

**dr Janina Jędrzejczak-Gas**  
**Wydział Ekonomii i Zarządzania**  
**Uniwersytet Zielonogórski**

<https://doi.org/10.26366/PTE.ZG.2015.22>

## **Syntetyczna ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw budowlanych w dobie kryzysu finansowo-gospodarczego**

### **1. Wstęp**

Od 2007 roku gospodarka światowa zmagą się z największym od lat 30. XX wieku kryzysem finansowo-gospodarczym. W Polsce pierwsze symptomy globalnego kryzysu można było dostrzec w drugiej połowie 2008 roku, szczególnie w IV kwartale, kiedy to gospodarka odnotowała m.in. spadek tempa wzrostu PKB (do 2,9%), spadek eksportu (o 1,2%) oraz spadek produkcji sprzedanej przemysłu (o 5,2%) (Polska 2009, s. 63, 87, 115). Mimo, że w ostatnich latach polska gospodarka odczuła skutki ogólnoświatowego kryzysu, to jej sytuacja na tle innych krajów, w tym przede wszystkim krajów UE, przedstawia się korzystnie. W 2013 roku poziom PKB w Polsce był o 14,2% wyższy niż w 2008 roku, natomiast w drugiej pod tym względem Szwecji wzrost wyniósł tylko 6,7%, zaś w całej UE spadek przekroczył 1% (Polska 2014, s. 96).

Mimo, iż dane statystyczne oraz różne opracowania i raporty (zob. np. Raport z transformacji 2009, s. 22; Raport z transformacji 2010, s. 22) wskazują iż, polska gospodarka od początku kryzysu odnotowuje jedne z najlepszych wyników gospodarczych w Europie, to ogólnoświatowy kryzys nie pozostał bez wpływu na sektor polskich przedsiębiorstw, szczególnie sektor małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP). W latach 2008-2013 polskie przedsiębiorstwa odnotowały m.in. spadek wyniku finansowego netto na 1 przedsiębiorstwo, spadek stopy zysku netto, spadek stopy rentowności aktywów, wzrost zadłużenia (Przedsiębiorczość w Polsce 2014, s. 145-147).

W niniejszym artykule przedmiotem zainteresowania jest kondycja finansowa przedsiębiorstw należących do jednej z podstawowych sekcji gospodarki – budownictwa, w okresie ostatniego kryzysu finansowo-gospodarczego.

Ocena kondycji finansowej jest procesem złożonym i wielowymiarowym. Należy przede wszystkim uwzględnić takie aspekty działalności przedsiębiorstwa jak: rentowność, płynność finansową, sprawność działania, zadłużenie i wartość rynkową.

Istnieje oczywiście całe spektrum wskaźników finansowych, które umożliwiają pomiar tych wskazanych pięciu obszarów. Poszczególne wskaźniki mogą jednak dawać sprzeczne sygnały. W takim przypadku rozwiązaniem, które ułatwia ocenę kondycji finansowej przedsiębiorstwa może być wskaźnik syntetyczny.

Celem artykułu jest syntetyczna ocena kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw zaliczanych do sektora budownictwo, notowanych na rynku NewConnect. W pierwszej części artykułu przedstawiono zagadnienia teoretyczne dotyczące konstrukcji miar syntetycznych. W drugiej zaś, obliczono syntetyczną miarę kondycji finansowej badanych przedsiębiorstw oraz przedstawiono ich ranking w latach 2009-2013.

## **2. Konstrukcja syntetycznego miernika kondycji finansowej**

W literaturze przedmiotu prezentowane są dwie procedury konstrukcji wskaźników syntetycznych: metody wzorcowe i metody bezwzorcowe. W przypadku metod wzorcowych określa się obiekt wzorcowy, względem którego, obliczając odległości taksonomiczne, wyznacza się dystans dla wszystkich badanych obiektów. W metodach bezwzorcowych w celu uzyskania miernika syntetycznego prowadzi się głównie działania na znormalizowanych wartościach zbioru cech (m.in. średniej arytmetycznej) (Ostasiewicz 1999, s. 420).

W dalszej części opracowania przedstawiono procedurę konstrukcji miary syntetycznej za pomocą metody bezwzorcowej, którą zastosowano w niniejszym opracowaniu w celu skonstruowania syntetycznego wskaźnika kondycji finansowej badanych przedsiębiorstw.

