

ROBERT KOWALAK

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

SYNTETYCZNY MIERNIK OCENY KONDYCJI FINANSOWEJ PRZEDSIĘBIORSTWA

Wprowadzenie

Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa stanowi istotny instrument zarządzania przedsiębiorstwem. Jest wykorzystywana zarówno jako niezależny instrument wspomagający zarządzanie, jak i element systemów rachunkowości zarządczej lub controllingu. Standardowo, w ocenie wykorzystuje się analizę sprawozdań finansowych, analizę wskaźnikową oraz dodatkowo analizę z zastosowaniem modeli dyskryminacyjnych. W bardziej zaawansowanych systemach wspomagających zarządzanie wykorzystuje się analizę finansową.

W artykule przedstawiono model oceny kondycji finansowej z zastosowaniem miernika agregatowego, bazującego na wielowymiarowej ocenie, wykorzystującej węzłowe wskaźniki finansowe, będące elementem oceny przedsiębiorstwa przez biegłego rewidenta. Zaletą takiego miernika jest prostota jego oceny przez analityka. Dodatkowo, obejmując cząstkowe wskaźniki finansowe, odpowiedzialne za ocenę poszczególnych obszarów działalności jednostki gospodarczej, pozwala na jednoznaczną ocenę jej kondycji finansowej. Uzupełniając model o wyniki przedsiębiorstw, które ogłosiły upadłość można ustalić wartość krytyczną miernika, poniżej której istnieje duże zagrożenie kontynuacji działalności jednostki gospodarczej. Badając sektor, można wyznaczyć wartości minimalne i maksymalne miernika, który opisuje w ten sposób skrajnie najgorszą i najlepszą kondycję finansową przedsiębiorstwa.

Podstawowym zadaniem modelu jest, poprzez wykorzystanie informacji ekonomicznych z kilku lub kilkunastu okresów, pokazanie, czy kondycja finansowa poprawia się, czy pogarsza. Zaproponowany model można również wykorzystać przy porównaniu z innymi jednostkami gospodarczymi i sprawdzenie, kto z nich ma lepszą, a kto gorszą kondycję finansową w badanym okresie. Przy konstruowaniu modelu można zarówno przyjmować założenie, że wskaźniki

węzłowe w ten sam sposób wpływają na syntetyczny miernik, jak i założenie, że ich wpływ jest różny. Wówczas nadaje im się odpowiednie rangi wskazujące siłę oddziaływania miernika na wartość zagregowaną.

1. Budowa zagregowanego miernika syntetycznej oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa

Budowa modelu zagregowanego miernika będącego podstawą do wydania opinii o kondycji finansowej przedsiębiorstwa przebiega zasadniczo w czterech etapach:¹

1. Wybór źródeł informacji i kryteriów oceny.
2. Dobór wskaźników finansowych do poszczególnych kryteriów oceny.
3. Normalizacja wskaźników.
4. Budowa zagregowanego miernika.

Do oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa wykorzystuje się informacje pochodzące bezpośrednio ze sprawozdań finansowych albo wskaźniki finansowe zbudowane na ich podstawie. Pochodzą one zazwyczaj z bilansu, rachunku zysków i strat, rachunku przepływów pieniężnych oraz informacji dodatkowej. Mierniki te najczęściej będą grupowane według następujących kryteriów: płynności, rentowności, zadłużenia oraz aktywności i obrotowości.

W przypadku spółek akcyjnych notowanych na WGPW mierniki te można uzupełnić o dodatkowe informacje uwzględniające np. liczbę akcji, cenę akcji. W ten sposób można ocenić przedsiębiorstwa w ramach kryterium rynkowego.

Podstawowymi miernikami bezwzględными pochodzącymi ze sprawozdań finansowych mogą być:

- suma aktywów obrazująca skalę prowadzonej działalności,
- wynik finansowy netto, będący miarą oceny efektywności wykorzystania posiadanego majątku,
- kapitał własny, będący miarą zabezpieczenia aktywów przedsiębiorstwa,
- zobowiązania ogółem, będące miarą zadłużenia przedsiębiorstwa.

