

STEVE LETZA, TADEUSZ KOWALSKI

METODY OCENY ZAGROŻENIA BANKRUCTWEM — PODEJŚCIE PRAGMATYCZNE

Uwagi wstępne

Inwestorzy z krajów o ustabilizowanej gospodarce rynkowej wykazują coraz większe zainteresowanie polską gospodarką a w tym jej sektorem prywatnym¹. Mimo nadal występującej niepewności związanej z kierunkiem transformacji oraz niepewności politycznej zagraniczne inwestycje bezpośrednie (zrealizowane i planowane) osiągnęły w krajach Europy środkowej, wschodniej i na terenie byłego ZSRR w ciągu ostatnich 18 miesięcy, poziom blisko 38 mld dolarów.

Tablica 1
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie (zrealizowane lub planowane) w latach 1992 - 1993

Rosja	10 559 mln \$
Kazachstan	9 124 mln \$
Niemcy wschodnie	5 573 mln \$
Polska	5 560 mln \$
Węgry	3 163 mln \$
Azerbejdżan	2 565 mln \$
Czechy	1 390 mln \$

Źródło: Rzeczpospolita, 229/1993, (wg East European Investment Magazin, London)

Jednym z ważniejszych problemów przed jakimi stają potencjalni inwestorzy i kredytodawcy jest wyodrębnienie zbioru firm o dobrej, rokującej nadzieję kondycji oraz firm, które utraciły zdolności rozwojowe. O wadze tego zjawiska, nawet w krajach o rozwiniętej gospodarce rynkowej, świadczyć mogą dane o liczbie bankructw w Wielkiej Brytanii (Tablica 2).

Tablica 2
Liczba bankructw w Wielkiej Brytanii w latach 1986-1992

Rok	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
	1197	950	858	1187	2634	4112	4276

Źródło: KPMG chartered accountants

¹ Financial Times, *Supplement on The Polish Economy*, 17 June 1993.

Prezentowane opracowanie zawiera propozycje pragmatycznego podejścia do prognozowania i oceny zagrożenia bankructwem i stanowi uogólnienie teoretycznych i praktycznych doświadczeń rozwiniętych gospodarek rynkowych w tym zakresie.

Pierwsze zastosowania analizy wskaźnikowej dla diagnozowania wypłacalności firmy

Jedno z pierwszych zastosowań danych księgowych do analizy wypłacalności firmy przedstawione zostało przez C. A. Phillipsa². Autor ten zanalizował metody stosowane w latach 1870-tych przez amerykańskie banki dla podejmowania decyzji o udzielaniu kredytów krótkoterminowych bez zabezpieczeń. Kredyty te były udzielane klientom pragnącym uzyskać duże upusty cenowe przy zakupach hurtowych. Transakcje oparte były na założeniu, że spłata zaciągniętego kredytu następowała z przychodu ze sprzedaży produktów nabywanych przez kredytobiorcę z upustem cenowym. Banki wymagały wówczas, obok wniosku kredytowego, także bieżących informacji o aktywach i pasywach kredytobiorcy. Takie podejście stało się wymaganą normą w latach 1890-tych, kiedy to wnioski kredytowe uzupełniano o sprawozdania finansowe firm.

Początkowo analiza ograniczała się więc do doraźnego badania aktywów i pasywów. W latach 1890-tych amerykańskie firmy zaczęły wprowadzać do swoich bilansów pojęcie aktywów i pasywów bieżących³. Banki zaczęły wykorzystywać takie informacje do obliczania wskaźnika bieżącej płynności czyli relacji bieżących aktywów do bieżących pasywów. Wskaźnik ten był wykorzystywany do określania zdolności kredytowej firm (*creditworthiness*). W 1895 roku J. G. Cannon w następujący sposób określił reguły sztuki kredytowania⁴:

- 1) podstawą dla udzielania pożyczek mogą być jedynie aktywa możliwe do upłynnienia w krótkim okresie,
- 2) środki trwałe mogą stanowić jedynie pewne uzupełnienie podstaw jakie stanowią aktywa łatwo zbywalne,
- 3) granica zadłużenia została przekroczona przez pożyczkobiorcę jeśli jego zobowiązania przekraczają 50% jego łatwo zbywalnych aktywów.