Pierwszym etapem konstrukcji syntetycznego wskaźnika kondycji finansowej jest wybór wskaźników finansowych służących do jego utworzenia. W procesie doboru wskaźników stosuje się kryteria merytoryczne oraz statystyczne. Podstawowym kryterium merytorycznym jest przede wszystkim istotność wskaźników (cechy diagnostyczne powinny mieć uznaną powszechnie wagę i znaczenie), natomiast spośród kryteriów statystycznych ważne znaczenie ma zmienność oraz stopień skorelowania wskaźników (Ostasiewicz 1999, s. 116; Malina, Zeliaś 1996, s. 85-89). Cechy diagnostyczne powinny wykazywać odpowiednią zmienność, czyli być nośnikiem informacji różnicującej badane obiekty. Dla analizowanych cech należy więc obliczyć współczynnik zmienności i wyeliminować te, dla których współczynnik ten osiąga wartość mniejszą od arbitralnie zadanej małej liczby dodatniej  $\varepsilon$  (najczęściej przyjmuje

się jako granicę  $\epsilon=0,1$ ). Ponadto zbyt silne powiązanie (skorelowanie) dwóch analizowanych cech, powoduje, że są one nośnikami podobnych informacji. Dlatego też należy przeprowadzić analizę wartości współczynników korelacji pomiędzy analizowanymi cechami i w przypadku wysokiej wartości współczynnika dokonać wyboru reprezentanta, zazwyczaj kierując się przesłankami merytorycznymi (za progowy poziom współczynnika korelacji przyjmuje się zazwyczaj  $r^*=0,7$  (Nowak 1990).

Przy konstrukcji wskaźnika syntetycznego istotną kwestią jest dokonanie podziału cech diagnostycznych ze względu na kryterium sposobu ich oddziaływania na opisywane zjawisko. Według tego kryterium wyróżnia się stymulanty, destymulanty i dominanty. Stymulanty to zmienne, których wzrost wartości oznacza sytuację korzystną dla zjawiska. Destymulanty to zmienne wykazujące działanie odwrotne, tzn. wzrost ich wartości oznacza sytuację niekorzystną – pożądane są wartości niskie. Z kolei nominanty to zmienne, które charakteryzują się pewnym optymalnym poziomem, od którego jakiegokolwiek odchylenia - w górę czy w dół - traktowane są jako niekorzystne (Młoda 2006, s. 261). Jeżeli w zbiorze cech diagnostycznych występują destymulanty i nominanty to należy przekształcić je w stymulanty.

Spośród wielu proponowanych w literaturze przekształceń (zob. np. Kolenda 2006, s. 22; Walesiak 2006, s. 18) w niniejszym opracowaniu zastosowane będzie następujące:

1) dla destymulant:

$$x_{ij}^S = -x_{ij} \quad (1)$$

gdzie:

$x_{ij}^S$  - wartość j-tego wskaźnika (zmiennej) w i-tym przedsiębiorstwie przekształcona na stymulantę

$x_{ij}$  - wartość j-tego wskaźnika (zmiennej) w i-tym przedsiębiorstwie

$j = 1,2,3,\dots,m$  – liczba wskaźników (zmiennych)

$i = 1,2,3,\dots, n$  – liczba obserwacji wskaźnika (liczba przedsiębiorstw)

2) dla nominant:

$$\begin{aligned} x_{ij}^S &= 0 && \text{jeżeli } x_{j,nom,D} \leq x_{ij} \leq x_{j,nom,G} \\ x_{ij}^S &= x_{j,nom,G} - x_{ij} && \text{jeżeli } x_{ij} > x_{j,nom,G} \end{aligned} \quad (2)$$

$$x_{ij}^S = x_{ij} - x_{j,nom,D} \quad \text{jeżeli } x_{ij} < x_{j,nom,D}$$

gdzie:

$x_{j,nom,D}$  - dolna wartość nominalnego przedziału j-tego wskaźnika (zmiennej)

$x_{j,nom,G}$  - górna wartość nominalnego przedziału j-tego wskaźnika (zmiennej)

Wskaźniki (zmiennie) cząstkowe, które są agregowane do wskaźnika (zmiennej) syntetycznego muszą być wzajemnie porównywalne. Wskaźniki finansowe wyrażone są na ogół w różnych jednostkach (np. zł, %, dni), co uniemożliwia ich bezpośrednią agregację. Dlatego też kolejnym krokiem jest proces normalizacji.

