

**Rafał Pitera**

Uniwersytet Rzeszowski

e-mail: rpitera@ur.edu.pl

---

## **METODY OCENY KONDYCJI FINANSOWEJ SPÓŁKI AKCYJNEJ. STUDIUM PRZYPADKU**

---

### **THE STUDY OF CASE AND EFFECT BETWEEN THE FINANCIAL CONDITION AND FINANCIAL INDICATORS OF JOINT STOCK COMPANY**

---

DOI: 10.15611/pn.2017.472.30

JEL Classification: M400

**Streszczenie:** W artykule podjęto próbę kompleksowej oceny skuteczności i zbieżności metod analizy kondycji finansowej spółki akcyjnej w trzech przekrojach: systemów wczesnego ostrzegania, klasycznej analizy wskaźnikowej i wskaźników pozycji na rynku kapitałowym. Problem ukazany został na przykładzie analizy danych empirycznych za lata 2007-2013, pochodzących ze spółki Zakłady Magnezytowe Ropczyce S.A. notowanej na GPW S.A. w Warszawie. Do badania użyto wskaźników finansowych, a także modeli wykorzystujących funkcję dyskryminacyjną. Otrzymane wyniki porównano z sektorowymi wskaźnikami publikowanymi w czasopiśmie „Rachunkowość”. Ponadto w badaniu wykorzystano wskaźniki rynku kapitałowego. Wartości poszczególnych mierników w praktyce bardzo często służą do oceny spółki przez inwestorów giełdowych. Stanowią także jedno z podstawowych narzędzi analizy fundamentalnej. Podsumowanie stanowią wyniki uzyskane z poszczególnych narzędzi oraz próba ich oceny pod kątem skuteczności w oszacowaniu sytuacji finansowej.

**Słowa kluczowe:** analiza finansowa, kondycja finansowa, metody dyskryminacyjne, upadłość przedsiębiorstw, wskaźniki finansowe.

**Summary:** This article attempts to comprehensively evaluate the effectiveness and convergence of methods of analyzing the financial condition of a joint stock company in three cross-sections: early warning systems, classical indicator analysis and capital market position indicators. The problem was shown on the example of the analysis of empirical data for the years 2007-2013, derived from the company's Zakłady Magnezytowe Ropczyce S.A. which is listed on the Warsaw Stock Exchange in Warsaw. For testing were used financial ratios, as well as models using discriminant function. The results were compared with the sectoral indices published in the Rachunkowość journal. In addition, capital market indices were used in the study. The values of individual meters are in practice very often used to assess the company by stock market investors. They are also one of the basic tools of fundamental analysis. The sub-summation of the article is the results of the individual tools and an attempt to evaluate them in terms of effectiveness in estimating the financial situation.

**Keywords:** financial analysis, financial condition, discriminatory methods, business failure, financial ratios.

## 1. Wstęp

Analiza i ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw notowanych na giełdzie stanowi nieodłączny aspekt przy podejmowaniu decyzji związanych z inwestowaniem kapitału w dane przedsiębiorstwo. „Badanie fundamentów” obok analizy technicznej od wielu lat cieszy się ogromną popularnością, a jednym z jej głównych i najbardziej znanych wyznawców jest Warren Buffett. Jego doświadczenie, pozycja w świecie finansów czy też majątek utwierdzają w słuszności sięgania po wskaźniki finansowe.

Nie dziwi zatem taka popularność wszelkiego rodzaju narzędzi wykorzystywanych przy badaniu sytuacji finansowej danej spółki. Począwszy od pojedynczych mierników, poprzez popularne modele wykorzystujące funkcję dyskryminacyjną czy różnego rodzaju metody scoringowe wykorzystywane w instytucjach finansowych (głównie przez banki przy ocenie zdolności płatniczych). Powyższe metody łączy to, iż najczęściej opierają się na wskaźnikach finansowych konstruowanych na podstawie danych płynących z bilansu przedsiębiorstwa oraz rachunku zysków i strat. Nie tak częste jest już sięganie po dane pochodzące z rachunku przepływów pieniężnych.

Informacje finansowe mogą posłużyć do oceny spółki w aspekcie: rentowności, sprawności działania, poziomu zadłużenia oraz płynności finansowej. Do grona czterech wymienionych grup dołączyć można piątą, mianowicie ocenę spółki przez pryzmat wskaźników rynku kapitałowego. W tym przypadku konstrukcja mierników opiera się na danych finansowych zarówno z dokumentów spółki, jak i jej wyników osiągniętych na rynku finansowym (aktualny kurs akcji, liczba wyemitowanych akcji, wysokość dywidendy). Jednak spoglądając na najczęściej wykorzystywane narzędzia badawcze, czyli tradycyjne wskaźniki finansowe oraz konstruowane na ich bazie modele wykorzystujące funkcję dyskryminacyjną, należy zauważyć, że grupa mierników odnosząca się do rynku kapitałowego jest pomijana. Wiąże się to z kilkoma aspektami. Po pierwsze, wielu autorów twierdzi, że nie są to narzędzia dające rzetelny obraz sytuacji badanego przedsiębiorstwa. Po drugie, nie każde przedsiębiorstwo notowane jest na giełdzie i wykorzystanie narzędzi z tej grupy staje się po prostu niemożliwe. Również podczas tworzenia poszczególnych modeli, nie zawsze w próbie badawczej znajdowały się tylko i wyłącznie przedsiębiorstwa, których formą prawną była spółka akcyjna.

Tak też jest w przypadku modeli dyskryminacyjnych tworzonych przez polskich badaczy, którzy podkreślają ich uniwersalność i możliwość stosowania dla różnego rodzaju przedsiębiorstw – od tych małych, do spółek notowanych na GPW. Dodatkowo, jak wskazali w badaniach, dokonując selekcji mierników, do modelu wybierano te najbardziej miarodajne. Badania przeprowadzone na świecie pokazują, że 30,3% modeli oceniających ryzyko upadłości zostało oszacowanych za pomocą liniowej wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej. Drugie w tej klasyfikacji

są modele logitowe 21,3%, zaś na trzecim miejscu pod względem zastosowania i powstawania są sztuczne sieci neuronowe 9% [Korol 2010a, s. 35].

Uwzględniając powyższe, w dalszej części artykułu przeprowadzono badania spółki kapitałowej notowanej na GPW przy wykorzystaniu metod analizy finansowej. Otrzymane wyniki, ukazujące poziom kondycji finansowej, pomogły w uzyskaniu odpowiedzi na pytanie, jak wybór narzędzi do badania kondycji finansowej wpływa na jej diagnozę. Dokonano także oceny zbieżności wyników poszczególnych metod.