W pierwszych latach dwudziestego wieku zaczęto podważać wykorzystywanie wskaźnika bieżącej płynności jako jedynego indikatora wypłacalności firmy. Ponadto uznano, że trzecia reguła Cannona nie znajduje uzasadnienia dla wszystkich typów firm. Podjęto próby poszerzenia analizy kondycji firmy o takie elementy jak plany kapitalizacji oraz zdolność do rozwoju. Wprowadzono kilka nowych wskaźników, które uzupełniały wskaźnik bieżącej płynności. A. Wall i R. W. Duning sformułowali sumaryczny wskaźnik "mocy kredytowej" (*credit strength*)⁵. Miernik ten zdefinio-

² Zob. C. A. Phillips, *Bank Credit*, New York, 1926, s. 123 - 160.

³ W księgowości zachodniej termin pasywa (*liabilities*) obejmuje zobowiązania krótkoterminowe (bieżące) (*current liabilities*) i zobowiązania długoterminowe (*long-term liabilities*).

⁴ Zob. J. G. Cannon, *Loses by Bad Debts*, BANKERS' MAGAZINE, New York, 51 (1895), s. 199.

⁵ Zob. A. Wall, R. W. Dunning, *Ratio Analysis of Financial Statements*, New York, 1928, roz. 10.

wany został jako indeks ważony cząstkowych mierników opisujących zdolność kredytową.

Wysoka liczba bankructw w okresie wielkiej depresji w latach 1930-tych stanowiła silny impuls dla podjęcia szeroko rozumianych badań wskaźników finansowych firm, które zbankrutowały. Przykładem takich badań są analizy prowadzone przez P. J. Fitzpatricka⁶. Objął on analizą 20 firm amerykańskich, które zbankrutowały w latach 1920-tych. Autor ten dla każdej z firm obliczył 13 wskaźników dla kilku lat poprzedzających ich faktyczne bankructwo. Tak otrzymany zbiór wskaźników posłużył P. J. Fitzpatrickowi do wyselekcjonowania czterech wskaźników będących najlepszymi indykatorami zbliżającego się bankructwa. Innym przykładem powyższego podejścia są analizy prowadzone przez R. F. Smitha⁷. Jego badania objęły próbę 29 amerykańskich firm, które również zbankrutowały w latach 1920-tych.

Kontynuacją badań Smitha i Fitzpatricka były studia przeprowadzone przez C. L. Merwina nad kondycją finansową firm należących do 5 różnych branż⁸. Jego badania objęły próbę 581 działających bądź zbankrutowanych małych firm, gdzie podstawą analiz były ich sprawozdania finansowe. C. L. Merwin na podstawie takich informacji wyznaczył średnie wskaźniki dla poszczególnych branż objętych badaniem. Takie podejście pozwoliło na wyselekcjonowanie trzech wskaźników, które wykazywały najwyższą zdolność predykcijną bankructwa do czterech lat przed faktycznym wystąpieniem tego zjawiska.

Problem pomiaru i oceny zagrożenia bankructwem został ponownie podjęty w literaturze przedmiotu w latach 1960-tych. Szczególnie interesujące badania w zakresie oceny zagrożenia bankructwem przeprowadził M. Tamari⁹. Jego badania przeprowadzone zostały na próbie 28 firm izraelskich, które zbankrutowały w latach 1958 - 60. Autor ten wykazuje, że wskaźniki finansowe tychże przedsiębiorstw zaczynały ulegać pogorszeniu już na pięć lat przed faktycznym bankructwem. Według tychże badań najlepszymi indykatorami zagrożenia bankructwem były wskaźnik bieżącej płynności, wskaźnik dźwigni (*gearing* lub *leverage*)¹⁰ oraz relacja zysku netto do wartości sprzedaży. Ponadto M. Tamari odnotował, że znaczna część firm, które jednak zachowały wypłacalność i zdolność do wzrostu, cechowała się przynajmniej jednym złym wskaźnikiem, niektóre z nich miały dwa, a kilka firm miało nawet wszystkie trzy niekorzystne wartości wskaźników. Autor ten kończy swoje badania wnioskiem, że analityk badający sytuację finansową firmy nie może koncentrować uwagi wyłącznie na pojedynczym, wybranym wskaźniku.