W literaturze przedmiotu prezentowane są różne procedury normalizacyjne (np. standaryzacja, unitaryzacja, przekształcenie ilorazowe). W niniejszym opracowaniu zastosowano jedną z najczęściej stosowanych – unitaryzację, wykorzystując do tego następujący wzór (Strahl 1998, s. 272):

$$x_{ij}' = \frac{(x_{ij} - \min x_i)}{(\max x_i - \min x_i)} \quad (3)$$

gdzie:

$x_{ij}'$  - znormalizowane wartości j-tego wskaźnika (zmiennej) w i-tym przedsiębiorstwie,

$x_{ij}$  - wartość j-tego wskaźnika (zmiennej) w i-tym przedsiębiorstwie,

$\min x_i$  - minimalna wartość j-tego wskaźnika (zmiennej),

$\max x_i$  - maksymalna wartość j-tego wskaźnika (zmiennej).

Ostatnim etapem konstrukcji wskaźnika syntetycznego jest obliczenie średniej arytmetycznej z unormowanych wskaźników (zmiennych) według następującego wzoru:

$$WSKF_i = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij}' \quad (4)$$

gdzie:

$WSKF_i$  – syntetyczny wskaźnik kondycji finansowej w i-tym przedsiębiorstwie

$x_{ij}'$  - znormalizowane wartości j-tego wskaźnika (zmiennej) w i-tym przedsiębiorstwie,

$m$  – liczba wszystkich wskaźników (zmiennych) wziętych do analizy.

Syntetyczny wskaźnik kondycji finansowej przyjmuje wartości z przedziału od 0 do 1 ( $0 \leq WSKF_i \leq 1$ ). Im wartości zmiennej syntetycznej są bliższe 1, tym dane

przedsiębiorstwo charakteryzuje się lepszą kondycją finansową, natomiast gdy są bliższe 0 – przedsiębiorstwo charakteryzuje się gorszą kondycją finansową.

### 3. Syntetyczna ocena kondycji finansowej wybranych spółek notowanych na rynku NewConnect

NewConnect jest nowoczesnym rynkiem finansującym rozwój małych i średnich przedsiębiorstw znajdujących się na różnych etapach rozwoju oraz działających w bardzo różnych branżach. Na rynku tym notowanych jest obecnie 29 spółek zaliczanych do sektora budownictwo. Spośród tej grupy na potrzeby niniejszych badań wybrano 12 spółek. Spełniły one bowiem kryterium wyboru, którym było opublikowanie danych finansowych za okres 2009-2013.

Postępowanie, wynikiem którego było obliczenie wskaźników syntetycznych oraz zbudowanie rankingu badanych spółek przebiegało według opisanej powyżej procedury.

Dobór wskaźników finansowych przeprowadzony został na podstawie kryteriów merytorycznych i statystycznych. Na podstawie analizy merytorycznej wstępnie do konstrukcji wskaźnika syntetycznego zakwalifikowano 14 wskaźników z 4 obszarów określających kondycję finansową przedsiębiorstwa:

- **Obszar płynności finansowej**

Wskaźnik bieżący = aktywa obrotowe/zobowiązania bieżące ( $WB = AB/ZB$ )

Wskaźnik szybki = (aktywa obrotowe – zapasy)/zobowiązania bieżące

( $WS = (AB-Z)/ZB$ )

- **Obszar rentowności**

Rentowność sprzedaży = (zysk (starta) netto/przychody netto ze sprzedaży) x 100%

( $ROS = ZN/S \times 100\%$ )

Rentowność aktywów = (zysk (starta) netto/aktywa ogółem) x 100%

( $ROA = ZN/AO \times 100\%$ )

Rentowność kapitałów własnych = (zysk (starta) netto/kapitał własny) x 100%

( $ROE = ZN/KW \times 100\%$ )

- **Obszar sprawności działania**

Rotacja aktywów ogółem = przychody netto ze sprzedaży/średni stan aktywów ogółem

( $RAO = S/AO$ )

Rotacja aktywów obrotowych = przychody netto ze sprzedaży/średni stan aktywów obrotowych ( $RAB = S/AB$ )

Rotacja zapasów = przychody netto ze sprzedaży/średni stan zapasów ( $RZ = S/Z$ )

Rotacja należności handlowych = przychody netto ze sprzedaży/średni stan należności z tytułu dostaw i usług ( $RNH = S/NH$ )

Rotacja zobowiązań handlowych = przychody netto ze sprzedaży/ średni stan zobowiązań z tytułu dostaw i usług ( $RZH = S/ZH$ )

Cykl środków pieniężnych = ((średni stan należności z tytułu dostaw i usług + średni stan zapasów – średni stan zobowiązań z tytułu dostaw i usług) x 365)/przychody netto ze sprzedaży ( $CSP = ((NH+Z-ZH) \times 365)/S$ )