Dwa pierwsze mierniki są podstawą oceny przedsiębiorstw przez biegłego rewidenta i są określane jako węzłowe wskaźniki badania sprawozdań finansowych.

W przypadku, gdy do modelu zostaną wykorzystane wskaźniki finansowe, należy wytypować najważniejsze z nich przy założeniu, że będą reprezentować poszczególne kryteria oceny. Wybór wskaźników opisujących wszystkie obsza-

¹ M. Marcinkowska w pozycji: *Ocena działalności instytucji finansowych*, Difin, Warszawa 2007, s.586 proponuje np. 3 etapy:

- wybór kryteriów oceny i szczegółowych mierników,
- doprowadzenie mierników do wielkości porównywalnych,
- konstrukcja miernika zagregowanego.

ry działalności przedsiębiorstwa zapewnia obiektywizm obliczonego miernika. Na potrzeby modelu wskaźniki są dzielone na stymulanty i destymulanty. Warto kierować się tą klasyfikacją i uwzględniać ją przy doborze wskaźników. Problemy występują w przypadku nominant. Do nich często zalicza się wskaźniki płynności, będące podstawowym elementem kondycji finansowej przedsiębiorstwa². Po wybraniu mierników tworzy się macierz cech (mierników) dla poszczególnych badanych okresów, którą prezentuje tabela 1.

Tabela 1

Macierz mierników dla badanych okresów obrachunkowych

Miernik	Rok 1	Rok 2	Rok n
Miernik 1	x_{11}	x_{12}	x_{1n}
Miernik 2	x_{21}	x_{22}	...	
...
Miernik m	x_{m1}	x_{m2}	x_{mn}

Źródło: opracowanie własne.

Normalizacja wskaźników w badanym modelu polega na znalezieniu w analizowanym okresie najwyższej wartości dla wskaźników finansowych stymulant oraz najniższej wartości dla wskaźników finansowych destymulant. Wartości znormalizowane z_{ij} oblicza się według następujących wzorów:³

a) stymulanty:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max\{x_{ij}\}}; \quad (1)$$

gdzie:

x_{ij} – wartość i-tego miernika dla j-tego roku,

$\max\{x_{ij}\}$ – wartość maksymalna i-tego miernika dla j-tego roku,

b) destymulanty:

$$z_{ij} = \frac{\min\{x_{ij}\}}{x_{ij}}; \quad (2)$$

gdzie:

$\min\{x_{ij}\}$ – wartość minimalna i-tego miernika dla j-tego roku.

Zagregowany miernik można obliczyć zakładając, że:

- wszystkie wskaźniki mają taki sam wpływ na wartość miernika,
- wskaźniki mają różny wpływ na wartość miernika, co wymaga ustalenia, jakie będą im przypisane rangi (współczynniki).

² W modelu przyjęto, że wskaźniki płynnością są stymulantami.

³ E. Nowak: Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych, PWE, Warszawa 1990, s. 89.

W przypadku takiego samego wpływu wskaźników na wartość zagregowanego miernika oblicza się go według wzoru:

$$z_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m z_{ij}; \quad (3)$$

gdzie:

z_j – zagregowany miernik dla j-tego roku,

m – liczba wskaźników wykorzystanych w modelu.

W sytuacji, gdy w modelu ustala się hierarchię wskaźników przypisuje im się wagi oznaczone jako g_i . Miernik oblicza się według wzoru:

$$z_j = \sum_{i=1}^m g_i z_{ij}; \quad (4)$$

gdzie:

g_i – waga przypisana i-temu wskaźnikowi.

Wartości g_i muszą zawierać się w przedziale od 0 do 1. Suma wag musi wynosić 1. Mierniki uznane za ważniejsze przybierają większe wartości⁴.

Najlepsza kondycja finansowa występuje wówczas, gdy wartość zagregowanego wskaźnika jest najwyższa, zbliżona do 1.