⁶ Zob. P. J. Fitzpatrick, *A Comparison of the Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Companies*, Washington, 1932.

⁷ Zob. R. F. Smith, *A Test Analysis of Unsuccessful Industrial Companies*, Bureau of Business Research, University of Illinois, Bulletin No 31, 1930.

⁸ Zob. C. L. Merwin, *Financing Small Corporations in Five Manufacturing Industries 1926-1936*, New York, 1942, roz. 4.

⁹ Por. M. Tamari, *Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy*, BANK OF ISRAEL BULLETIN, No 21, 1964, s. 15 - 45.

¹⁰ Pojęcie dźwigni oznacza równoczesny wzrost poziomu dochodów ale i stopnia ryzyka jaki powstaje przy powiększaniu udziału zewnętrznego finansowania o stałym oprocentowaniu w finansowaniu aktywów firmy

W literaturze przedmiotu należy również odnotować badania prowadzone przez W. H. Beavera¹¹. Zastosował on analizę jednowymiarową (*univariate analysis*). Zastosowane podejście posłużyło do porównania wskaźników finansowych 79 firm, które zbankrutowały w latach 1954 - 64 ze wskaźnikami tak samo licznej próby firm, które zachowały płynność i zdolność rozwojową. W. H. Beaver jako pierwszy zastosował do badania zagrożenia bankrutwem wskaźnik określający relację pomiędzy strumieniem gotówki a łączną wysokością zadłużenia firmy. Według tego autora wskaźnik ten był najlepszym predyktorem zagrożenia bankrutwem.

Wielowymiarowa analiza dyskryminacyjna

Jednokryteriowe podejście do analizy i oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw może prowadzić do błędnych interpretacji. Problem ten szczególnie mocno podkreślał E. I. Altman¹². Autor ten jako pierwszy zastosował wielowymiarową analizę dyskryminacyjną do badania sytuacji finansowej firmy. Analiza ta pozwoliła na uwzględnienie wszystkich finansowych charakterystyk firmy i na skonstruowanie jednej, sumarycznej miary zapewniającej dobrą podstawę dla interpretacji finansowych. Altman wykorzystując wielowymiarową analizę dyskryminacyjną przeprowadził badanie na próbie 33 firm, które zbankrutowały w okresie 1946 - 65. Grupa kontrolna również liczyła 33 jednostki. Wnioski, które wynikają z przeprowadzonych przez Altmana badań można wyrazić następująco:

- model oparty na wskaźniku dyskryminacyjnym wykazuje bardzo wysoką zdolność predykcyjną. Wynosiła ona dla pierwszej próby 94% skuteczności prognozy;
- zastosowanie modelu pozwala na trafne prognozowanie bankrutwa dwa lata przed faktycznym zajściem tego zdarzenia. Skuteczność takiej predykcji znacznie obniża się przy dłuższym przedziale czasu¹³.

Podejście wielowymiarowe było rozwijane przez wielu autorów również w latach 1970-tych jak i 1980-tych. Kontynuatorzy podejścia Altmana konstruowali własne modele, które wykazywały coraz lepszą zdolność predykcyjną. Przykładem takich badań może być opracowanie R. O. Edminstera¹⁴. Autor ten zastosował wielowymiarowy model do wyselekcjonowania zbioru wskaźników i podejść analitycznych najlepiej służących do wyodrębniania dobrych i złych kredytobiorców i beneficjentów gwarancji bankowych. Edminster oparł swą analizę na danych opisujących sytuację 42 kredytobiorców. Innym przykładem podobnych studiów są badania M. Bluma¹⁵. Blum

¹¹ Zob. W. H. Beaver, *Financial Ratios as Predictors of Failure*, Empirical Research in Accounting: Selected Studies 1966, Supplement to JOURNAL OF ACCOUNTING RESEARCH, No 4, 1966, s. 71 - 111.

¹² Zob. E. I. Altman, *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, JOURNAL OF FINANCE, No 23, 1968, s. 589 - 609.

¹³ Ibid, s. 609.

¹⁴ Por. R. O. Edminster, *An Empirical Test of Financial Ratio Analysis*, JOURNAL OF FINANCIAL AND QUANTITATIVE ANALYSIS, No 7, 1972, s. 1477 - 1493.