- **Obszar zadłużenia**

Stopa ogólnego zadłużenia = zobowiązania ogółem/aktywa ogółem ( $SOZ = ZO/AO$ )

Struktura zobowiązań = zobowiązania długoterminowe/zobowiązania ogółem ( $SZ = ZD/ZO$ )

Stopa zadłużenia długoterminowego = zobowiązania długoterminowe/kapitał własny ( $SZD = ZD/KW$ )

Następnie stosując kryteria statystyczne dokonano weryfikacji przyjętych 14 wskaźników finansowych. W tym celu obliczono współczynniki zmienności oraz przeprowadzono analizę macierzy współczynników korelacji Pearsona<sup>15</sup>. Po przeprowadzeniu odpowiednich obliczeń stwierdzono, że:

- wszystkie wskaźniki wykazują dostateczną zmienność (współczynniki zmienności osiągają wartości większe od arbitralnie zadanej  $\epsilon=0,1$ ),
- silnie skorelowane są ze sobą wskaźniki tj.: wskaźnik bieżący (WB) i wskaźnik szybki (WS), rentowność aktywów (ROA) i rentowność sprzedaży (ROS) oraz rentowność aktywów (ROA) i rentowność kapitałów własnych (ROE).

Biorąc pod uwagę powyższe kryteria, ze zbioru potencjalnych zmiennych decyzyjnych wyeliminowano wskaźnik szybki (WS) oraz rentowność aktywów (ROA). Do ostatecznego zbioru diagnostycznego zakwalifikowano więc 12 wskaźników (zmiennych).

W tabeli 1. przedstawiono wskaźniki (zmiennie), które przyjęto do konstrukcji syntetycznego wskaźnika kondycji finansowej badanych przedsiębiorstw stosując kryteria merytoryczne i statystyczne.

<sup>15</sup> Współczynnik przyjmuje wartości z przedziału  $<-1, +1>$ . Jego znak informuje o kierunku korelacji, a jego wartość o sile związku. Jeżeli współczynnik ten wynosi: mniej niż 0,2 - to brak jest związku liniowego między badanymi zmiennymi, od 0,2 do 0,4 - to zależność liniowa jest wyraźna, ale mała, od 0,4 do 0,7 - to zależność jest umiarkowana, od 0,7 do 0,9 - to zależność jest znacząca, powyżej 0,9 - to zależność jest bardzo silna (Zeliaś 2000, s. 82).

