczego – użyto nazw przedsiębiorstw wykazanych w sprawozdaniu finansowym na dzień 31 grudnia 2012 r.

^(b) Rozróżnienie głównego źródła osiąganych przychodów ma znaczenie w dokonywanym w niniejszym opracowaniu porównaniu.

^(c) Caterpillar Logistics Services Polska Sp. z o.o. w ranking TOP 500 z 2010 r. (zmiana nazwy w sierpniu 2012 r.).

^(d) Go-Trans Sp. z o.o. – w rankingu TOP 500 z 2010 r.

^(e) Hellmann Worldwide Logistics Sp. z o.o. o nr KRS 14605 – spółka wykazana w rankingu TOP 500 z 2010 r. (data uprawomocnienia wniosku o wykreślenie z rejestru: 2010-02-03).

^(f) M&M air cargo service Polska SA – w rankingu TOP 500 z 2010 r.

^(g) Rhenus Contract Logistics SA – w rankingu TOP 500 z 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie i P. S z r e t e r, *Lista obecności w branży transportowej*, „Truck & Business Polska” 2010, nr 3, s. 52–69.

Załącznik 3

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2004 r.*

Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	0,08	0,11	0,21	-0,12	0,08	0,38	0,34	-0,14	0,08	0,12	0,14	0,28
m ₂	0,08	1,00	0,99	0,79	0,08	0,20	0,38	0,06	-0,18	-0,15	-0,57	0,13	-0,12
m ₃	0,11	0,99	1,00	0,80	0,09	0,21	0,38	0,05	-0,17	-0,14	-0,58	0,14	-0,11
m ₄	0,21	0,79	0,80	1,00	0,32	0,19	0,23	-0,17	0,10	0,10	-0,36	0,44	0,18
m ₅	-0,12	0,08	0,09	0,32	1,00	0,63	0,04	-0,36	0,90	0,71	0,15	0,06	-0,14
m ₆	0,08	0,20	0,21	0,19	0,63	1,00	0,50	0,22	0,64	0,36	-0,08	-0,11	-0,18
m ₇	0,38	0,38	0,38	0,23	0,04	0,50	1,00	0,75	-0,08	0,31	-0,03	-0,35	-0,08
m ₈	0,34	0,06	0,05	-0,17	-0,36	0,22	0,75	1,00	-0,35	0,00	0,25	-0,43	-0,13
m ₉	-0,14	-0,18	-0,17	0,10	0,90	0,64	-0,08	-0,35	1,00	0,64	0,22	0,14	-0,13
m ₁₀	0,08	-0,15	-0,14	0,10	0,71	0,36	0,31	0,00	0,64	1,00	0,52	-0,16	-0,02
m ₁₁	0,12	-0,57	-0,58	-0,36	0,15	-0,08	-0,03	0,25	0,22	0,52	1,00	-0,21	0,14
m ₁₂	0,14	0,13	0,14	0,44	0,06	-0,11	-0,35	-0,43	0,14	-0,16	-0,21	1,00	0,34
m ₁₃	0,28	-0,12	-0,11	0,18	-0,14	-0,18	-0,08	-0,13	-0,13	-0,02	0,14	0,34	1,00

* Pogrubioną czcionką oznaczone zostały wartości współczynników korelacji rang Spearmana istotne dla $p < 0,05$.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Statistica 10.

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2005 r.*

Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	-0,17	-0,12	-0,13	-0,30	0,12	0,33	0,33	-0,29	0,03	0,10	0,05	0,07
m ₂	-0,17	1,00	0,98	0,66	0,29	0,56	0,42	0,24	0,02	0,16	-0,35	0,41	0,00
m ₃	-0,12	0,98	1,00	0,67	0,33	0,58	0,39	0,19	0,08	0,17	-0,38	0,43	-0,04
m ₄	-0,13	0,66	0,67	1,00	0,60	0,49	0,28	0,03	0,44	0,52	-0,14	0,36	0,07
m ₅	-0,30	0,29	0,33	0,60	1,00	0,45	0,01	-0,18	0,92	0,76	0,24	-0,01	-0,16
m ₆	0,12	0,56	0,58	0,49	0,45	1,00	0,77	0,62	0,38	0,51	0,12	0,10	-0,01
m ₇	0,33	0,42	0,39	0,28	0,01	0,77	1,00	0,93	-0,12	0,36	0,25	-0,09	0,14
m ₈	0,33	0,24	0,19	0,03	-0,18	0,62	0,93	1,00	-0,26	0,20	0,32	-0,17	0,15
m ₉	-0,29	0,02	0,08	0,44	0,92	0,38	-0,12	-0,26	1,00	0,65	0,27	-0,05	-0,18
m ₁₀	0,03	0,16	0,17	0,52	0,76	0,51	0,36	0,20	0,65	1,00	0,58	-0,28	-0,17
m ₁₁	0,10	-0,35	-0,38	-0,14	0,24	0,12	0,25	0,32	0,27	0,58	1,00	-0,44	-0,25
m ₁₂	0,05	0,41	0,43	0,36	-0,01	0,10	-0,09	-0,17	-0,05	-0,28	-0,44	1,00	0,12
m ₁₃	0,07	0,00	-0,04	0,07	-0,16	-0,01	0,14	0,15	-0,18	-0,17	-0,25	0,12	1,00

* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2006 r.*

Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	-0,24	-0,20	-0,08	-0,12	0,08	0,36	0,34	-0,03	0,28	0,44	-0,04	0,09
m ₂	-0,24	1,00	0,99	0,79	0,29	0,32	0,29	0,13	0,18	0,20	-0,14	0,36	0,05
m ₃	-0,20	0,99	1,00	0,78	0,25	0,35	0,31	0,14	0,15	0,17	-0,16	0,35	0,03
m ₄	-0,08	0,79	0,78	1,00	0,48	0,37	0,19	-0,08	0,42	0,38	-0,14	0,32	0,11
m ₅	-0,12	0,29	0,25	0,48	1,00	0,60	0,30	0,10	0,96	0,78	0,40	-0,25	-0,17
m ₆	0,08	0,32	0,35	0,37	0,60	1,00	0,83	0,63	0,59	0,58	0,22	-0,09	0,11
m ₇	0,36	0,29	0,31	0,19	0,30	0,83	1,00	0,90	0,27	0,55	0,33	-0,01	0,22
m ₈	0,34	0,13	0,14	-0,08	0,10	0,63	0,90	1,00	0,08	0,40	0,43	-0,03	0,22
m ₉	-0,03	0,18	0,15	0,42	0,96	0,59	0,27	0,08	1,00	0,77	0,46	-0,22	-0,18
m ₁₀	0,28	0,20	0,17	0,38	0,78	0,58	0,55	0,40	0,77	1,00	0,68	-0,17	-0,10
m ₁₁	0,44	-0,14	-0,16	-0,14	0,40	0,22	0,33	0,43	0,46	0,68	1,00	-0,36	-0,17
m ₁₂	-0,04	0,36	0,35	0,32	-0,25	-0,09	-0,01	-0,03	-0,22	-0,17	-0,36	1,00	0,42
m ₁₃	0,09	0,05	0,03	0,11	-0,17	0,11	0,22	0,22	-0,18	-0,10	-0,17	0,42	1,00

* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2007 r.*

Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	0,03	0,09	-0,15	-0,30	0,05	0,41	0,31	-0,30	-0,16	-0,12	0,17	-0,02
m ₂	0,03	1,00	0,98	0,67	-0,08	0,48	0,33	0,14	-0,16	-0,10	-0,38	0,28	0,28
m ₃	0,09	0,98	1,00	0,68	-0,05	0,48	0,36	0,17	-0,14	-0,07	-0,35	0,23	0,20
m ₄	-0,15	0,67	0,68	1,00	0,12	0,42	0,20	0,03	0,06	0,05	-0,19	0,09	-0,05
m ₅	-0,30	-0,08	-0,05	0,12	1,00	0,33	0,04	0,01	0,97	0,93	0,77	-0,56	-0,39
m ₆	0,05	0,48	0,48	0,42	0,33	1,00	0,78	0,64	0,29	0,34	0,09	-0,20	0,08
m ₇	0,41	0,33	0,36	0,20	0,04	0,78	1,00	0,91	-0,02	0,20	0,04	-0,10	0,15
m ₈	0,31	0,14	0,17	0,03	0,01	0,64	0,91	1,00	-0,05	0,16	0,18	-0,16	0,09
m ₉	-0,30	-0,16	-0,14	0,06	0,97	0,29	-0,02	-0,05	1,00	0,89	0,76	-0,55	-0,43
m ₁₀	-0,16	-0,10	-0,07	0,05	0,93	0,34	0,20	0,16	0,89	1,00	0,84	-0,57	-0,34
m ₁₁	-0,12	-0,38	-0,35	-0,19	0,77	0,09	0,04	0,18	0,76	0,84	1,00	-0,56	-0,46
m ₁₂	0,17	0,28	0,23	0,09	-0,56	-0,20	-0,10	-0,16	-0,55	-0,57	-0,56	1,00	0,29
m ₁₃	-0,02	0,28	0,20	-0,05	-0,39	0,08	0,15	0,09	-0,43	-0,34	-0,46	0,29	1,00

* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2008 r.*

Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	0,05	0,06	0,05	-0,08	0,36	0,52	0,46	-0,20	0,20	0,10	0,03	-0,08
m ₂	0,05	1,00	0,99	0,76	0,41	0,27	0,27	0,22	0,23	0,16	-0,10	0,21	0,19
m ₃	0,06	0,99	1,00	0,75	0,42	0,27	0,28	0,22	0,23	0,18	-0,08	0,17	0,14
m ₄	0,05	0,76	0,75	1,00	0,41	0,23	0,18	0,08	0,38	0,32	0,10	0,26	0,14
m ₅	-0,08	0,41	0,42	0,41	1,00	0,39	0,26	0,10	0,87	0,78	0,59	-0,16	0,22
m ₆	0,36	0,27	0,27	0,23	0,39	1,00	0,91	0,80	0,34	0,40	0,23	-0,20	0,05
m ₇	0,52	0,27	0,28	0,18	0,26	0,91	1,00	0,95	0,14	0,43	0,32	-0,10	0,12
m ₈	0,46	0,22	0,22	0,08	0,10	0,80	0,95	1,00	0,01	0,35	0,29	-0,06	0,18
m ₉	-0,20	0,23	0,23	0,38	0,87	0,34	0,14	0,01	1,00	0,74	0,60	-0,16	0,29
m ₁₀	0,20	0,16	0,18	0,32	0,78	0,40	0,43	0,35	0,74	1,00	0,87	-0,12	0,41
m ₁₁	0,10	-0,10	-0,08	0,10	0,59	0,23	0,32	0,29	0,60	0,87	1,00	-0,10	0,40
m ₁₂	0,03	0,21	0,17	0,26	-0,16	-0,20	-0,10	-0,06	-0,16	-0,12	-0,10	1,00	0,27
m ₁₃	-0,08	0,19	0,14	0,14	0,22	0,05	0,12	0,18	0,29	0,41	0,40	0,27	1,00

* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2009 r.*

Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	0,05	0,09	-0,10	0,02	0,44	0,64	0,61	-0,14	0,24	0,16	0,26	0,15
m ₂	0,05	1,00	0,99	0,63	0,36	0,23	0,27	0,12	0,13	0,07	-0,25	0,10	0,09
m ₃	0,09	0,99	1,00	0,60	0,35	0,25	0,30	0,16	0,12	0,08	-0,25	0,14	0,05
m ₄	-0,10	0,63	0,60	1,00	0,38	0,07	0,01	-0,03	0,29	0,17	0,03	0,19	-0,07
m ₅	0,02	0,36	0,35	0,38	1,00	0,49	0,33	0,19	0,92	0,75	0,35	0,07	-0,05
m ₆	0,44	0,23	0,25	0,07	0,49	1,00	0,93	0,87	0,36	0,44	0,22	0,00	0,07
m ₇	0,64	0,27	0,30	0,01	0,33	0,93	1,00	0,94	0,17	0,38	0,20	0,10	0,21
m ₈	0,61	0,12	0,16	-0,03	0,19	0,87	0,94	1,00	0,10	0,29	0,36	0,04	0,16
m ₉	-0,14	0,13	0,12	0,29	0,92	0,36	0,17	0,10	1,00	0,76	0,49	0,13	-0,07
m ₁₀	0,24	0,07	0,08	0,17	0,75	0,44	0,38	0,29	0,76	1,00	0,66	0,32	0,03
m ₁₁	0,16	-0,25	-0,25	0,03	0,35	0,22	0,20	0,36	0,49	0,66	1,00	0,12	-0,06
m ₁₂	0,26	0,10	0,14	0,19	0,07	0,00	0,10	0,04	0,13	0,32	0,12	1,00	0,32
m ₁₃	0,15	0,09	0,05	-0,07	-0,05	0,07	0,21	0,16	-0,07	0,03	-0,06	0,32	1,00

* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2010 r.*

Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	0,14	0,15	0,08	0,20	0,51	0,62	0,60	0,11	0,40	0,40	0,32	0,25
m ₂	0,14	1,00	0,98	0,72	0,12	0,06	0,08	-0,06	0,00	-0,03	-0,15	0,18	0,00
m ₃	0,15	0,98	1,00	0,70	0,10	0,09	0,12	0,00	-0,02	-0,04	-0,16	0,19	-0,06
m ₄	0,08	0,72	0,70	1,00	0,29	0,01	-0,02	-0,12	0,21	0,11	0,04	0,24	0,07
m ₅	0,20	0,12	0,10	0,29	1,00	0,47	0,34	0,18	0,97	0,88	0,72	-0,06	-0,12
m ₆	0,51	0,06	0,09	0,01	0,47	1,00	0,91	0,79	0,44	0,54	0,39	0,09	-0,05
m ₇	0,62	0,08	0,12	-0,02	0,34	0,91	1,00	0,91	0,26	0,51	0,44	0,06	-0,05
m ₈	0,60	-0,06	0,00	-0,12	0,18	0,79	0,91	1,00	0,11	0,37	0,45	0,12	0,03
m ₉	0,11	0,00	-0,02	0,21	0,97	0,44	0,26	0,11	1,00	0,86	0,70	-0,09	-0,10
m ₁₀	0,40	-0,03	-0,04	0,11	0,88	0,54	0,51	0,37	0,86	1,00	0,90	-0,08	0,01
m ₁₁	0,40	-0,15	-0,16	0,04	0,72	0,39	0,44	0,45	0,70	0,90	1,00	-0,08	0,13
m ₁₂	0,32	0,18	0,19	0,24	-0,06	0,09	0,06	0,12	-0,09	-0,08	-0,08	1,00	0,31
m ₁₃	0,25	0,00	-0,06	0,07	-0,12	-0,05	-0,05	0,03	-0,10	0,01	0,13	0,31	1,00

* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2011 r.*

Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	0,14	0,19	0,02	0,17	0,70	0,73	0,66	-0,03	0,51	0,47	0,29	0,33
m ₂	0,14	1,00	0,99	0,48	0,41	0,15	0,23	0,16	0,24	0,04	-0,17	0,31	0,06
m ₃	0,19	0,99	1,00	0,52	0,42	0,20	0,27	0,21	0,26	0,07	-0,15	0,31	0,04
m ₄	0,02	0,48	0,52	1,00	0,56	0,06	0,01	-0,02	0,49	0,25	0,07	0,40	0,14
m ₅	0,17	0,41	0,42	0,56	1,00	0,38	0,27	0,13	0,93	0,69	0,37	0,23	-0,19
m ₆	0,70	0,15	0,20	0,06	0,38	1,00	0,95	0,87	0,20	0,49	0,39	0,14	-0,05
m ₇	0,73	0,23	0,27	0,01	0,27	0,95	1,00	0,95	0,04	0,47	0,42	0,12	0,00
m ₈	0,66	0,16	0,21	-0,02	0,13	0,87	0,95	1,00	-0,07	0,40	0,45	0,13	0,03
m ₉	-0,03	0,24	0,26	0,49	0,93	0,20	0,04	-0,07	1,00	0,64	0,37	0,12	-0,27
m ₁₀	0,51	0,04	0,07	0,25	0,69	0,49	0,47	0,40	0,64	1,00	0,86	0,11	0,04
m ₁₁	0,47	-0,17	-0,15	0,07	0,37	0,39	0,42	0,45	0,37	0,86	1,00	0,09	0,08
m ₁₂	0,29	0,31	0,31	0,40	0,23	0,14	0,12	0,13	0,12	0,11	0,09	1,00	0,40
m ₁₃	0,33	0,06	0,04	0,14	-0,19	-0,05	0,00	0,03	-0,27	0,04	0,08	0,40	1,00

* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Wartości współczynników korelacji rang Spearmana między miernikami oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego przedsiębiorstw sektora TSL w 2012 r.*

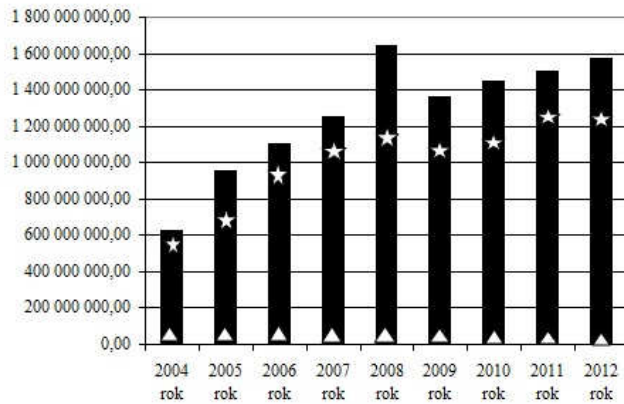
Zmienne	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	m ₇	m ₈	m ₉	m ₁₀	m ₁₁	m ₁₂	m ₁₃
m ₁	1,00	0,08	0,13	-0,01	0,18	0,45	0,62	0,55	0,08	0,36	0,17	0,12	0,32
m ₂	0,08	1,00	0,98	0,60	0,00	0,06	0,02	-0,05	-0,22	-0,06	-0,18	0,18	-0,10
m ₃	0,13	0,98	1,00	0,62	-0,05	0,12	0,09	0,02	-0,25	-0,08	-0,22	0,22	-0,14
m ₄	-0,01	0,60	0,62	1,00	-0,08	0,06	-0,05	-0,19	-0,22	-0,20	-0,42	0,29	0,06
m ₅	0,18	0,00	-0,05	-0,08	1,00	0,31	0,28	0,18	0,91	0,86	0,66	-0,33	-0,14
m ₆	0,45	0,06	0,12	0,06	0,31	1,00	0,91	0,81	0,33	0,46	0,30	0,03	-0,12
m ₇	0,62	0,02	0,09	-0,05	0,28	0,91	1,00	0,94	0,24	0,48	0,32	0,02	0,00
m ₈	0,55	-0,05	0,02	-0,19	0,18	0,81	0,94	1,00	0,15	0,39	0,33	0,00	-0,02
m ₉	0,08	-0,22	-0,25	-0,22	0,91	0,33	0,24	0,15	1,00	0,83	0,70	-0,29	-0,21
m ₁₀	0,36	-0,06	-0,08	-0,20	0,86	0,46	0,48	0,39	0,83	1,00	0,85	-0,38	-0,06
m ₁₁	0,17	-0,18	-0,22	-0,42	0,66	0,30	0,32	0,33	0,70	0,85	1,00	-0,58	-0,18
m ₁₂	0,12	0,18	0,22	0,29	-0,33	0,03	0,02	0,00	-0,29	-0,38	-0,58	1,00	0,35
m ₁₃	0,32	-0,10	-0,14	0,06	-0,14	-0,12	0,00	-0,02	-0,21	-0,06	-0,18	0,35	1,00

* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Załącznik 4

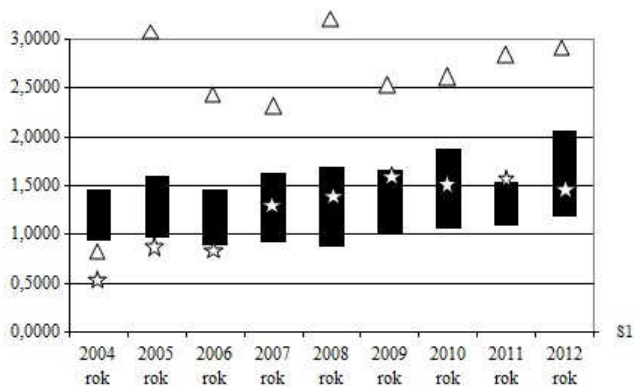
Wartość przychodów netto ze sprzedaży usług, towarów i materiałów dla spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE Sp. z o.o.” w relacji do ich wartości optymalnej dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012



- ☆ DHL Express (Poland) Sp. z o.o.
- △ Zakład Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie za pomocą programu Microsoft Excel.