¹⁵ Zob. M. Blum, *Failing Company Discriminant Analysis*, JOURNAL OF ACCOUNTANCY RESEARCH, Spring 1974.

oparł swój model zarówno na danych księgowych jak i na danych z notowań giełdowych. Zastosował on parzyste losowanie próby 115 firm, które zbankrutowały i 115 firm, które funkcjonowały bez zakłóceń. Model Bluma charakteryzuje się 93% skutecznością predykcji bankrutwa dla jednego roku przed bankrutwem i 80% skutecznością na dwa lata przed tym zdarzeniem. R. J. Taffler¹⁶, wykorzystując powyższe podejście zbadał parzystą próbę 46 przedsiębiorstw, które zbankrutowały oraz 46 jednostek, które funkcjonowały normalnie. Autor ten jako pierwszy zastosował wśród zmiennych tak zwany "bezkredytowy przedział" (*no-credit interval*)¹⁷. Autor ten uzyskał w swoim modelu 98% skuteczność predykcji bankrutwa na jeden rok przed zejściem tego zjawiska.

Ścieżka bankrutwa

W literaturze przedmiotu znaleźć można różne scenariusze zawierające wspólne cechy i prawidłowości występujące w przypadku firm zmierzających do bankrutwa. Można więc mówić o trajektorii lub ścieżce bankrutwa. Zawiera ona szczególne, złożone okoliczności składające się na ciąg zdarzeń wiodących do bankrutwa. W tabelicy 3 zestawiono kluczowe zmienne, które regularnie wykorzystywano w omówionych powyżej badaniach nad czynnikami bankrutwa.

Tabela 3

Wskaźniki o dobrych własnościach predykcyjnych zastosowane w wybranych podejściach analitycznych

Autor i rok publikacji	Fitzpatrick 1931	Merwin 1942	Tamari 1964	Beaver 1968	Altman 1968	Taffler 1983
1	2	3	4	5	6	7
Wskaźniki aktywów i pasywów						
aktywa płynne/zobowiązania bieżące	*	*	*			
Wskaźniki struktury kapitału						
wartość netto/całkowite zobowiązania	*	*	*			
całkowite zobowiązania/całkowite aktywa				*		
wartość netto/środki trwałe	*					
rezerwy/całkowite aktywa					*	
wartość rynkowa kapitału własnego/całkowite zadłużenie					*	
bieżące zobowiązania/całkowite aktywa						*

¹⁶ Zob. R. J. Taffler, *The Assessment of Solvency and Performance Using a Statistical Model - a Comparative UK based Study*, ACCOUNTANCY AND BUSINESS RESEARCH, Autumn 1983.

¹⁷ Wskaźnik ten zdefiniowany został jako relacja różnicy między aktywami doskonale płynnymi i bieżącymi zobowiązaniami a różnicą między kosztami operacyjnymi i amortyzacją.

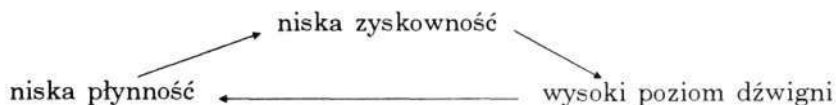
1	2	3	4	5	6	7
Wskaźniki struktury aktywów						
środki trwałe/całkowite aktywa						
kapitał obrotowy/całkowite aktywa		*			*	
aktywa bieżące/całkowite zobowiązania						*
Wskaźniki zysku netto						
zysk netto/wartość netto				*		
zysk netto/całkowite aktywa					*	
zysk netto/sprzedaż			*			
zysk netto/bieżące zobowiązania						*
Wskaźniki strumienia gotówki						
strumień got./całkowite zadł.				*		
Wskaźniki sprzedaży						
sprzedaż/całkowite aktywa					*	*

Klasyczne symptomy bankructwa

W klasycznych modelach opisujących zjawisko bankructwa firm współwystępują trzy elementy:

- niska zyskowność,
- wysoki poziom dźwigni,
- niska płynność.