**Tabela 1. Wskaźniki finansowe wybranych spółek sektora budownictwo notowanych na rynku NewConnect**

	ALK	ALU	AQA	AZC	BTX	HEF	HOT	INT	LUX	MER	MMA	TOS
<b>2009</b>												
WB	0,97	0,48	6,21	1,06	2,59	1,10	0,62	1,37	0,51	1,68	1,43	1,59
ROS	0,12	-0,35	0,12	0,09	0,00	0,00	-0,84	0,06	-0,45	0,06	0,06	0,00
ROE	0,49	-38,77	0,19	0,25	0,01	0,00	-0,39	0,25	-0,21	0,04	0,12	0,04
RAO	1,62	0,88	1,25	0,80	2,08	1,57	0,33	2,11	0,31	0,39	0,87	2,81
RAB	3,54	1,88	1,78	1,79	3,26	1,92	1,11	3,96	5,05	1,12	2,02	3,66
RZ	9,53	3,11	-	2,52	4,62	52,37	3,46	7,51	3,84	3,50	10,64	68,31
RNH	9,36	7,60	5,04	5,58	5,60	4,67	7,80	8,35	6,51	4,08	4,54	10,38
RZH	5,52	2,46	14,43	1,30	6,98	4,93	2,91	5,33	5,76	5,33	5,08	7,44
CSP	10,95	150,92	46,44	-68,46	90,61	10,96	26,57	23,41	86,51	123,56	42,22	-8,40
SOZ	0,72	0,99	0,17	0,73	0,35	0,60	0,25	0,52	0,34	0,40	0,59	0,66
SZ	0,36	0,03	0,00	0,23	0,04	0,22	0,07	0,06	0,12	0,59	0,61	0,08
SZD	0,93	3,05	0,00	0,61	0,02	0,32	0,02	0,07	0,06	0,39	0,87	0,15
<b>2010</b>												
WB	1,14	0,44	3,41	1,72	1,99	1,15	7,34	1,24	2,15	2,56	1,40	1,66
ROS	0,12	-0,15	0,17	0,03	0,05	0,01	-1,27	0,03	0,00	0,27	0,05	0,06
ROE	0,26	1,06	0,20	0,07	0,17	0,04	-0,12	0,15	0,00	0,11	0,09	0,38
RAO	1,26	1,08	1,06	0,99	2,35	1,25	0,14	2,53	0,45	0,26	0,77	2,96
RAB	4,76	2,46	1,82	1,90	3,87	3,84	0,79	4,81	1,93	1,18	3,61	2,75
RZ	12,13	4,30	-	2,92	5,54	37,46	3,34	7,62	5,82	3,14	6,64	73,40
RNH	6,49	7,88	2,27	10,22	5,65	5,09	15,22	9,59	16,45	4,27	5,00	14,77
RZH	5,35	2,26	15,00	2,44	5,83	3,83	3,65	7,05	12,40	5,00	7,75	9,63
CSP	17,93	117,06	134,51	10,52	66,98	-13,61	32,75	54,75	83,78	127,07	79,79	-8,10
SOZ	0,41	1,15	0,29	0,51	0,46	0,64	0,03	0,60	0,12	0,45	0,57	0,62
SZ	0,21	0,00	0,00	0,27	0,01	0,13	0,11	0,04	0,11	0,71	0,56	0,05
SZD	0,15	-0,04	0,00	0,29	0,01	0,23	0,00	0,07	0,01	0,57	0,74	0,08
<b>2011</b>												
WB	1,02	0,75	2,43	1,52	1,65	1,04	0,51	1,36	0,44	2,59	1,46	2,71
ROS	0,11	-0,29	0,20	0,05	0,06	0,02	-1,62	0,10	-0,90	0,12	0,07	0,02
ROE	0,28	1,14	0,26	0,06	0,23	0,08	-0,22	0,37	-0,72	0,05	0,16	0,08
RAO	1,48	1,07	0,93	0,87	2,11	1,68	0,11	2,30	0,33	0,25	1,05	1,62
RAB	4,64	2,88	0,86	2,16	1,80	1,86	0,32	3,49	1,68	0,68	2,57	1,83
RZ	9,07	4,44	64,02	2,87	6,21	70,13	3,39	8,28	3,47	2,85	6,84	46,06
RNH	7,16	7,18	1,75	8,08	5,01	4,98	7,82	7,66	14,31	4,39	6,00	6,33
RZH	5,75	3,36	8,19	3,72	5,31	3,74	2,37	7,22	4,27	8,56	8,17	6,59
CSP	27,43	118,72	167,63	72,95	61,94	-18,99	0,00	44,53	128,84	166,10	68,58	10,02
SOZ	0,51	1,30	0,44	0,44	0,59	0,71	0,15	0,50	0,48	0,50	0,57	0,69
SZ	0,10	0,43	0,00	0,15	0,23	0,11	0,02	0,04	0,09	0,70	0,45	0,38
SZD	0,11	-1,89	0,00	0,11	0,34	0,28	0,00	0,04	0,08	0,70	0,59	0,84
<b>2012</b>												
WB	1,22	0,51	2,45	1,42	1,77	0,99	0,50	1,19	1,28	2,23	1,11	1,54
ROS	0,05	0,07	-0,21	0,07	0,06	-0,02	-14,89	0,01	-0,10	0,12	-0,08	0,03
ROE	0,13	-0,46	-0,30	0,12	0,17	-0,06	-6,07	0,06	-0,06	0,04	-0,21	0,10
RAO	1,49	1,35	0,71	0,96	1,19	0,99	0,07	1,82	0,45	0,19	0,94	1,35
RAB	1,84	3,51	0,55	1,82	1,51	1,06	0,25	3,43	1,87	0,76	2,13	1,59
RZ	5,56	6,70	22,68	3,32	3,44	38,97	1,65	7,55	4,23	1,91	6,16	52,08
RNH	7,29	8,60	1,62	13,96	3,41	2,99	1,09	6,89	11,19	4,49	4,15	3,25
RZH	4,81	11,84	4,35	4,64	3,75	2,07	0,85	6,38	4,20	7,52	6,21	6,37
CSP	39,21	83,17	155,64	56,74	114,22	-44,05	126,31	43,44	31,61	220,93	87,14	61,06
SOZ	0,52	1,20	0,45	0,44	0,54	0,70	0,64	0,56	0,23	0,44	0,64	0,65
SZ	0,08	0,32	0,00	0,10	0,25	0,09	0,00	0,19	0,31	0,65	0,38	0,05
SZD	0,09	-1,88	0,00	0,08	0,30	0,22	0,00	0,24	0,09	0,50	0,68	0,10
<b>2013</b>												
WB	1,24	0,50	5,01	2,43	2,10	0,97	0,44	1,17	0,79	1,58	1,38	2,26
ROS	-0,02	0,05	0,09	0,04	0,04	-0,06	-4,72	0,00	-0,25	0,09	0,05	0,03
ROE	-0,04	-0,47	0,10	0,06	0,07	-0,14	-6,68	-0,02	-0,14	0,03	0,12	0,09
RAO	0,93	1,43	0,66	1,03	1,06	0,69	0,07	1,83	0,39	0,21	0,91	1,45
RAB	1,62	3,45	0,74	1,78	1,50	1,28	0,27	3,60	2,34	0,81	2,04	1,68
RZ	2,63	7,80	25,54	3,02	2,67	35,67	1,72	7,57	4,37	2,26	8,00	154,99
RNH	5,35	7,59	2,62	22,89	3,98	2,19	0,57	7,62	9,83	6,91	3,28	3,26
RZH	3,45	8,62	4,06	5,42	5,18	1,69	1,03	6,00	4,44	9,07	5,19	6,54
CSP	99,72	81,20	63,15	68,65	155,95	-38,22	493,93	34,88	37,82	171,63	85,32	57,52
SOZ	0,49	1,14	0,25	0,29	0,45	0,69	0,94	0,57	0,21	0,47	0,61	0,58
SZ	0,06	0,21	0,00	0,13	0,26	0,23	0,39	0,22	0,10	0,57	0,44	0,08
SZD	0,05	-1,76	0,00	0,05	0,21	0,52	6,40	0,30	0,03	0,51	0,70	0,11