2. Przykład oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa

Analizie poddano sprawozdania finansowe spółki „Jutrzenka” S.A. za lata 1994-2007⁵. W celu zbadania kondycji finansowej przedsiębiorstwa zostaną wykorzystane węzłowe wskaźniki finansowe stosowane przez biegłych rewidentów w badaniu sprawozdań finansowych. Są to⁶:

- suma bilansowa,
- wynik finansowy netto,
- wskaźnik rentowności aktywów,
- wskaźnik rentowności kapitałów własnych,
- wskaźnik rentowności netto sprzedaży,
- wskaźnik rentowności brutto sprzedaży,
- wskaźnik płynności I,
- wskaźnik płynności II,
- wskaźnik płynności III,

⁴ E. Nowak: *Rachunkowość menedżerska*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Lanego we Wrocławiu, Wrocław 1995, s. 119.

⁵ Informacje wykorzystane w artykule pochodzą z raportów rocznych opublikowanych na stronie internetowej firmy www.jutrzenka.pl

⁶ Załącznik nr 2 Normy 2 Uchwały KIBR. Wskaźniki są opisane w pozycji R. Kowalak, *Analiza wskaźnikowa w badaniu sprawozdań finansowych*, w: *Rachunkowość i rewizja u progu 2002 roku*, pod red. D. Misińskiej, J. Szafraniec, T. Cebrowskiej, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Lanego we Wrocławiu Nr 929, Wrocław 2002, s. 82-86.

- wskaźnik szybkości obrotu należności,
- wskaźnik naliczonej spłaty zobowiązań,
- wskaźnik szybkości obrotu zapasów,
- wskaźnik pokrycia aktywów trwałych kapitałem własnym,
- wskaźnik trwałości struktury finansowania.

Wartości wskaźników finansowych spółki „Jutrzenka” prezentuje tabela 2.

Do stymulant są zaliczone następujące wskaźniki węzłowe:

- suma aktywów,
- wynik finansowy,
- wskaźnik rentowności aktywów,
- wskaźnik rentowności kapitałów własnych,
- wskaźnik rentowności netto sprzedaży,
- wskaźnik rentowności brutto sprzedaży,
- wskaźnik płynności I,
- wskaźnik płynności II,
- wskaźnik płynności III,
- wskaźnik pokrycia aktywów trwałych kapitałem własnym,
- wskaźnik trwałości struktury finansowania.

Do destymulant są zaliczone następujące wskaźniki węzłowe:

- wskaźnik szybkości obrotu należności,
- wskaźnik naliczonej spłaty zobowiązań,
- wskaźnik szybkości obrotu zapasów.

Macierz wskaźników węzłowych po normalizacji prezentuje tabela 3.

Wartości syntetycznego miernika dla poszczególnych lat prezentuje tabela 4 i rysunek 1. Do obliczeń przyjęto założenie, że wskaźniki węzłowe w jednokowy sposób wpływają na wartość syntetycznego miernika.

Jak wynika z informacji zawartych w tabeli 4, najlepsza kondycja finansowa przedsiębiorstwa była w 1994 roku, zaś najgorsza w 2004 roku.