Zależność między tymi zjawiskami przedstawić można jak następuje:



Klasyczna ścieżka bankructwa zwykle rozpoczyna się gdy firma odnotowuje niską zyskowność. Zjawisko niskiej efektywności można zmierzyć kilkoma sposobami lecz do najczęściej stosowanych formuł należy wskaźnik zyskowności.

$$\text{wskaźnik zyskowności} = \frac{\text{zysk operacyjny} \times 100}{\text{sprzedaż}}$$

Wskaźnik ten musi być jednak interpretowany z ostrożnością ponieważ niektóre firmy celowo wybierają strategię nastawioną na osiągnięcie wysokich obrotów przy niskiej stopie zysku i funkcjonują przez lata przy stopie zysku wynoszącej tylko kilka procent.

Drugą miarą, którą można wyrazić efektywność jest wskaźnik rentowności kapitału.

$$\text{Rentowność kapitału} = \frac{\text{zysk netto}}{\text{kapitał}}$$

Relację tę traktuje się jako najogólniejszą miarę sumarycznego wyniku finansowego firmy. Przyjmuje się ogólnie, że firma nie może kontynuować swego istnienia jeżeli rentowność którą osiąga jest niższa niż koszt pozyskania kredytów w ujęciu realnym. Wraz z pojawieniem się spadkowej tendencji w rentowności firma dążąc do utrzymania swego istnienia zwykle pożyczka pieniądze. Głównym źródłem w tym przypadku jest z reguły kredyt bankowy.

$$\text{Poziom dźwigni} = \frac{\text{pożyczki}}{\text{kapitał własny} + \text{pożyczki}}$$

Pozyskanie dodatkowego zasilenia pozwala firmie na przedłużenie jej istnienia, lecz kondycja firmy pozostaje nadal zła. Firma uzyskuje zyski lecz z trudem wystarczają one na pokrycie spłaty odsetek od pożyczek. Osiągnąwszy ten punkt firma może być jeszcze uratowana. Niestety zwykle działania ratunkowe albo nie są podejmowane albo są nieskuteczne. Tak więc kolejna runda refinansowania ma miejsce w warunkach malejących zysków, które stają się niewystarczające do pokrycia płatności odsetek. Zjawiska te prowadzą do kryzysu w sferze strumieni gotówkowych. Pojawia się więc kryzys płynności wiodący do zaprzestania kredytowania i tym samym otwarta zostaje bezpośrednia droga do bankrutwa. Jak wynika z powyższych zależności ostatnią fazą wiodącą do bankrutwa jest brak środków na spłatę długu. Tradycyjnie płynność można wyrazić za pomocą następujących wskaźników:

$$\text{wskaźnik bieżący} = \frac{\text{aktywa bieżące}}{\text{zobowiązania bieżące}}$$

$$\text{wskaźnik szybkości} = \frac{\text{aktywa bieżące} - \text{zapasy}}{\text{zobowiązania bieżące}}$$

Powyższe wskaźniki oparte są na prostej regule wskazującej, że aktywa winny przewyższać bądź przynajmniej równać się zobowiązaniom. Wskaźnik szybkości (*quick ratio*)¹⁸ wymaga odliczenia zapasów od wielkości aktywów bieżących, ponieważ często przyjmuje się, że zapasy nie mogą być traktowane jako aktywa płynne. Firmy dochodzące do stanu niskiej płynności, przedłużają swoje istnienie dzięki kredytom, lecz w praktyce nie są w stanie uniknąć bankrutwa.

Duża skala bankrutw i ogólnie słaba kondycja firm prowadzi do pogorszenia się sytuacji banków. Dla sektora bankowego przyjmuje się, że wiodącymi indykatorami zagrożenia bankrutwem może być wzrostowa tendencja w kształtowaniu się następujących relacji:

- kredyty/aktywa,
- pasywa wrażliwe na stopę procentową/aktywa,
- odpisy netto na złe kredyty/kredyty.

Zagrożenie bankrutwem może sygnalizować także malejąca tendencja w kształtowaniu się relacji kapitał/aktywa oraz obniżający się wskaźnik rentowności aktywów banku.

¹⁸ W polskiej literaturze stosuje się również następujące nazwy tego wskaźnika: stopa wysokości płynności, mocny test, wysoka stopa płynności lub też "próba kwasowa".