ALK - Alkal S.A.; ALU - Alumast S.A.; AQA - Aqua S.A.; AZC - Aztec International S.A.; BTX - Betomax Polska S.A.; HEF - Hefal Serwis S.A.; HOT - Hotblok S.A.; INT - Internity S.A.; LUX - Luxima S.A.; MER - Mera S.A.; MMA - Małkowski-Martech S.A.; TOS - Tamex Obiekty Sportowe S.A.

Źródło: obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych badanych spółek.

Następnie dla każdego wskaźnika (zmiennej) określono jej charakter (stymulanta/destymulanta/nominanta). Do zbioru destymulant (pożądane są niskie wartości z punktu widzenia badanego zjawiska) zaliczono rotację należności handlowych (RZH) oraz cykl środków pieniężnych (CŚP). W zbiorze nominant znalazł się wskaźnik bieżący (WB), stopa ogólnego zadłużenia (SOZ) oraz stopa zadłużenia długoterminowego (SZD). Pozostałe wskaźniki (zmienne) zaliczono zaś do zbioru stymulant (pożądane są wysokie wartości). Dla nominant przyjęto następujące zalecane w literaturze przedmiotu przedziały optymalne (Sierpińska, Jachna 2007, s. 147, 167, 168):

- Wskaźnik bieżący (WB): 1,2-2,0.

Zbyt niska płynność wiąże się z ryzykiem niewypłacalności. Z kolei zbyt wysoka płynność może oznaczać nieefektywne gospodarowanie zasobami finansowymi.

- Stopa ogólnego zadłużenia (SOZ): 0,57-0,67.

Zbyt duży udział finansowania obcego w strukturze pasywów wiąże się z wysokim ryzykiem finansowym, a więc z ryzykiem utraty zdolności do zwrotu długów. Z kolei niska wartość wskaźnika oznacza słabe wykorzystanie kapitałów obcych – niski efekt dźwigni finansowej.

- Stopa zadłużenia długoterminowego (SZD): 0,5-1,0.

Wskaźnik niższy niż 0,5 oznacza, że przedsiębiorstwo ma niekorzystną strukturę kapitału, np. wysoki udział zobowiązań bieżących. Z kolei wskaźnik wyższy niż 1,0 oznacza, że przedsiębiorstwo jest poważnie zadłużone.

Destymulanty i nominanty przekształcone zostały w stymulanty przy wykorzystaniu wzorów (1) i (2). Następnie zmienne zostały poddane unitaryzacji – zastosowano wzór (3). W wyniku przeprowadzonych obliczeń zmienne przyjęły wartości od 0 do 1.

Następnie korzystając ze wzoru (4) dokonano agregacji danych. Wynikiem końcowym zastosowanej procedury obliczeniowej jest ranking badanych podmiotów sporządzony według kryterium malejącej wartości wskaźników syntetycznych (Tabela 2.).