## 2. Prezentacja badanego podmiotu oraz dobór narzędzi do badania

W badaniu zastosowane zostały następujące metody badawcze: analiza literatury przedmiotu, analiza danych finansowych badanej spółki, a także metoda porównań w odniesieniu do narzędzi diagnostycznych celem oceny pod kątem ich skuteczności prognostycznej oraz zbieżności wyników. W dalszej części przedstawiono analizę spółki Zakłady Magnezytowe Ropczyce S.A. notowanej na GPW S.A. w Warszawie przez pryzmat analizy wskaźnikowej oraz za pomocą metod dyskryminacyjnych, oceniając kondycję finansową, a także mierniki dotyczące sytuacji spółki na rynku kapitałowym.

W badaniu wykorzystano dane pochodzące ze spółki za lata 2007-2013. Lata przyjęte do badania zostały wybrane tak, by dostępne były średnie wskaźniki finansowe dla branży, w której działa spółka – mierniki publikowane są w czasopiśmie „Rachunkowość”.

W tabeli 1 przedstawiono wyniki badań kondycji finansowej za pomocą siedmiu metod dyskryminacyjnych:

- E. Mączyńskiej o postaci funkcji:  $Z_{EM} = 1,5W_1 + 0,08W_2 + 10W_3 + 5W_4 + 0,3W_5 + 0,1W_6$  [Mączyńska 1994, s. 44-45].
- A. Hołdy:  $Z_{AH} = 0,605 + 0,681W_1 - 0,0196W_2 + 0,00969W_3 + 0,000672W_4 + 0,157W_5$  [Hołda 2001a, s. 308].
- D. Hadasik:  $Z_{DH} = 0,365425W_1 - 0,765526W_2 - 2,40435W_3 + 1,59079W_4 + 0,00230258W_5 - 0,0127826W_6 + 2,36261$  [Hadasik 1998, s. 134].
- J. Gajdki i D. Stosa (model czterowskaźnikowy, tzw. model II):  $Z_{JG} = -0,0005W_1 + 2,0552W_2 + 1,726W_3 + 0,1155W_4 - 0,3342$  [Gajdka, Stos 1996, s. 62].
- M. Hamrola (metoda „pознаńska”):  $Z_{MH} = 3,562W_1 + 1,588W_2 + 4,288W_3 + 6,719W_4 - 2,368$  [Hamrol i in. 2004].
- B. Prusaka:  $Z_{BP} = 6,5245W_1 + 0,1480W_2 + 0,4061W_3 + 2,1754W_4 - 1,5685$  [Prusak 2005, s. 155].
- T. Maślanki:  $Z_{TM} = -0,41052 + 1,59208W_1 + 4,35604W_2 + 5,92212W_3$  [Maślanka 2008, s. 230].

### 3. Ocena kondycji finansowej spółki za pomocą wybranych metod badawczych

W tabelach 1 oraz 2 zaprezentowano wyniki odnośnie do kondycji finansowej badanej spółki.

**Tabela 1.** Wyniki funkcji dyskryminacyjnych oceniających kondycję finansową spółki Ropczyce w latach 2007-2013

Model / Rok	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
E. Mączyńskiej	1,360	0,879	0,863	0,030	-0,407	-1,367	0,459
A. Hołdy	1,203	1,308	0,962	0,615	0,607	0,461	1,116
D. Hadasik	0,543	0,791	0,673	0,324	0,331	-0,011	0,801
J. Gajdki i D. Stosa	0,050	-0,032	-0,099	-0,352	-0,454	-0,656	-0,226
M. Hamrola	3,578	3,610	2,167	1,258	1,256	0,716	1,747
B. Prusaka	0,051	-0,174	-0,432	-0,973	-1,222	-1,624	-0,463
T. Maślanki	1,118	0,891	0,892	-0,112	-0,048	-0,136	1,305

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze sprawozdań finansowych spółki.

**Tabela 2.** Przedstawienie diagnozy spółki Ropczyce przy badaniu modelami dyskryminacyjnymi

Model / Rok	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
1	2	3	4	5	6	7	8
E. Mączyńskiej	Nie występuje niebezpieczeństwo niewypłacalności	Słaba kondycja finansowa, lecz brak zagrożenia upadłością	Słaba kondycja finansowa, lecz brak zagrożenia upadłością	Słaba kondycja finansowa, lecz brak zagrożenia upadłością	Firma zagrożona upadłością	Firma zagrożona upadłością	Słaba kondycja finansowa, lecz brak zagrożenia upadłością
A. Hołdy	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa
D. Hadasik	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Firma upadnie w ciągu roku	Dobra kondycja finansowa
J. Gajdki i D. Stosa	Firma znajduje się w obszarze niepewności	Firma znajduje się w obszarze niepewności	Firma znajduje się w obszarze niepewności	Firma znajduje się w obszarze niepewności	Firma znajduje się w obszarze niepewności	Firma zagrożona upadłością	Firma znajduje się w obszarze niepewności

Tabela 2, cd.

1	2	3	4	5	6	7	8
M. Hamrola	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa
B. Prusaka	Firma znajduje się w obszarze niepewności	Firma zagrożona upadłością	Firma zagrożona upadłością	Firma zagrożona upadłością	Firma zagrożona upadłością	Firma zagrożona upadłością	Firma zagrożona upadłością
T. Maślanki	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Dobra kondycja finansowa	Firma zagrożona upadłością	Firma zagrożona upadłością	Firma zagrożona upadłością	Dobra kondycja finansowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze sprawozdań finansowych spółki.

Dla bardziej przejrzystej informacji w tabeli 2 przedstawiono wyniki modeli dyskryminacyjnych w formie opisowej, mianowicie, co dana wartość liczbową funkcji oznacza dla badanej spółki.

Informacje płynące z poszczególnych metod w kilku przypadkach są zbieżne, jednak można zaobserwować także pewne różnice. Diagnozę wyników działalności spółki za rok 2007 cztery metody (A. Hołdy, D. Hadasik, M. Hamrola i T. Maślanki) oceniły jako dobrą, jedna metoda – E. Mączyńskiej – oceniła sytuację spółki jako słabą, lecz niezagrażającą upadłością, zaś model J. Gajdki i D. Stosa zakwalifikował firmę do obszaru niepewności, model B. Prusaka uznał firmę za zagrożoną upadłością. W roku 2008 już tylko dwie metody oceniły sytuację finansową spółki jako dobrą (model A. Hołdy oraz M. Hamrola), natomiast metody E. Mączyńskiej oraz J. Gajdki i D. Stosa, B. Prusaka i T. Maślanki oceniły firmę jako zagrożoną upadłością. Również diagnoza modelu D. Hadasik prognozowała upadek firmy w ciągu roku. Diagnozy modeli za rok 2009 to trzy pozytywne oceny kondycji finansowej spółki (odpowiednio model A. Hołdy, D. Hadasik, M. Hamrola), podtrzymanie diagnozy według modelu E. Mączyńskiej, B. Prusaka oraz T. Maślanki o upadku firmy oraz ponowne umieszczenie firmy w obszarze niepewności (model J. Gajdki i D. Stosa). W 2010 roku diagnozy sześciu z pięciu modeli były tożsame do roku poprzedniego. Nastąpiła jedynie zmiana odnośnie do diagnozy za pomocą modelu E. Mączyńskiej z zagrożenia upadkiem na słabą kondycję finansową, która jednak nie zagraża upadłością. Kolejny rok objęty badaniem (2011) to powtórzenie diagnozy otrzymanej dla roku 2010 wszystkich modeli prócz T. Maślanki. W tym przypadku nastąpiła pozytywna ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Sześć modeli podtrzymało swoją wcześniejszą diagnozę dla spółki. Z kolei wyniki modeli dla