Modele oceny standardowej

Przedstawione powyżej wskaźniki mogą być dobrymi indykatorami kondycji firmy. Jednak analiza wyizolowanych wskaźników może prowadzić do błędnych wniosków. Tak więc podjęto prace nad wykorzystaniem wskaźników do utworzenia sumarycznych miar kondycji firmy. Modele te nazywane są modelami oceny standardowej¹⁹. Przyjmuje się, że modele te, mogą dostarczać zbiorczej informacji o kondycji finansowej firm. Tego typu modele są coraz częściej zalecane i wykorzystywane przez banki i analityków kredytowych do oceny zdolności kredytowej. Modele oceny standardowej zawierają własne wielkości graniczne stanowiące punkty odniesienia analizy. Dla niektórych z nich wielkość standardowa ze znakiem ujemnym oznacza wysokie prawdopodobieństwo bankructwa, podczas gdy w innych modelach spadek wyniku poniżej ustalonej dla modelu wielkości granicznej lub znalezienie się wewnątrz określonego przedziału oznacza również zagrożenie bankrutwem.

Mimo dobrej zdolności predykcyjnej modele oceny standardowej mają pewne wady dość istotnie ograniczające ich przydatność²⁰. Fakt ten wynika ze sposobów w jaki są one konstruowane. Większość tychże modeli powstaje w oparciu o próbę zawierającą równą liczbę firm które zbankrutowały i firm które funkcjonowały bez zagrożenia bankrutwem. Taka łączna próba zawiera nieproporcjonalnie dużo firm-bankrutów w stosunku do ich występowania w realnym świecie. Ponadto dobór próby obarczony jest również tym, że zawiera ona firmy, których położenie jest już znane. Tak więc można przyjąć, że uzyskane w takiej próbie wskaźniki, które najlepiej opisują tę zbiorowość mogą składać się na model który może mieć zastosowanie jedynie dla firm cechujących się podobnymi charakterystykami do tych z próby. W istocie modele empiryczne oparte są na danych sprawozdawczych, które mogą nie stanowić właściwej podstawy dla prognozowania zagrożenia bankrutwem firm operujących w zróżnicowanych środowiskach. W literaturze przedmiotu podkreśla się również inne wady i słabości takiego podejścia metodologicznego. W szczególności zwrócić należy uwagę na słabości samej procedury klasyfikacji i doboru próby. Próba, na której budowane są modele nie jest reprezentatywną dla populacji firm. Ponadto dobór i sama klasyfikacja określona jest wyłącznie na podstawie zdarzeń ex-post. Pewnym rozwiązaniem byłoby więc opracowanie modeli oceny standardowej dla poszczególnych branż i porównywanie poszczególnych firm z wielkościami specyficznymi otrzymanymi z modeli branżowych. Przykładem takich miar branżowych mogą być wskaźniki finansowe dla branż i gałęzi brytyjskiego przemysłu i usług (tablica 4).

Analiza wyników finansowych polskiego sektora prywatnego według przedstawionych podejść może być zadaniem bardzo trudnym. Najlepszym

¹⁹ Z-score models.

²⁰ Zob. S. R. Letza and H. Wood, *Z-Score Limitations*, ACCOUNTANCY, London, September 1991, a także J. Piesse and D. Wood, *Issues in Assessing MDA Models of Corporate Failure*, THE BRITISH ACCOUNTING REVIEW, vol. 24. No 1, March 1992, s. 33 - 42.

rozwiązaniem byłoby posługiwanie się wskaźnikami finansowymi obliczonymi dla poszczególnych branż. Przedsięwzięcie takie może być jednak obarczone dużym błędem ze względu na brak odpowiednio długich szeregów czasowych, skalę "szarej strefy", a także problemy metodologiczne związane z odmiennymi standardami sprawozdawczości finansowej. Mimo to, pewną aproksymacją branżowych wskaźników mogą być wielkości z rozwiniętych gospodarek rynkowych lub opublikowane dla branż w grupie 500 największych przedsiębiorstw w Polsce (tablica 5). Porównując zawarte w obu tablicach dane należy pamiętać, że polskie przedsiębiorstwa działają w środowisku o bardzo wysokiej inflacji, gdzie procesy alokacji zasobów nie przebiegają sprawnie. Zaprezentowane podejścia do oceny zagrożenia niewypłacalnością i bankrutwem będą w coraz szerszym stopniu wykorzystywane zarówno w samych przedsiębiorstwach jak i również w bankach. Duże znaczenie dla zdolności predykcyjnych będzie mieć nie tylko rozwój samych metod ale przede wszystkim doskonalenie systemu sprawozdawczości finansowej i harmonizowanie go z systemami europejskimi.