**Tabela 2. Ranking wybranych spółek sektora budownictwo notowanych na rynku NewConnect**

	2009		2010		2011		2012		2013		2009-2013	
	WSKF	pozycja w ranking u	WSKF	pozycja w ranking u	WSKF	pozycja w ranking u	WSKF	pozycja w ranking u	WSKF	pozycja w ranking u	$\overline{WSKF}$	pozycja w ranking u
ALK	0,734	2	0,576	5	0,624	2	0,669	4	0,613	6	0,643	4
ALU	0,291	12	0,414	9	0,446	8	0,444	11	0,545	10	0,428	10
AQA	0,357	11	0,276	11	0,417	9	0,472	10	0,447	11	0,394	11
AZC	0,647	6	0,623	2	0,562	7	0,669	5	0,638	5	0,628	6
BTX	0,531	7	0,501	7	0,613	4	0,635	7	0,607	7	0,577	7
HEF	0,670	4	0,613	3	0,687	1	0,682	3	0,675	4	0,665	3
HOT	0,415	10	0,227	12	0,325	12	0,262	12	0,238	12	0,293	12
INT	0,681	3	0,576	6	0,620	3	0,735	1	0,742	1	0,671	2
LUX	0,499	9	0,357	10	0,378	11	0,630	8	0,562	9	0,485	9
MER	0,523	8	0,499	8	0,405	10	0,523	9	0,576	8	0,505	8
MMA	0,649	5	0,578	4	0,582	6	0,650	6	0,682	3	0,628	5
TOS	0,811	1	0,694	1	0,595	5	0,692	2	0,702	2	0,699	1

Źródło: obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych badanych spółek.

Z danych przedstawionych w tabeli 2. wynika, że istnieją znaczne różnice w kondycji finansowej przedsiębiorstw sektora budownictwo notowanych na rynku NewConnect. Na przykład w 2009 roku syntetyczny wskaźnik kondycji finansowej przedsiębiorstwa Tamex Obiekty Sportowe S.A. (TOS) wyniósł 0,811, natomiast przedsiębiorstwa Alumast S.A (ALU) – 0,291.

W analizowanym okresie najwyższą średnią wartość syntetycznego wskaźnika kondycji finansowej zajęła spółka Tamex Obiekty Sportowe S.A. (TOS) i Internity S.A. (INT), najniższą zaś spółka Hotblok S.A. (HOT) i Aqua S.A. (AQA). Mimo iż, Spółka TOS osiągnęła najwyższą pozycję w rankingu badanych przedsiębiorstw, to w analizowanym okresie jej sytuacja finansowa pogorszyła się. O ile w latach 2009-2010 spółka ta zajmowała pierwsze miejsce w rankingu badanych firm, to w 2011 roku spadła na miejsce piąte, a w latach 2012-2013 znalazła się na miejscu drugim. Z kolei druga w rankingu spółka INT w 2009 roku znajdowała się na pozycji trzeciej, w 2010 roku spadła na pozycję szóstą, ale w kolejnych latach (2012-2013) jej sytuacja finansowa wyraźnie poprawiła się - spółka znalazła się na miejscu pierwszym.

Biorąc pod uwagę przedstawiony ranking, można podzielić badane przedsiębiorstwa na trzy grupy:

- I. Spółki o dobrej kondycji finansowej - miejsce od 1 do 4 .
- II. Spółki o przeciętnej kondycji finansowej - miejsce od 5 do 8 .

### III. Spółki o słabej kondycji finansowej - miejsce od 9 do 12 .

W poszczególnych latach analizowanego okresu zmieniała się kondycja finansowa badanych przedsiębiorstw, co odzwierciedla wskaźnik syntetyczny oraz pozycja przedsiębiorstw w rankingu. Zmiany te nie były jednak bardzo duże. Przedsiębiorstwa zmieniały swoją pozycję albo w ramach poszczególnych grup, albo przechodząc z grupy I do II (i odwrotnie) lub z II do III (i odwrotnie). Żadne przedsiębiorstwo nie zmieniło jednak swojej pozycji tak, aby przejść z grupy I do III (i odwrotnie). Świadczy to m.in. o tym, że panujący w tym okresie kryzys finansowo-gospodarczy, nie wprowadził istotnych zakłóceń w funkcjonowaniu badanych przedsiębiorstw.