roku 2012 już w pełni pokrywają się z wynikami z roku poprzedzającego. Każdy z modeli tak samo oceniał stan kondycji finansowej badanej spółki. Natomiast w ostatnim analizowanym roku otrzymano najlepsze wyniki z analizowanego okresu. W porównaniu z wcześniejszym rokiem pięć modeli podtrzymało swoją diagnozę (modele A. Hołdy, D. Hadasik, M. Hamrola, J. Gajdki, T. Maślanki), a dwa lepiej oceniły spółkę – poprawa diagnozy w modelu E. Mączyńskiej oraz B. Prusaka. Świadczyć to może, iż istotnie rok ten na przestrzeni analizowanego okresu charakteryzował się najlepszymi dla spółki wynikami.

Wyniki mówiące o dobrym stanie finansów spółki przeplatają się z pesymistycznymi prognozami ostrzegającymi przed możliwym upadkiem w latach 2007-2009. Z kolei w latach 2010 i 2011 oceny diagnostyczne spółki poprawiły się, a w ostatnim analizowanym roku stan kondycji finansowej spółki był oceniany najlepiej spośród badanych lat.

Jednak największy problem wyłania się, gdy należy wybrać optymalny model najbardziej wiarygodny dla badanego przedsiębiorstwa, którego wyniki będą wiarygodne na tyle, by móc go stosować w praktyce gospodarczej spółki i opierać na otrzymanych wynikach decyzje odnośnie do dalszej działalności i rozwoju firmy. Dzieje się tak choćby z powodu pominięcia przez większość modeli dyskryminacyjnych specyfiki branżowej badanego przedsiębiorstwa oraz czasu ich konstrukcji. Wątpliwe może okazać się stosowanie dla przykładu modelu powstałego na próbie firm z branży usług w przedsiębiorstwie budowlanym albo przemysłu ciężkiego. Również warto wziąć pod uwagę czas konstrukcji danej metody – czynnik czasu może okazać się mało istotny, jednak często znajdziemy badania pokazujące, że z czasem dane metody mogą tracić na swej wiarygodności prognostycznej [Kitowski 2013]. Z tego też powodu do powyższego dołączono analizę wskaźnikową spółki.

W badaniu wykorzystano 14 mierników wchodzących w skład czterech grup. Mianowicie: pięć wskaźników oceniających rentowność przedsiębiorstwa, po trzy wskaźniki płynności finansowej, aktywności oraz struktury zadłużenia spółki. Konstrukcję narzędzi przyjęto zgodnie z publikowanymi wskaźnikami w czasopiśmie „Rachunkowość”. Zabieg taki miał na celu stworzenie możliwości porównania otrzymanych wyników z wynikami dla całej branży. Porównywanie otrzymanych wyników wskaźników finansowych jest bardzo miarodajną i obiektywną praktyką. Nie od dziś wiadomo, że wyniki poszczególnych wskaźników mogą być interpretowane w bardzo subiektywny sposób. Jak słusznie zauważa J. Kitowski, interpretacja poszczególnych wskaźników nie jest jednoznaczna. Jako przykład podaje różne ujęcia wskaźnika bieżącej płynności finansowej czy chociażby kapitału obrotowego. Ta sama wartość miernika może być różnie zinterpretowana w zależności od osoby diagnozującej [Kitowski 1997]. Warto także nadmienić, iż prócz interpretacji poszczególnych wskaźników częstym problemem jest ich odpowiedni dobór oraz waga znaczenia, jakie niosą otrzymane wyniki poszczególnych wskaźników. Próbe przedstawienia hierarchii diagnostycznej wskaźników finansowych w ocenie kondycji badanego przedsiębiorstwa próbują określić N. Nehrebecka oraz A.M. Dzik

[Nehrebecka, Dzik 2013]. W tabeli 3 przedstawiono wyniki wskaźników finansowych otrzymanych dla badanego okresu.

**Tabela 3.** Wartości wskaźników finansowych w latach 2007-2013 badanego przedsiębiorstwa

Wskaźniki	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Rentowność operacyjna aktywów	5,593	4,106	1,394	-2,061	-1,645	2,336	8,403
Rentowność kapitału własnego	6,242	4,510	2,138	-7,182	-8,034	-20,816	-2,954
Rentowność netto	5,565	3,457	1,398	-5,511	-5,566	-8,780	-0,912
Rentowność sprzedaży	0,079	0,055	0,020	-0,027	-0,020	0,019	0,051
Rentowność ekonomiczna sprzedaży	12,407	8,589	4,879	-0,062	0,300	3,955	6,508
Płynność finansowa I stopnia	1,756	1,844	1,443	1,131	1,135	1,091	1,646
Płynność finansowa II stopnia	1,009	1,156	0,898	0,570	0,639	0,498	0,874
Płynność finansowa III stopnia	0,117	0,175	0,134	0,018	0,039	0,010	0,080
Spływ należności (w dniach)	118	119	95	105	113	87	69
Splata zobowiązań (w dniach)	43	46	56	64	72	58	41
Szybkość obrotu zapasów (w dniach)	85	79	76	91	115	94	66
Pokrycie aktywów trwałych kapitałem własnym i rezerwami długoterminowymi	1,036	1,130	1,176	0,893	0,915	0,980	1,844
Trwałość struktury finansowania	0,854	0,857	0,679	0,708	0,672	0,568	0,569
Wskaźnik ogólnego zadłużenia	0,430	0,411	0,447	0,494	0,509	0,550	0,480

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze sprawozdań finansowych spółki.

Jak wcześniej zaznaczono, interpretacja poszczególnych wskaźników mogłaby sprawić problem w trafnej ocenie kondycji spółki. Zatem przed wyciąganiem wniosków należy wziąć pod uwagę takie uwarunkowania, jak: branża, w jakiej działa spółka, prognozy dotyczące rozwoju zarówno samej spółki, jak i potencjał rozwojowy całego sektora oraz – co bardzo istotne – należy poszczególne wskaźniki odnieść bezpośrednio do konkurentów. Nie można bowiem sztywno przyjąć kryteriów oceny, iż płynność finansowa na określonym poziomie świadczy o dobrym stanie finansów, a nieosiągnięcie tego progu jest sygnałem o zaburzeniach w

sytuacji płatniczej firmy. Dlatego w tabeli 4 przedstawiono średnie wskaźniki dla branży, w której działa spółka, a także wartości graniczne – minimalne i maksymalne wartości mierników.