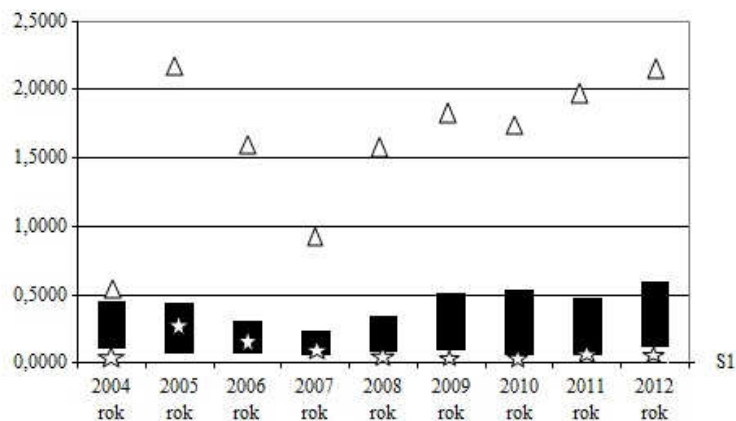
Wartość współczynnika bieżącej płynności finansowej dla spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. w relacji do jego wartości optymalnej dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012*



* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

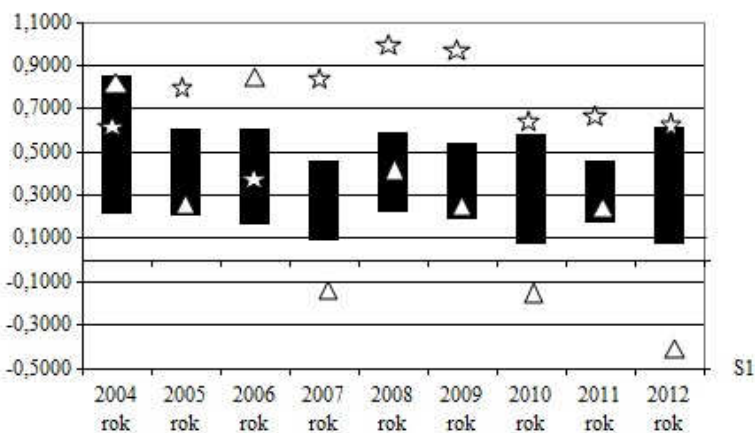
Wartość współczynnika natychmiastowej płynności finansowej dla spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. w relacji do jego wartości optymalnej dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012*



* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

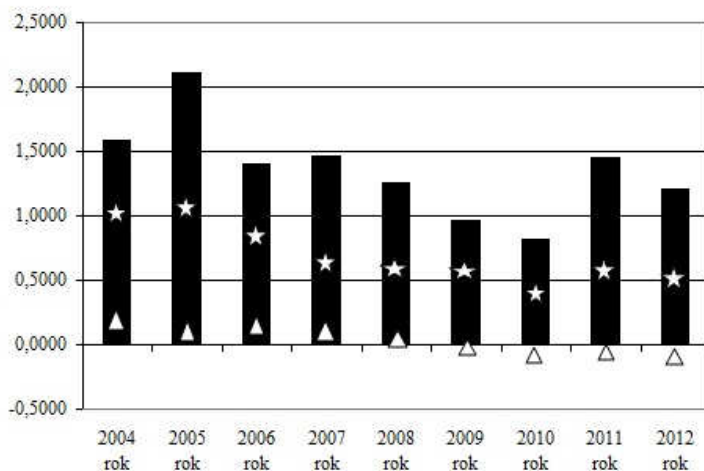
Wartość współczynnika zdolności do obsługi zobowiązań bieżących gotówką osiąganą z działalności operacyjnej dla spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. w relacji do jego wartości optymalnej dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012*



* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

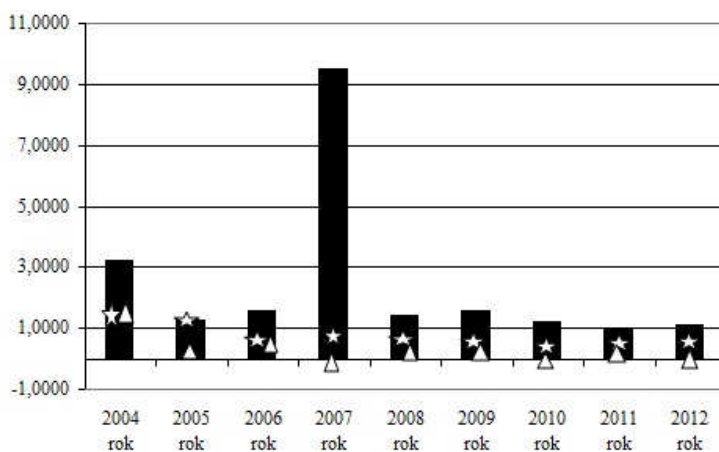
Wartość współczynnika eksploatacyjnej rentowności kapitału własnego dla spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki „ZTiSZE” Sp. z o.o. w relacji do jego wartości optymalnej dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012*



* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

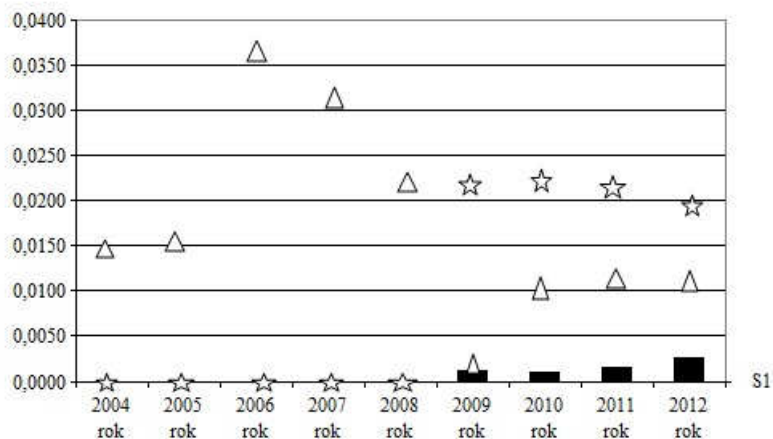
Wartość współczynnika wydajności pieniężnej (gotówkowej) kapitału własnego dla spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki ZTiSZE Sp. z o.o. w relacji do jego wartości optymalnej dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012*



* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

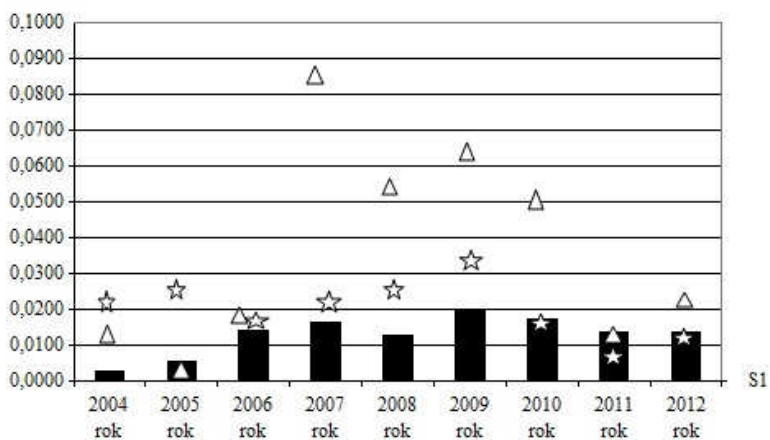
Wartość współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 1 dla spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki ZTiSZE Sp. z o.o. w relacji do jego wartości optymalnej dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012*



* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Wartość współczynnika zabezpieczenia finansowego nr 2 dla spółki DHL Express (Poland) Sp. z o.o. oraz Zakładu Transportu Energetyki ZTiSZE Sp. z o.o. w relacji do jego wartości optymalnej dla badanych przedsiębiorstw sektora TSL w latach 2004–2012*



* Oznaczenia jak wyżej.

Źródło: j.w.

Załącznik 5

Liczba grup PKD 2007 (w tym w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”) spółek sektora TSL a wartość syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego*

Lp.	Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.
1	CAT Polska Sp. z o.o.	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)	12 (8)
2	Neovia Logistics Services Polska Sp. z o.o.	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)	5 (3)
3	DARTOM Sp. z o.o.	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)	13 (2)
4	DHL Express (Poland) Sp. z o.o.	6 (4)	6 (4)	8 (6)	8 (6)	8 (6)	8 (6)	8 (6)	8 (6)	8 (6)
5	DIREX Sp. z o.o.	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)	25 (4)
6	DPD Polska Sp. z o.o.	28 (4)	28 (4)	28 (4)	28 (4)	28 (4)	31 (4)	31 (4)	31 (4)	31 (4)
7	DSV Road Sp. z o.o.	12 (5)	12 (5)	33 (6)	33 (6)	48 (6)	48 (6)	48 (6)	48 (6)	48 (6)
8	Fiege Sp. z o.o.	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)	12 (3)
9	GEFCO Polska Sp. z o.o.	18 (12)	18 (12)	28 (12)	28 (12)	28 (12)	28 (12)	30 (12)	30 (12)	31 (12)
10	Hellmann Worldwide Logistics Polska Sp. z o.o. Sp. komandytowa	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	10 (7)	12 (7)	12 (7)
11	M&M air sea cargo SA	16 (3)	16 (3)	16 (3)	16 (3)	16 (3)	10 (7)	10 (7)	10 (7)	10 (7)
12	Mexem Sp. z o.o.	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	4 (3)	4 (3)
13	PEKAES SA	26 (4)	25 (4)	29 (4)	39 (7)	39 (7)	38 (7)	38 (7)	38 (7)	42 (7)
14	Polifrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	11 (3)	19 (4)	19 (4)	19 (4)
15	Rhenus Logistics SA	23 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)
16	Schenker Sp. z o.o.	10 (4)	12 (5)	18 (5)	18 (5)	16 (5)	16 (5)	16 (5)	16 (5)	16 (5)
17	Solid Logistics Sp. z o.o.	30 (9)	30 (9)	30 (9)	30 (9)	32 (9)	36 (9)	36 (9)	36 (9)	37 (9)
18	TARGOR-TRUCK Sp. z o.o.	43 (8)	43 (8)	43 (8)	45 (10)	62 (10)	62 (10)	65 (10)	65 (10)	68 (10)
19	TNT Express Worldwide (Poland) Sp. z o.o.	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	5 (5)	6 (6)	6 (6)
20	TRANS-PETRO-COLOR Sp. z o.o.	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)
21	UPS Polska Sp. z o.o.	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)	19 (8)
22	VAN CARGO SA	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)	4 (4)
23	Vos Logistics Polska Sp. z o.o.	19 (4)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	19 (5)	19 (5)	19 (5)
24	Zakład Transportu Energetyki „ZTISZE” Sp. z o.o.	42 (5)	52 (5)	52 (5)	52 (5)	52 (5)	52 (5)	53 (5)	53 (5)	53 (5)