Tablica 4
Przeciętne wskaźniki finansowe wybranych branż w Wielkiej Brytanii

	Zysk/wykorzystany kapitał	Zysk/sprzedaż	Sprzedaż/całkowite aktywa	Sprzedaż/wskaźnik zapasów	Okres spływu należności	Aktywa bieżące/zobowiązania bieżące	Aktywa płynne/zobowiązania bieżące	Kapitał akcyjny/całkowite zobowiązania	Odsetki/zysk przed opodatkowaniem i płatnością odsetek
	%	%			w dniach				%
Przemysł materiałów budowlanych	14.1	14.9	1.5	5.7	65	1.3	0.8	3.0	24.5
Przemysł ceramiczny i szklany	10.8	7.1	1.1	4.8	64	1.5	0.9	0.4	22.9
Przemysł chemiczny i tworzyw szt.	17.9	8.5	1.2	6.1	57	1.5	1.0	0.4	18.3
Przemysł elektryczny	16.0	5.0	1.6	5.2	72	1.4	0.9	0.3	18.8
Przemysł elektroniczny	19.5	11.0	1.1	7.1	61	1.4	1.0	0.4	15.3
Przemysł produkcji żywności	16.8	4.6	2.1	10.8	32	1.2	0.8	0.4	20.2
Przemysł metalowy	10.6	3.3	1.6	5.8	77	1.4	0.8	0.4	27.8
Przemysł ropy i gazu	37.3	10.5	1.6	18.8	24	0.7	0.6	0.1	16.0
Przemysł papier., druk i opakow.	16.0	5.4	1.6	7.8	67	1.3	0.8	0.3	21.5
Przemysł tekstylny i obuwniczy	16.3	5.9	1.6	4.6	42	1.6	0.7	0.4	21.1
Przemysł drzewny i meblarski	17.1	5.1	1.7	6.3	59	1.4	0.8	0.4	18.5
Budownictwo	13.5	4.7	1.3	3.3	35	1.3	0.6	0.3	25.2
Handel detaliczny	19.4	5.9	1.9	9.4	15	1.0	0.5	0.5	9.3
Usługi transportowe	8.0	3.1	1.4	20.6	44	0.8	0.7	0.2	40.7
Usługi inżynieryjne	6.4	1.2	2.0	5.8	60	1.3	0.7	0.2	53.9
Usługi przemysłowe	15.7	5.1	1.6	14.9	58	1.2	1.1	0.3	19.9
Średnia wszystkich branż	15.7	6.0	1.5	10.2	55.81	1.3	0.8	0.3	23.1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych Extel.

Tablica 5

Wskaźnik zyskowności i płynności w wybranych branżach
w grupie 500 największych przedsiębiorstw w Polsce

Rodzaj działalności gospodarczej	Wskaźnik zyskowności w %	Wysoka stopa płynności w %
Budownictwo	4,9	1,2
Przemysł elektromaszynowy	1,4	0,9
Handel	2,2	1,7
Przemysł lekki i drzewno-papierniczy	1,0	1,0
Przemysł metalurgiczny i paliw energetycznych	2,2	0,9
Różne działalności	10,0	1,8
Przemysł spożywczy	2,1	1,0
Razem lista 500	4,2	1,2

Źródło: Gazeta Bankowa nr 28, 9 lipca 1993

METHODS OF ASSESSING BANKRUPTCY RISKS: A PRAGMATIC APPROACH

S u m m a r y

The subject-matter of the study are pragmatic approaches to the examination of bankruptcy risks. In particular, the study presents the development of the application of ratio analysis and of econometric methods for forecasting and identifying the most significant symptoms predicting the loss of liquidity and, consequently, the bankruptcy of a firm. The study comprises also a table containing financial indicators for British firms in various sectors. They may constitute a point of reference for the Polish manufacturing sector.