**Tabela 4.** Wartości wskaźników finansowych dla branży w okresie 2007-2013

Wskaźniki		2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
1		2	3	4	5	6	7	8
Rentowność operacyjna aktywów	wartość średnia	5,02	5,68	8,20	7,10	7,27	13,89	19,61
	wartość minimalna	-31,87	-30,47	-35,51	-36,17	-34,56	-51,86	-58,43
	wartość maksymalna	42,95	42,40	51,95	51,80	52,69	83,09	84,26
Rentowność kapitału własnego	wartość średnia	6,32	7,02	10,66	9,47	8,26	17,44	31,93
	wartość minimalna	-48,84	-52,02	-57,48	-50,11	-56,83	-72,17	-88,11
	wartość maksymalna	64,79	67,43	77,58	67,57	70,96	109,97	162,24
Rentowność netto	wartość średnia	3,27	2,98	4,03	3,37	3,73	6,50	8,49
	wartość minimalna	-17,70	-19,08	-20,63	-23,03	-23,29	-29,82	-17,62
	wartość maksymalna	25,27	24,25	29,24	38,80	32,28	39,11	32,31
Rentowność sprzedaży	wartość średnia	3,69	3,64	5,35	4,45	4,32	7,68	9,96
	wartość minimalna	-29,08	-23,54	-25,74	-27,95	-31,56	-34,20	-23,75
	wartość maksymalna	32,99	28,85	37,82	38,80	40,75	48,00	38,09
Rentowność ekonomiczna sprzedaży	wartość średnia	7,41	7,63	8,77	7,94	8,50	10,63	13,29
	wartość minimalna	-31,03	-24,79	-27,59	-29,74	-28,82	-38,65	-24,49
	wartość maksymalna	46,75	44,96	43,86	44,13	45,85	49,99	47,11
Płynność finansowa I stopnia	wartość średnia	2,51	2,39	2,26	2,43	2,44	2,64	2,12
	wartość minimalna	0,03	0,11	0,05	0,14	0,14	0,11	0,09
	wartość maksymalna	11,38	9,84	9,41	11,02	10,37	12,00	7,51
Płynność finansowa II stopnia	wartość średnia	1,59	1,60	1,54	1,58	1,62	1,74	1,53
	wartość minimalna	0,01	0,02	0,02	0,02	0,06	0,00	0,07
	wartość maksymalna	7,37	7,71	6,81	7,33	8,11	8,82	5,91



Tabela 4. cd.

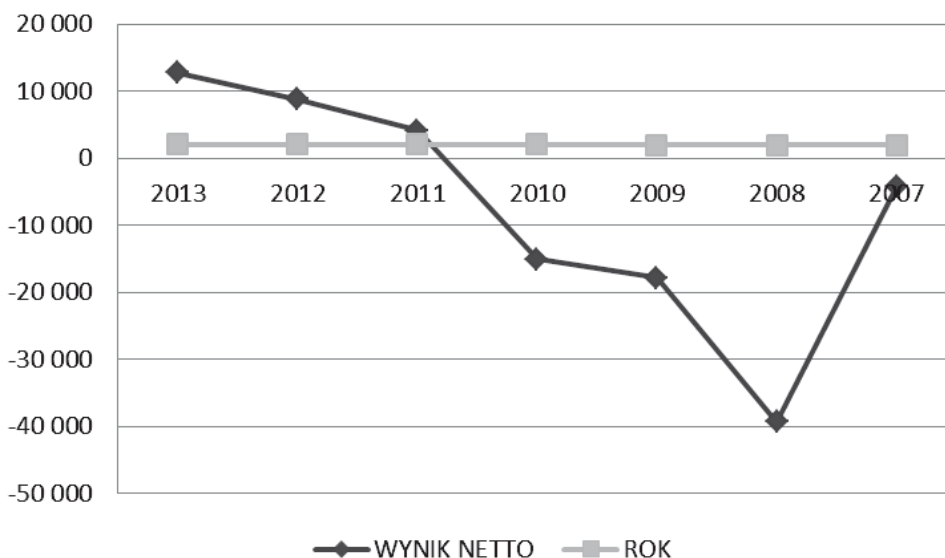
1		2	3	4	5	6	7	8
Płynność finansowa III stopnia	wartość średnia	0,46	0,40	0,34	0,48	0,50	0,64	0,50
	wartość minimalna	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	wartość maksymalna	3,24	3,30	2,45	3,48	3,83	4,58	2,75
Spływ należności (w dniach)	wartość średnia	54,57	59,08	53,79	53,51	54,89	48,67	41,84
	wartość minimalna	1,42	0,34	0,45	0,02	1,19	1,07	0,00
	wartość maksymalna	175,29	191,38	169,47	167,55	175,86	167,84	180,75
Spłata zobowiązań (w dniach)	wartość średnia	38,72	41,89	39,45	36,56	41,53	32,54	28,41
	wartość minimalna	0,27	0,53	0,16	0,07	0,08	0,07	0,00
	wartość maksymalna	152,06	173,70	151,43	143,11	159,19	126,84	122,24
Szybkość obrotu zapasów (w dniach)	wartość średnia	53,27	49,30	42,00	46,64	48,68	39,80	30,98
	wartość minimalna	0,35	0,16	0,10	0,05	0,09	0,29	0,00
	wartość maksymalna	238,67	219,29	182,67	195,32	215,19	181,45	153,53
Pokrycie aktywów trwałych kapitałem własnym i rezerwami długoterminowymi	wartość średnia	1,51	1,61	1,54	1,52	1,54	1,67	1,77
	wartość minimalna	0,03	0,02	0,02	0,00	0,01	0,04	0,07
	wartość maksymalna	5,67	6,32	6,00	6,39	6,22	7,51	6,97
Trwałość struktury finansowania	wartość średnia	0,71	0,69	0,68	0,69	0,70	0,70	0,67
	wartość minimalna	0,06	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,03
	wartość maksymalna	1,00	1,00	1,21	1,00	1,00	1,00	1,00
Wskaźnik ogólnego zadłużenia	wartość średnia	39,01	40,99	42,88	41,46	40,54	40,22	b.d.
	wartość minimalna	0,10	0,48	0,28	0,02	0,00	0,02	b.d.
	wartość maksymalna	98,70	99,42	99,28	99,94	99,44	98,63	b.d.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z czasopisma „Rachunkowość”.