* W nawiasach podana została liczba grup PKD 2007 w sekcji „Transport i gospodarka magazynowa”.

Kolorem ■ zaznaczono 5 spółek sektora TSL o najwyższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego indywidualnie dla każdego roku w analizowanym okresie badawczym.

Kolorem ■ oznaczono 5 spółek sektora TSL o najniższej wartości syntetycznego miernika oceny operacyjnego bezpieczeństwa finansowego indywidualnie dla każdego roku w analizowanym okresie badawczym.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie przy wykorzystaniu programu Taksonomia numeryczna i Microsoft Excel.

Załącznik 6

Informacje dotyczące upadłych* spółek sektora TSL w latach 2004–2010
składających sprawozdanie z przepływów pieniężnych
w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie^(a) (próba analityczna)

Lp.	Nazwa spółki	Rodzaj upadłości	Sprawozdanie z przepływów pieniężnych	Dominujący PKD 2007
1	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika ^(b)	2002 r. 2003 r. 2004 r.	49 41 Z – Transport drogowy towarów
2	CMT ARTMEX Sp. z o.o.	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika	2004 r.	49 41 Z – Transport drogowy towarów
3	AMP Logistyka Sp. z o.o.	upadłość z możliwością zawarcia układu ^(c)	2002 r. 2003 r. 2004 r.	52 10 B – Magazynowanie i przechowywanie pozostałych towarów
4	B P FLEET Sp. z o.o.	oddalenie wniosku o upadłość ^(d)	2004 r.	49 41 Z – Transport drogowy towarów
5	Prima Charter Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika	2005 r.	51 10 Z – Transport lotniczy pasażerski
6	EP Services Sp. z o.o.	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika	2005 r. 2006 r. 2007 r.	49 41 Z – Transport drogowy towarów
7	LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika	2005 r. 2006 r. 2007 r.	52 23 Z – Działalność usługowa wspomagająca transport lotniczy
8	Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika	2005 r. 2006 r. 2007 r.	51 10 Z – Transport lotniczy pasażerski
9	TX Spedition Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika	2005 r.	49 41 Z – Transport drogowy towarów
10	Polski Express Sp. z o.o.	oddalenie wniosku o ogłoszenie upadłości	2005 r.	49 39 Z – Pozostały transport lądowy pasażerski, gdzie indziej niesklasyfikowany

* Data postanowienia sądowego. Stan na 8 sierpnia 2012 r.

U w a g i :

(a) W tabeli zamieszczono informacje o sporządzaniu sprawozdania z przepływów pieniężnych wyłącznie dotyczącego okresu od roku do 3 lat przez datą upadłości.

(b) Art. 15. *Ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze*, DzU 2003, nr 60, poz. 535 z późn. zm. podaje, iż w razie braku podstaw do ogłoszenia upadłości z możliwością zawarcia układu, ogłasza się upadłość obejmującą likwidację majątku dłużnika.

(c) Art. 14. *Ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze* stanowi, że jeżeli zostanie uprawdopodobnione, że w drodze układu wierzyciele zostaną zaspokojeni w wyższym stopniu, niż zostaliby zaspokojeni po przeprowadzeniu postępowania upadłościowego obejmującego likwidację majątku dłużnika, ogłasza się upadłość dłużnika z możliwością zawarcia układu.

Postępowania upadłościowego z możliwością zawarcia układu nie prowadzi się, gdy z uwagi na dotychczasowe zachowanie się dłużnika nie ma pewności, że układ będzie wykonany, chyba że propozycje układowe przewidują układ likwidacyjny.

(d) Art. 12. *Ustawy z dnia 28 lutego 2003 r. Prawo upadłościowe i naprawcze* wskazuje, iż Sąd może oddalić wniosek o ogłoszenie upadłości, jeżeli opóźnienie w wykonaniu zobowiązań nie przekracza trzech miesięcy, a suma niewykonanych zobowiązań nie przekracza 10% wartości bilansowej przedsiębiorstwa dłużnika.