## 4. Podsumowanie

Wskaźnik syntetyczny umożliwia pomiar wielowymiarowego zjawiska jakim kondycja finansowa oraz porządkowanie badanych podmiotów według poziomu ich kondycji finansowej. W niniejszym artykule obliczono syntetyczne wskaźniki kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw sektora budownictwo notowanych na rynku NewConnect. Stosując kryterium malejącej wartości tych wskaźników sporządzono ranking badanych podmiotów w latach 2009-2013. Z przeprowadzonych badań wynika, że:

- Istnieją znaczne różnice w kondycji finansowej przedsiębiorstw sektora budownictwo notowanych na rynku NewConnect. Średnia wartość syntetycznego wskaźnika kondycji finansowej dla przedsiębiorstwa, które zajęło pierwsze miejsce w rankingu badanych firm wyniosła 0,699, natomiast dla przedsiębiorstwa, które zajęło ostatnią pozycję – 0,293.
- W latach 2009-2013 zmieniała się kondycja finansowa badanych przedsiębiorstw (in plus lub in minus), ale zmiany te nie były duże, co świadczy o tym, że kryzys finansowo-gospodarczy, nie wprowadził istotnych zakłóceń w funkcjonowaniu przedsiębiorstw zaliczanych do sektora budownictwo, notowanych na rynku New Connect.

## Literatura

1. Kolenda M. (2006), *Taksonomia numeryczna. Klasyfikacja, porządkowanie i analiza obiektów wielocechowych*, AE, Wrocław.

2. Malina A., Zeliaś A. (1996), *Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania jakości życia ludności w Polsce w 1994 r.*, w: Nowak E., Urbaniak M. (red.), *Ekonometryczne modelowanie danych finansowo-księgowych*, UMCS, Lublin.
3. Młoda A. (2006), *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa.
4. Nowak E. (1990), *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, PAN, Warszawa.
5. Ostasiewicz W. (red.) (1999), *Statystyczne metody analizy danych*, Wydawnictwo AE im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław.
6. *Polska 2009. Raport o stanie gospodarki* (2009), Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.
7. *Przedsiębiorczość w Polsce* (2014), Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.
8. *Raport z transformacji. Twarde lądowanie 2, Europa Środkowa i Wschodnia wobec globalnego kryzysu* (2010), PricewaterhouseCoopers, XX Forum Ekonomiczne, Krynica Zdrój, 8-11 września 2010.
9. *Raport z transformacji. Twarde lądowanie. Europa Środkowa i Wschodnia wobec globalnego kryzysu* (2009), PricewaterhouseCoopers, XIX Forum Ekonomiczne, Krynica Zdrój, 9-12 września 2009.
10. Sierpińska M., Jachna T. (2004), *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, PWN, Warszawa.
11. Walesiak M. (2006), *Uogólniona miara odległości w statystycznej analizie wielowymiarowej*, AE, Wrocław.
12. Zeliaś A. (2000), *Metody statystyczne*, PWE, Warszawa.

## Streszczenie

### **Syntetyczna ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw budowlanych w dobie kryzysu finansowo-gospodarczego**

Celem artykułu jest syntetyczna ocena kondycji finansowej wybranych przedsiębiorstw zaliczanych do sektora budownictwo, notowanych na rynku New Connect. W artykule przedstawiono zagadnienia teoretyczne dotyczące konstrukcji miar syntetycznych oraz obliczono wskaźnik syntetyczny kondycji finansowej badanych przedsiębiorstw. Ponadto przedstawiono ranking badanych przedsiębiorstw sporządzony według kryterium malejącej wartości wskaźników syntetycznych. Z przeprowadzonych badań wynika, że:

- (1) Istnieją znaczne różnice w kondycji finansowej badanych przedsiębiorstw.
- (2) Kryzys finansowo-gospodarczy, nie wprowadził istotnych zakłóceń w funkcjonowaniu badanych przedsiębiorstw.

**Słowa kluczowe:** miernik syntetyczny, kondycja finansowa, kryzys finansowo-gospodarczy, sektor – budownictwo.

## Abstract

### **The synthetic evaluation of the financial condition of construction companies in times of economic crises**

The aim of the article is a synthetic evaluation of the financial condition of the selected companies ranked among the construction industry and listed on the New Connect market. The article discusses theoretical issues relating to the construction of synthetic measures and includes a calculation of a synthetic indicator for the financial condition of the surveyed companies. Additionally, a ranking of the reviewed companies was created on the basis of the decreasing values of the synthetic indicators. The study shows that:

- (1) There are significant differences in the financial condition of the companies.
- (2) The financial and economic crisis has not resulted in substantial distortions in the functioning of the examined companies.

**Key words:** synthetic measure, financial condition, economic crises, sector – construction.