Dane z tabel 3 oraz 4 należy ze sobą porównać. Otóż wyniki, jakie prezentowała spółka za rok 2007 w obszarze zarówno rentowności, jak i płynności finansowej, kształtowały się poniżej średniej dla branży. Jeśli chodzi o sprawność obrotu, tutaj

również spółka wykazuje wartości odbiegające od średnich wielkości dla sektora, w którym działa. Niemal dwukrotnie dłużej analizowane przedsiębiorstwo obraca zapasami, potrzebuje też 28 dni więcej na odzyskanie należności niż średni czas dla sektora. Z czterech grup wskaźników finansowych najbardziej podobne wielkości przedstawiają wskaźniki odnośnie do struktury zadłużenia. Tutaj otrzymane wyniki prezentują się na poziomie zbliżonym do średnich wielkości sektorowych.

W 2008 roku wyniki spółki, podobnie jak rok wcześniej, odbiegają od średnich dla sektora, w którym działa. Niemal każdy z analizowanych obszarów wykazuje wartość gorszą niż wartość średniej. Jednak warty podkreślenia jest fakt, iż słabe wyniki w 2008 roku miały swe uwarunkowania, prócz spowolnienia gospodarczego, w nieudanych transakcjach na opcjach walutowych, jakie w tym czasie spółka poczyniła, zawierając transakcje opcyjne na parze EUR/PLN (bardzo wysokie koszty finansowe spółki za rok 2008). Konsekwencje tych transakcji miały również swoje odbicie w wynikach finansowych w kolejnym roku.



Rys. 1. Wyniki spółki Ropczyce w latach 2007-2013 (w tys. zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze sprawozdań finansowych spółki.

Podobnie rzecz przedstawiała się w kolejnych analizowanych okresach. Zarówno w roku 2009, 2010, jak i 2011 wskaźniki finansowe spółki kształtowały się na niższym poziomie niż średnie wielkości dla sektora. Należy także odnotować, iż dwa ostatnie analizowane lata, tj. 2012 rok oraz 2013, przynoszą wyraźną poprawę wykazywanych wartości wskaźników. W roku 2012 wartości wskaźników były na poziomie bardzo zbliżonym do średnich wartości, jakie osiągała branża. Ostatni rok poddany analizie (2013) to z kolei utrzymanie trendu podnoszenia wartości mierni-

ków i poprawy osiągniętych wyników przez spółkę. Uwidocznione to jest w szczególności przy analizie rentowności spółki, gdzie niemal większość obliczonych wskaźników osiągnęła wartości wyższe niż średnia dla branży. Zatem, co warto podkreślić, z roku na rok wskaźniki finansowe badanego podmiotu podnosiły swoje wartości. Warto w tym miejscu odnieść się bezpośrednio do wyników firmy. Otóż w 2011 roku spółka wykazała dodatni wynik finansowy netto na poziomie 4 181 000 złotych (rys. 1). Przychody ze sprzedaży w 2011 roku w stosunku do roku 2010 były wyższe o 22 448 000 złotych, co w ujęciu procentowym stanowi wzrost o 8%. Koszty działalności operacyjnej z kolei wzrosły w tym samym czasie o 3% (z poziomu 272 442 000 złotych w 2010 roku do poziomu 281 930 000 złotych rok później). Nastąpiło również wyraźne zmniejszenie łącznej kwoty zadłużenia z poziomu 196 106 000 złotych w 2010 roku do kwoty 153 303 000 złotych w następnym roku. W tym zobowiązania o okresie wymagalności do roku czasu stanowiły w 2011 roku 72% łącznej kwoty długu, natomiast w roku wcześniejszym stanowiły one 59%. Warto zwrócić uwagę również na obniżenie poziomu zapasów, a tym samym zamrażanie mniejszej ilości posiadanych środków. Spadek wartości zapasów nastąpił o 7%, kwotowo o 4 693 000 złotych.

#### 4. Prezentacja wartości wskaźników rynku kapitałowego

Wyniki zaprezentowane w tabelach 1, 2 oraz 3 warto porównać z wartościami, jakie w analogicznym okresie wykazywała spółka odnośnie do wskaźników rynku kapitałowego. Znając obraz kondycji finansowej spółki, w dalszej części przedstawiono ocenę przedsiębiorstwa przez pryzmat rynku finansowego oraz jego uczestników.

Do badania wykorzystano osiem najbardziej znanych i najczęściej wykorzystywanych mierników rynku kapitałowego, mianowicie:

- zysk przypadający na jedną akcję (EPS),
- cena rynkowa jednej akcji / EPS (P/E),
- wartość księgową na akcję,
- cena do wartości księgowej (P/BV),
- cena akcji w odniesieniu do Cash Flow firmy (P/CF),
- kapitał własny / liczba akcji zwykłych (BVS),
- wartość rynkowa spółki / suma przychodów (MCS),
- rentowność EBITDA (%).

W tabeli 5 przedstawiono wartości dla poszczególnych wskaźników za lata 2007-2013.

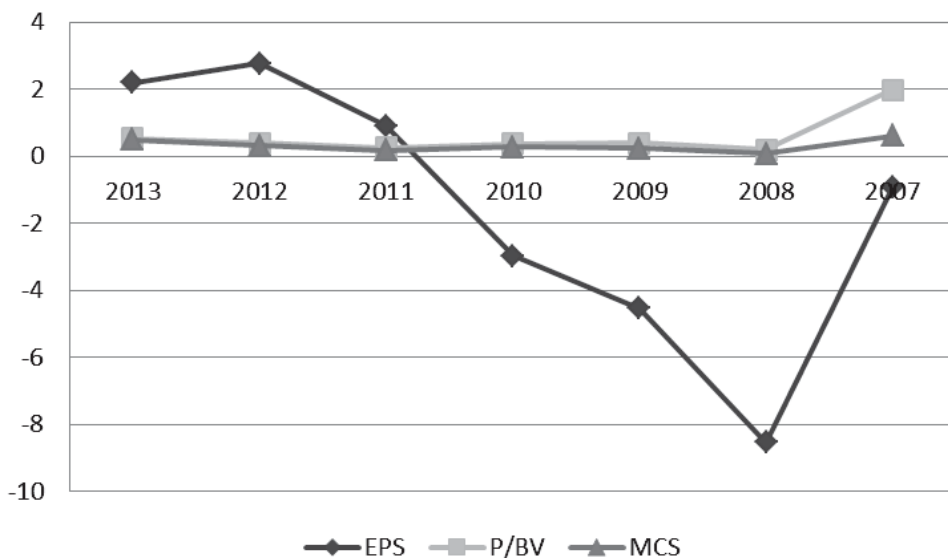
Obliczone wskaźniki rynku kapitałowego przedstawiają podobną tendencję jak zaprezentowane wcześniej wskaźniki finansowe pozostałych czterech grup. Dzieje się tak choćby z tego powodu, iż zdecydowana większość mierników w swej konstrukcji wykorzystuje dane pochodzące ze sprawozdań finansowych przedsiębiorstwa. Zatem im lepsze wyniki zaprezentuje spółka, tym większe szanse na lepszą ocenę za pomocą wskaźników rynku kapitałowego. Taką tendencję prezentuje cho-