Przepisu tego nie stosuje się, jeżeli niewykonanie zobowiązań ma charakter trwały albo gdy oddalenie wniosku może spowodować pokrzywdzenie wierzycieli.

Oddalając wniosek o ogłoszenie upadłości Sąd – na wniosek dłużnika – może zezwolić na wszczęcie przez dłużnika postępowania naprawczego, jeżeli nie ma przeszkód określonych w art. 492 ust. 3.

Ponadto w art. 13 widnieje informacja, iż Sąd oddali wniosek o ogłoszenie upadłości, jeżeli majątek niewypłacalnego dłużnika nie wystarcza na zaspokojenie kosztów postępowania.

Sąd może oddalić wniosek o ogłoszenie upadłości w razie stwierdzenia, że majątek dłużnika jest obciążony hipoteką, zastawem, zastawem rejestrowym, zastawem skarbowym lub hipoteką morską w takim stopniu, że pozostały jego majątek nie wystarcza na zaspokojenie kosztów postępowania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. oraz danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie.

Załącznik 7

Spółki sektora TSL zakwalifikowane do próby badawczej weryfikującej zdolność predykcijną wybranych modeli dyskryminacyjnych w prognozowaniu zagrożenia upadłością przedsiębiorstw sektora TSL

Lp.	Przebieg kontynuacji prowadzonej działalności	Dane na rok przed upadłością	Dane na 2 lata przed upadłością	Dane na 3 lata przed upadłością
1	Spółki upadłe	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej
2		AMP Logistyka Sp. z o.o.	AMP Logistyka Sp. z o.o.	AMP Logistyka Sp. z o.o.
3		LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej
4		EP Services Sp. z o.o.	EP Services Sp. z o.o.	EP Services Sp. z o.o.
5		Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej
6		Przedsiębiorstwo Spedycji Międzynarodowej C. Hartwig Warszawa SA	Przedsiębiorstwo Spedycji Międzynarodowej C. Hartwig Warszawa SA	Przedsiębiorstwo Spedycji Międzynarodowej C. Hartwig Warszawa SA
7	Spółki niezagrożone upadłością (funkcjonujące)	M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o.	M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o.	Trans-Petro-Color Sp. z o.o.
8		Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o.	Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	Mostva Sp. z o.o.
9		Hellmann Worldwide Logistics Sp. z o.o.	Mexem Sp. z o.o.	DPD Polska Sp. z o.o.
10		Zasada Logistyka Sp. z o.o.	M&M air cargo service Polska SA	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o.
11		CAT Polska Sp. z o.o.	Charter Sp. z o.o.	VAN Cargo SA
12		DSV Solutions Sp. z o.o.	DSV Solutions Sp. z o.o.	Solid Logistics Sp. z o.o.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. oraz danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie.

Załącznik 8

Spółki sektora TSL zakwalifikowane do analizy dyskryminacyjnej

Lp.	Przebieg kontynuacji prowadzonej działalności	Dane na rok przed upadłością	Dane na 2 lata przed upadłością	Dane na 3 lata przed upadłością
1	Spółka upadła	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej	Corrida SA w upadłości likwidacyjnej
2		AMP Logistyka Sp. z o.o.	AMP Logistyka Sp. z o.o.	AMP Logistyka Sp. z o.o.
3		LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	LOT Ground Services Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej
4		EP Services Sp. z o.o.	EP Services Sp. z o.o.	EP Services Sp. z o.o.
5		Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej	Nowy Przewoźnik Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej
6	Spółka niezagrożona upadłością (funkcjonująca)	M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o.	M&M Militzer & Münch Polska Sp. z o.o.	Trans-Petro-Color Sp. z o.o.
7		Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o.	Polfrost Internationale Spedition Sp. z o.o.	Mostva Sp. z o.o.
8		Hellmann Worldwide Logistics Sp. z o.o.	Mexem Sp. z o.o.	DPD Polska Sp. z o.o.
9		Zasada Logistyka Sp. z o.o.	M&M air cargo service Polska SA	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Podkowa Sp. z o.o.
10		CAT Polska Sp. z o.o.	Charter Sp. z o.o.	VAN Cargo SA

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. oraz danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie.

Załącznik 9

Informacje dotyczące upadłych spółek sektora TSL w latach 2011–2012 składających sprawozdanie z przepływu pieniężnych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie (próba walidacyjna)*

Lp.	Nazwa spółki	Rodzaj upadłości	Dominujący PKD 2007
1	Aviation Asset Management SA w upadłości likwidacyjnej	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika	51 10 Z – Transport lotniczy pasażerski
2	Przedsiębiorstwo Spedycji Międzynarodowej C. Hartwig Warszawa SA	upadłość obejmująca likwidację majątku dłużnika	52 29 C – Działalność pozostałych agencji transportowych

* Próba walidacyjna na rok przed upadłością (stan na 8 sierpnia 2012 r.).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej Sp. z o.o. oraz danych zebranych w Krajowym Rejestrze Sądowym w Warszawie.