Tabela 2

Węzłowe wskaźniki finansowe „Jutrzenka” S.A. za lata 1994-2007

Nazwa wskaźnika	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Suma bilansowa (tys. zł)	29 594	53 498	59 753	132 341	134 876	136 692	136 990	146 079	141 015	120 201	226 222	260 590	283 824	498 917
Wynik finansowy netto (tys. zł)	6 978	7 610	10 754	15 112	8 667	3 499	2 177	4 167	614	5 567	8 161	15 048	20 305	77 001
Wskaźnik rentowności aktywów (%)	23,58	14,22	18,00	11,42	6,43	2,56	1,59	2,85	0,44	4,63	3,61	5,77	7,15	15,43
Wskaźnik rentowności kapitałów własnych (%)	35,99	27,1	29,66	13,05	7,18	2,95	1,85	3,39	0,53	5,73	7,87	10,49	12,41	32,02
Wskaźnik rentowności netto sprzedaży (%)	11,05	8,86	8,41	10,16	5,67	2,57	1,36	2,65	0,43	3,48	4,48	5,21	4,74	16,03
Wskaźnik rentowności brutto sprzedaży (%)	16,12	14,52	13,49	15,58	8,09	3,24	1,84	3,93	0,78	5,02	5,60	6,50	5,98	16,63
Wskaźnik płynności I	3,19	0,87	1,20	4,54	4,93	3,69	3,58	3,92	3,50	3,19	1,27	1,59	1,75	0,90
Wskaźnik płynności II	2,55	0,51	0,76	3,87	4,10	3,05	2,95	3,47	2,99	2,33	0,92	1,24	1,44	0,71
Wskaźnik płynności III	1,51	0,04	0,05	0,01	0,10	0,50	0,32	1,19	1,02	0,11	0,23	0,10	0,09	0,01
Wskaźnik szybkości obrotu należności	37,33	35,31	36,20	44,60	75,19	93,64	88,65	100,63	116,28	100,48	93,82	96,51	83,69	93,66
Wskaźnik należzonej spłaty zobowiązań	36,12	74,23	51,72	29,69	26,43	43,49	40,68	47,49	59,14	45,27	137,71	85,84	62,41	153,17
Wskaźnik szybkości obrotu zapasów	23,06	26,48	22,70	19,70	21,92	27,66	25,66	21,60	30,01	38,87	48,75	30,02	19,46	29,43
Wskaźnik pokrycia aktywów trwałych kapitałem własnym	2,71	0,84	0,98	1,50	1,51	1,55	1,71	1,87	1,94	1,71	0,75	0,94	1,05	0,76
Wskaźnik trwałości struktury finansowania	0,78	0,64	0,66	0,89	0,90	0,87	0,86	0,84	0,82	0,81	0,52	0,65	0,63	0,50

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3

Macierz normalizacji węzłowych wskaźników finansowych „Jutrzenka” S.A. za lata 1994-2007*

Nazwa wskaźnika	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Suma bilansowa (tys. zł)	0,059	0,107	0,120	0,265	0,270	0,274	0,275	0,293	0,283	0,241	0,453	0,522	0,569	1,000
Wynik finansowy netto (tys. zł)	0,091	0,099	0,140	0,196	0,113	0,045	0,028	0,054	0,008	0,072	0,106	0,195	0,264	1,000
Wskaźnik rentowności aktywów (%)	1,000	0,603	0,763	0,484	0,272	0,109	0,067	0,121	0,018	0,196	0,153	0,245	0,303	0,654
Wskaźnik rentowności kapitałów własnych (%)	1,000	0,753	0,824	0,363	0,199	0,082	0,051	0,094	0,015	0,159	0,219	0,291	0,345	0,890
Wskaźnik rentowności netto sprzedaży (%)	0,689	0,553	0,525	0,634	0,354	0,160	0,085	0,165	0,027	0,217	0,280	0,325	0,296	1,000
Wskaźnik rentowności brutto sprzedaży (%)	0,970	0,873	0,811	0,937	0,487	0,195	0,111	0,236	0,047	0,302	0,337	0,391	0,360	1,000
Wskaźnik płynności I	0,646	0,176	0,243	0,920	1,000	0,748	0,726	0,796	0,710	0,648	0,258	0,322	0,355	0,183
Wskaźnik płynności II	0,621	0,125	0,185	0,944	1,000	0,744	0,719	0,846	0,730	0,569	0,224	0,301	0,350	0,173
Wskaźnik płynności III	1,000	0,026	0,032	0,007	0,067	0,332	0,210	0,789	0,674	0,073	0,153	0,069	0,062	0,007
Wskaźnik szybkości obrotu należności	0,946	1,000	0,976	0,792	0,470	0,377	0,398	0,351	0,304	0,351	0,376	0,366	0,422	0,377
Wskaźnik naliczonej spłaty zobowiązań	0,732	0,356	0,511	0,890	1,000	0,608	0,650	0,557	0,447	0,584	0,192	0,308	0,423	0,173
Wskaźnik szybkości obrotu zapasów	0,844	0,735	0,857	0,988	0,888	0,704	0,758	0,901	0,649	0,501	0,399	0,648	1,000	0,661
Wskaźnik pokrycia aktywów trwałych kapitałem własnym	1,000	0,311	0,361	0,553	0,557	0,573	0,631	0,691	0,716	0,632	0,276	0,346	0,388	0,280
Wskaźnik trwałości struktury finansowania	0,869	0,711	0,730	0,985	1,000	0,964	0,952	0,935	0,908	0,896	0,582	0,717	0,698	0,557

*liczby wytluszczone oznaczają najlepszą wartość danego wskaźnika.