**Tabela 5.** Wartości wskaźników rynku kapitałowego spółki Ropczyce za lata 2007-2013

Miernik \ Lata	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Zysk przypadający na jedną akcję (EPS)	2,192	2,772	0,91	-2,98	-4,54	-8,54	-0,93
Cena rynkowa jednej akcji / EPS (P/E)	8,990	8,920	12,00	-5,41	-3,84	-1,04	-63,75
Wartość księgową na akcję	45,640	43,160	41,22	42,33	44,72	44,30	29,97
Cena do wartości księgowej (P/BV)	0,540	0,390	0,26	0,38	0,39	0,20	1,98
Cena akcji w odniesieniu do Cash Flow firmy (P/CF)	5,350	4,730	3,83	-16,72	-6,74	-1,31	72,45
Kapitał własny / liczba akcji zwykłych (BVS)	45,890	43,400	41,44	43,93	47,49	53,54	32,92
Wartość rynkowa spółki / suma przychodów (MCS)	0,500	0,310	0,17	0,28	0,24	0,07	0,60
Rentowność EBITDA (%)	12,7	8,770	4,90	0,23	0,38	4,01	6,48
Stopa dywidendy (%)	1,4	brak wypłaty dywidendy					
Stopa wypłat dywidendy	12,630	brak wypłaty dywidendy					
Wartość dywidendy na 1 akcję	0,350	brak wypłaty dywidendy					

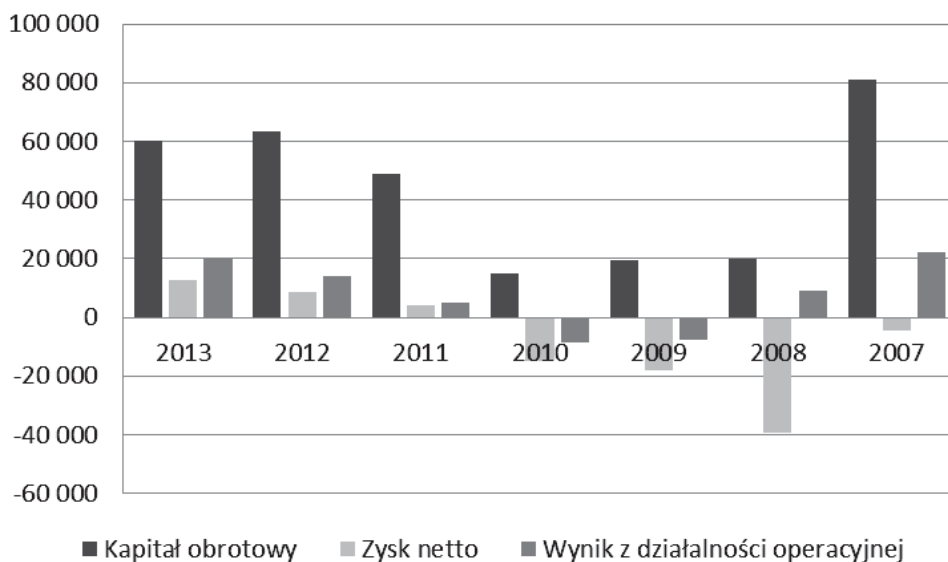
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze sprawozdań finansowych spółki.

ciężby wskaźnik zysku netto przypadającego na jedną akcję. Wartość tego wskaźnika odzwierciedla, jak kształtuje się sytuacja finansowa spółki w odniesieniu do wyemitowanych przez nią akcji. W badanej spółce najlepszą wartość osiąga wskaźnik za rok 2012 (2,772), choć w 2013 roku również utrzymuje się na zbliżonym poziomie do roku poprzedzającego. Warto też spojrzeć na pozostałe wskaźniki, ponieważ sytuacja finansowa spółki ma wpływ na ich wartości. Dla przykładu wskaźnik P/E dopiero od 2011 roku przedstawia wartości zadowalające dla akcjonariuszy, czyli w okresach, w których spółka odnotowała dodatni wynik finansowy netto. Ciekawy przypadek przedstawia wskaźnik P/BV. Gdy jego wartość jest mniejsza niż 1, to daną spółkę można kupić taniej niż jej wartość księgową. Posługując się tym wskaźnikiem, w roku 2007 nie było opłacalne inwestowanie w papiery wartościowe emitowane przez spółkę. Jednak począwszy już od 2008 roku, wartość wskaźnika daje powód do podjęcia takiej inwestycji. Natomiast wskaźnik P/CF najlepiej analizować w zestawieniu z wskaźnikiem P/E. W tym przypadku również najkorzystniejszy obraz przedstawia się dla roku 2013. Jednak widoczny jest progres od 2011 roku. Wskaźnik BVS w okresie od 2007 roku do 2011 po początkowym



**Rys. 2.** Wartości wskaźników EPS, MCS i P/BV w zestawieniu z wynikami spółki w analizowanym okresie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze sprawozdań finansowych spółki.



**Rys. 3.** Wartości kapitału obrotowego, wyniku finansowego netto oraz wyniku na działalności operacyjnej spółki w analizowanym okresie (w tys. zł)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze sprawozdań finansowych spółki.

wzroście systematycznie zmniejszał swoją wartość do roku 2011 (co jest tendencją niepożądaną), by znów podnieść wartości miernika. Natomiast miernik MCS po załamaniu w 2008 roku w kolejnych latach (2009 i 2010) kształtował się na zbliżonym poziomie, by zmniejszyć swoją wartość w 2011 roku, co można odbierać jako pozytywny objaw (zwiększa się udział przychodów w wartości rynkowej firmy). W 2013 roku miernik ponownie wzrósł, by w ostatnim analizowanym okresie osiągnąć wartość bliską tej z roku 2007. Na rysunkach 2 oraz 3 przedstawiono kształtowanie się trzech mierników rynku kapitałowego w zestawieniu z danymi finansowymi spółki.

Rysunek 3 pozwala spojrzeć na wyniki spółki tak, by w łatwy sposób dostrzec powiązania między osiąganymi wynikami przez przedsiębiorstwo a wartościami płynącymi z przeprowadzonej powyżej analizy.

Natomiast dla osób, dla których bardzo istotna jest wysokość wypłacanej dywidendy, spółka nie byłaby atrakcyjna pod tym względem przez lata 2007-2012. Jedynie w ostatnim analizowanym roku spółka wypłaciła dywidendę, dzięki czemu była możliwa ocena spółki przez wskaźniki wykorzystujące wysokość dywidendy w swej konstrukcji.

## **5. Zastosowanie narzędzi analizy finansowej a perspektywy rozwoju przedsiębiorstwa**

Bardzo często mylnie utożsamia się stosowanie analizy finansowej w celu otrzymania informacji dotyczących przeszłych lat działalności badanego podmiotu. Właściwsze jest jednak określenie, iż stosowanie metod analizy finansowej istotnie dostarcza informacji odnośnie do działalności przedsiębiorstwa z badanego okresu, ale pozwala na wysnucie wielu informacji na temat przyszłej sytuacji firmy. Takie podejście pozwoli osobom zarządzającym w przedsiębiorstwie na określenie dalszych planów co do rozwoju przedsiębiorstwa, nakreślenie odpowiedniej strategii działania oraz dostarczy informacji na temat procesów finansowych, jakie mogą pojawić się w najbliższym czasie i związanych z tym problemów. Odpowiednio przeprowadzona analiza sprawozdania finansowego oraz jego ocena pod kątem struktury, dynamiki czy też porównania ze wskaźnikami osiąganymi przez przedsiębiorstwa konkurujące pozwoli osobom z zewnątrz zainteresowanym z różnych powodów sytuacją danej firmy na lepsze poznanie jego struktury finansowej oraz zachodzących tam procesów. Analiza ta w wielu przypadkach pozwoli na podjęcie decyzji co do finansowania takiego podmiotu przez banki, zainwestowania w akcje emitowane przez spółkę czy też da sygnał ostrzegawczy, aby wstrzymać się z inwestycją. Dlatego na zakończenie warto zaznaczyć, iż współcześnie analiza sprawozdań finansowych i stosowanie w tym celu szeregu różnorodnych metod badawczych pozwala zarówno osobom wewnątrz danego przedsiębiorstwa, jak również osobom z zewnątrz na otrzymanie informacji o sytuacji finansowej z przeszłości. Jednakże od-

powiednio przeprowadzona analiza pozwoli także na ocenę bieżącej kondycji finansowej oraz – co równie ważne – przyniesie prognozę dla przyszłych okresów działalności: nakreśli, czy w nadchodzących latach mogą pojawić się istotne problemy w przedsiębiorstwie wynikłe z procesów zarządzania finansami. Dzięki takim informacjom możliwe będzie w większym stopniu uniknięcie błędów i poprawa wyników działalności przedsiębiorstwa.

## 6. Podsumowanie

Artykuł miał na celu ocenę skuteczności metod analizy kondycji finansowej, mianowicie: systemów wczesnego ostrzegania, klasycznej analizy wskaźnikowej oraz wskaźników pozycji na rynku kapitałowym. Celem artykułu było także przedstawienie zbieżności otrzymanych wyników płynących z poszczególnych narzędzi. Dzięki przeprowadzonym badaniom można stwierdzić, iż istnieje zależność pomiędzy wyborem narzędzi do analizy kondycji finansowej a otrzymaną diagnozą. Rozbieżności pochodzące z poszczególnych metod diagnostycznych nie są bardzo zróżnicowane, jednakże ich różnice mogą stanowić problem w określeniu prawidłowej sytuacji finansowej. Problem pojawia się także wtedy, gdy badane przedsiębiorstwo notuje gorsze wyniki finansowe. Dlatego stosowanie różnorodnej gamy instrumentów może w porę wyeliminować problem związany z zagrożeniem upadłością. Przedstawione badania potwierdzają także występującą zależność pomiędzy bieżącymi wynikami spółki a jej postrzeganiem na rynku kapitałowym. Dzieje się tak z kilku powodów. Po pierwsze, duża grupa wskaźników rynku kapitałowego w swej konstrukcji wykorzystuje dane pochodzące ze sprawozdań finansowych spółki, które zestawiane są z aktualną ceną akcji, wysokością dywidendy. Po drugie, wskaźniki finansowe z pozostałych grup, tj. płynności, rentowności, aktywności oraz zadłużenia, wykorzystywane są w analizie fundamentalnej spółki i dają obraz „fundamentów” badanego podmiotu – prezentując, czy dana spółka charakteryzuje się stabilnością i nie ma problemów w bieżącej działalności oraz jakie są jej perspektywy rozwojowe. Wreszcie, po trzecie, prezentowane wyniki finansowe, jakie osiąga spółka w danym okresie, bardzo często wpływają na bieżącą cenę rynkową akcji – słabe wyniki spółki mają przełożenie na spadki notowań akcji. Często już same przewidywania dotyczące publikacji danych finansowych mogą powodować ich mniejszy wzrost niż obserwuje się dla całego sektora czy indeksu, do którego zaliczana jest dana spółka. Dla przykładu można przytoczyć tu notowania spółki JSW, ponieważ – publikacja danych kwartalnych miała swoje odzwierciedlenie w spadku notowań kursu spółki. Warto porównać dane za II kwartał 2013 roku spółki JSW.

Należy odnieść się w tym miejscu do wyników płynących z poszczególnych metod dyskryminacyjnych, dotyczących kondycji finansowej badanej spółki. Otóż z siedmiu modeli wykorzystanych w badaniu trzy (model A. Hołdy, M. Hamrola T. Maślanki) w każdym z analizowanych okresów trafnie zdiagnozowały sytuację przedsiębiorstwa. Natomiast pozostałe trzy modele (E. Mączyńskiej, D. Hadasik

oraz J. Gajdki i D. Stosa) w analizowanym okresie nie w pełni potrafiły trafnie odnieść się do sytuacji badanej spółki. Model J. Gajdki i D. Stosa sześciokrotnie klasyfikował spółkę w obszarze niepewności, w związku z czym nie dawał jednoznacznej diagnozy co do sytuacji finansowej. Z kolei model E. Mączyńskiej w 2008 i 2009 roku informował o zagrożeniu upadłością (w tym czasie spółka rzeczywiście miała istotne problemy związane z transakcjami na opcjach). Najlepszą zaś ocenę wystawił za rok 2013, co potwierdzają dobre wyniki finansowe spółki. Model D. Hadasik zdiagnozował upadek spółki w 2008 roku, natomiast w pozostałych badanych latach ocenił kondycję finansową jako dobrą. Z kolei model B. Prusaka w okresach 2007-2012 oceniał spółkę jak zagrożoną upadłością, dopiero w ostatnim badanym roku, tj. 2013, zaklasyfikował spółkę do obszaru niepewności, nie dając informacji o stanie kondycji finansowej.