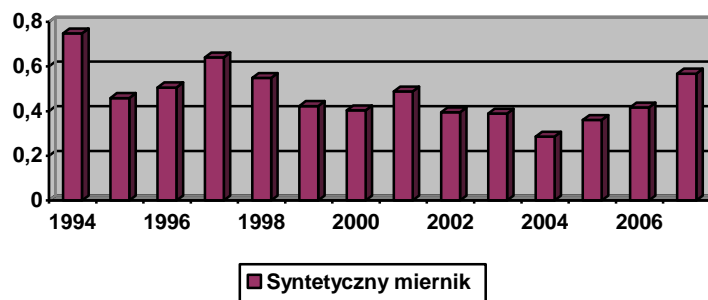
Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4

Syntetyczny miernik oceny kondycji finansowej „Jutrzenka” S.A. za lata 1994-2007

Lata	Wartość miernika
1994	0,748
1995	0,459
1996	0,506
1997	0,640
1998	0,548
1999	0,423
2000	0,404
2001	0,488
2002	0,395
2003	0,389
2004	0,286
2005	0,361
2006	0,417
2007	0,568

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 1. Syntetyczny miernik oceny kondycji finansowej „Jutrzenka” S.A. za lata 1994-2007

Źródło: opracowanie własne.

Uwagi końcowe

Przedstawiony model, wykorzystujący zagregowany wskaźnik, może stanowić uzupełnienie tradycyjnej analizy wskaźnikowej. Pozwala nie tylko obserwować na przestrzeni czasu, jak zmienia się kondycja finansowa, ale również umożliwia porównania przedsiębiorstw między sobą. Badając przedsiębiorstwa, które ogłosiły upadłość, można znaleźć wartość krytyczną, pomagającą ustalić, czy przedsiębiorstwo jest zagrożone upadłością. W przypadku zagrożenia upadłością tendencja zagregowanego wskaźnika powinna być malejąca i kierować

się ku wartości 0. Model pozwala również ustalić, w którym roku, w badanym okresie, kondycja finansowa była najlepsza w porównaniu z pozostałymi latami sprawozdawczymi. Zaprezentowany przykład pokazuje, że obliczenia nie są skomplikowane, a interpretacja zagregowanego wskaźnika prosta i czytelna. W celu zwiększenia wiarygodności modelu w tak długim okresie badawczym można dodatkowo uwzględnić wskaźnik inflacji.

Literatura

- Kowalak R.: *Analiza wskaźnikowa w badaniu sprawozdań finansowych*, w: *Rachunkowość i rewizja u progu 2002 roku*, red. D. Misińska, J. Szafraniec, T. Cebrowska, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu Nr 929, Wrocław 2002.
- Marcinkowska M.: *Ocena działalności instytucji finansowych*, Difin, Warszawa 2007.
- Nowak E.: *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, PWE, Warszawa 1990.
- Nowak E.: *Rachunkowość menedżerska*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1995.

dr Robert Kowalak
Katedra Rachunku Kosztów i Rachunkowości Zarządczej
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120
53-345 Wrocław
robert.kowalak@ue.wroc.pl

AGGREGATE MEASURE IN FINANCIAL ANALYSIS OF ENTERPRISE

Summary

This article presents own model of research of financial condition of enterprise using aggregate measure. Outlining of critical value of measure we are checking in examined enterprise: financial condition is better or worse. We can also control, the company there is in danger with bankruptcy, or not.

Translated by Robert Kowalak