Na koniec wyjawia się zatem dygresja odnośnie do modeli oceniających sytuację finansową badanego podmiotu. Na powyższym przykładzie można zaobserwować, iż dwa modele powstałe po 2000 roku trafnie zdiagnozowały sytuację spółki przez cały okres objęty badaniem (M. Hamrola oraz T. Maślanki). Z kolei wśród modeli powstałych przed 2000 rokiem taką trafnością wykazał się tylko jeden (A. Hołdy). Warto podkreślić jest także to, iż model T. Maślanki jako jedyny w swej konstrukcji wykorzystuje wskaźnik oparty na pozycji z rachunku przepływów pieniężnych (*cash flow*). Jednakże warto zaznaczyć, iż pozostałe metody sprzed 2000 roku cechowały się także wysoką skutecznością prognostyczną, a model powstały po 2000 roku (B. Prusaka) niestety mało precyzyjnie ocenił stan kondycji finansowej spółki. Powyższe wyniki świadczą o tym, iż nie zawsze modele starsze są mniej precyzyjne. Również ilość wykorzystywanych mierników przy konstrukcji funkcji dyskryminacyjnej nie może być wyznacznikiem w doborze modeli do badania. Otrzymane wyniki pokazują, iż modele z mniejszą ilością wskaźników potrafią w sposób równie precyzyjny zdiagnozować sytuację badanego podmiotu. W kilku przypadkach mogą być lepszym prognostykiem od metod, które mają pięć i więcej wskaźników w swej konstrukcji. Powyższe wnioski można również odnaleźć w literaturze przedmiotu, gdzie wielu badaczy tematyki związanej z doбором metod do oceny sytuacji kondycji finansowej przedsiębiorstw snuje podobne dywagacje co do ilości mierników, roku powstania modelu oraz konstrukcji wskaźników (z jakich elementów sprawozdania finansowego są zaczerpnięte – czy tylko z bilansu i rachunku wyników, czy także z *cash flow*). Warto odnieść się w tym miejscu do publikacji takich autorów, jak A. Hołda [2001b], T. Maślanka [2008], J. Kitowski [2015], T. Korol [2010b] czy E. Mączyńska [Mączyńska, Zawadzki 2006].

Otrzymane wyniki utwierdzają w słuszności stosowania do oceny kondycji finansowej badanego podmiotu dodatkowo innych narzędzi diagnostycznych (innego typu). Dlatego też obliczenie wskaźników finansowych oraz ich konfrontacja ze średnimi wskaźnikami dla branży jest czymś więcej niż tylko informacją o tym, jak dane przedsiębiorstwo prezentuje się na tle branży, w której działa. Warto także zastosować, oprócz wymienionych wyżej wskaźników, dla przykładu innego rodzaju



model – na przykład model scoringowy, jakim bardzo często posługują się banki w ocenie kondycji finansowej podmiotu ubiegającego się o kredyt.

Odnosząc się do wpływu wyników finansowych spółki na jej notowania, należy mieć na uwadze, że do końca nie da się wyjaśnić kształtowania kursu akcji tylko i wyłącznie na tej podstawie. Dzieje się tak choćby dlatego, że poszczególni inwestorzy, prócz danych pochodzących *stricto* z przedsiębiorstwa, w swojej analizie uwzględniają wiele informacji makroekonomicznych. Ponadto, co jest widoczne nie tylko na giełdzie w Warszawie, inwestorów cechują działania psychologiczne. Należy mieć również na uwadze bardzo istotny wpływ spekulacji. Czynnika, który w dzisiejszych czasach potrafi oddziaływać bardzo mocno nie tylko na kursy pojedynczych akcji, lecz na cały rynek kapitałowy.

## Literatura

- Gajdka J., Stos D., 1996, *Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej w ocenie kondycji finansowej przedsiębiorstwa*, [w:] Borowiecki R. (red.), *Restrukturyzacja w procesie przekształceń i rozwoju przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Kraków.
- Hadasik D., 1998, *Upadłość przedsiębiorstw w Polsce i metody jej prognozowania*, Zeszyty Naukowe Seria II, Prace Habilitacyjne, nr 153.
- Hamrol M., Czajka B., Piechocki M., 2004, *Upadłość przedsiębiorstwa – model analizy dyskryminacyjnej*, Przegląd Organizacji, nr 6.
- Hołda A., 2001a, *Prognozowanie bankructwa jednostki w warunkach gospodarki polskiej z wykorzystaniem funkcji dyskryminacyjnej ZH*, Rachunkowość, nr 5.
- Hołda A., 2001b, *Wstępna weryfikacja skuteczności funkcji dyskryminacyjnej ZH w warunkach gospodarki polskiej*, Rachunkowość, nr 10.
- Kitowski J., 1997, *Rachunkowość i finanse*, Wyższa Szkoła Administracji i Zarządzania w Przemysłu, Przemysł.
- Kitowski J., 2013, *Sposoby ujmowania kryterium uwarunkowań działalności w metodach oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 59.
- Kitowski J., 2015, *Metody dyskryminacyjne jako instrument oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Rzeszów.
- Korol T., 2010a, *Prognozowanie upadłości firm przy wykorzystaniu kursu dolara oraz logiki rozmytej*, Przegląd Organizacji, nr 1.
- Korol T., 2010b, *Systemy wczesnego ostrzegania przedsiębiorstw przed ryzykiem upadłości*, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa.
- Maślanka T., 2008, *Przepływy pieniężne w zarządzaniu finansami przedsiębiorstw*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Mączyńska E., 1994, *Ocena kondycji przedsiębiorstwa (Uproszczone metody)*, Życie Gospodarcze, nr 38.
- Mączyńska E., Zawadzki M., 2006, *Dyskryminacyjne modele predykcji upadłości przedsiębiorstw*, Ekonomista, nr 2.
- Nehrebecka N., Dzik A.M., 2013, *Zdolność przetrwania przedsiębiorstw w Polsce*, Wiadomości Statystyczne, nr 5, s. 51-71.
- Prusak B., 2005, *Nowoczesne metody prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa.

Sektorowe wskaźniki finansowe za rok 2012 – [www.rachunkowosc.com.pl](http://www.rachunkowosc.com.pl) (10.02.2017).

Sektorowe wskaźniki finansowe za rok 2013 – [www.rachunkowosc.com.pl](http://www.rachunkowosc.com.pl) (10.02.2017).

SWF, 2013, Sektorowe wskaźniki finansowe. Opracowanie Komisji ds. Analizy Finansowej Rady Naukowej SKwP – Wskaźniki finansowe przedsiębiorstw według działów (branż) za rok 2011, Rachunkowość, nr 3.

SWF, 2012, Sektorowe wskaźniki finansowe za rok 2010. Opracowanie Komisji ds. Analizy Finansowej Rady Naukowej SKwP, Rachunkowość, nr 3.

SWF, 2011, Sektorowe wskaźniki finansowe za rok 2009, Rachunkowość, nr 4.

SWF, 2010, Sektorowe wskaźniki finansowe za rok 2008, Rachunkowość nr 6.

SWF, 2009, Sektorowe wskaźniki finansowe za rok 2007, Rachunkowość nr 6.

[www.ropczyce.com.pl](http://www.ropczyce.com.pl) (9.02.2017).