

Tomasz Michalski, Artur Lewandowski

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

ZASTOSOWANIE METOD TAKSONOMICZNYCH DO OCENY KONGLOMERATÓW FINANSOWYCH

1. Wstęp

Światowe rynki finansowe znajdują się w fazie coraz szybszego rozwoju. Konglomerat finansowy, jako grupa spółek znajdujących się pod wspólną kontrolą, świadczących usługi w przynajmniej dwóch z trzech podstawowych sektorów rynku finansowego (bankowość, ubezpieczenia, działalność inwestycyjna), staje się coraz częściej spotykaną formą prowadzenia szeroko rozumianej działalności finansowej.

Prowadzeniu działalności przez konglomeraty finansowe towarzyszy wiele korzyści, które wiążą się m.in. z tzw. efektem skali. Wypada jednak zauważyć, że równocześnie pojawiają się nowe wyzwania związane z zarządzaniem tymi tak złożonymi organizmami finansowymi, często prowadzącymi działalność w skali globalnej. W związku z tym zasadne staje się wyposażenie kadry zarządzającej oraz nadzorującej funkcjonowanie konglomeratów finansowych w narzędzia diagnostyczne, które umożliwią monitorowanie sytuacji finansowej konglomeratu oraz zasygnalizują niebezpieczeństwa związane z jego funkcjonowaniem w nieustannie zmieniającej się rzeczywistości rynkowej.

Zdobywanie wiedzy dotyczącej pozycji finansowej danego konglomeratu finansowego na tle innych konglomeratów może odbywać się różnymi drogami. Jedną z nich stanowi wykorzystanie miar będących agregatami odzwierciedlającymi ogół informacji zawartych w wartościach wybranych wskaźników finansowych. Takie możliwości daje wykorzystanie metod taksonomicznych, czyli wielowymiarowej analizy porównawczej.

W niniejszym referacie zaprezentowano przykładowy, taksonomiczny system oceny siły finansowej konglomeratu. Opracowano ranking 21 konglomeratów finansowych zbudowany na podstawie wartości przyjmowanych przez dwie wybrane miary taksonomiczne oraz klasyfikację wybranych konglomeratów na grupy typologiczne ze względu na wartości przyjmowane przez wspomniane miary. W badaniu przeanalizowano sytuację czterech wybranych polskich podmiotów finansowych na tle konglomeratów światowych.

2. Metody taksonomiczne zastosowane w badaniu

W badaniu wykorzystano zestaw dwóch miar określających: stopień podobieństwa obiektów ze względu na strukturę cech diagnostycznych opisujących porównywane obiekty oraz stopień podobieństwa obiektów ze względu na poziom cech diagnostycznych opisujących rozważane obiekty [6].

Wprowadzając oba rodzaje miar, trzeba zauważyć, iż rozważane w badaniach porównawczych obiekty (branże), po standaryzacji cech, utożsamiane są z wektorami z_i ($i = 1, 2, \dots, n$) z przestrzeni R^k . Składowe z_{ij} ($j = 1, 2, \dots, k$) każdego wektora z_i to standaryzowane realizacje poszczególnych cech diagnostycznych dla i -tego obiektu. Mając na uwadze takie zdefiniowanie obiektu oraz fakt, iż składowe wektora z obrazują, przy ustalonym kryterium i celu badania, strukturę cech diagnostycznych w rozważanym i -tym obiekcie wykorzystuje się wektory z_i oraz z_p w procesie konstrukcji **miary podobieństwa struktur cech diagnostycznych** w obiekcie i -tym oraz p -tym, którą definiuje się następującym wzorem [6]:

$$\mu_{i,p} = \frac{z_i \circ z_p}{|z_i||z_p|}, \quad (1)$$

gdzie: z_i – i -ty wiersz macierzy Z (i -ty obiekt),

z_p – p -ty wiersz macierzy Z , (p -ty obiekt),

$z_i \circ z_p$ – iloczyn skalarny wektorów z_i, z_p ,

$|z|$ – długość wektora z .

Podobieństwo obiektów ze względu na strukturę cech diagnostycznych dwóch obiektów (i -tego i j -tego) mierzone jest więc cosinusem kąta między wektorami z_i oraz z_j , które odpowiadają rozważanym obiektom.

Wygodniej jest stosować unormowaną klasycznie miarę podobieństwa, czyli miarę $\mu^*_{i,p}$, która przyjmuje wartości z przedziału $\langle 0;1 \rangle$. Wspomniana miara skonstruowana została na podstawie wprowadzonej wcześniej miary $\mu_{i,p}$:

$$\mu^*_{i,p} = \frac{1 + \mu_{i,p}}{2} . \quad (2)$$

W wyniku tak przeprowadzonego procesu normowania uzyskana została unormowana wartość miary podobieństwa obiektów ze względu na strukturę cech diagnostycznych. Jest to miara, która w tym przypadku zostanie wykorzystana do pomiaru podobieństwa struktury obiektów badania (branż) do obiektu wzorcowego (obiekt odzwierciedlający optymalny potencjał rozwojowy branży w danych warunkach makroekonomicznych).

Kolejną miarą jest **taksonomiczna miara podobieństwa obiektów ze względu na poziom cech diagnostycznych**. Ocena zróżnicowania poziomów cech diagnostycznych charakteryzujących rozważane obiekty stanowi jedną z podstawowych czynności w analizie porównawczej. Mając na uwadze stosowane w tych badaniach określenie obiektu (wektor $z_i = [z_{ij}]$ ($i = 1, 2, \dots, n$), ($j = 1, 2, \dots, k$), który jest i -tym wierszem macierzy Z , należy zauważyć, iż większość propozycji dotyczących konstrukcji odpowiednich miar zróżnicowania (miar dystansu między obiektami) bazuje na podstawowych pojęciach i metodach wielowymiarowej przestrzeni metrycznej. Wybrano metodę, w której dystans między obiektami (punktami przestrzeni R^k) i -tym oraz p -tym wyznacza się, wykorzystując metrykę euklidesową [6], tzn.

$$d_{i,p} = \left(\sum_{j=1}^k (z_{ij} - z_{pj})^2 \right)^{1/2} \quad (3)$$

Wspomniana miara, aby ułatwić porównywalność, została przekształcona w miarę klasycznie unormowaną, tzn. przyjmującą wartości z przedziału $\langle 0; 1 \rangle$:

$$d^*_{i,p} = 1 - \frac{1}{2\sqrt{kn}} d_{i,p} . \quad (4)$$

Należy zauważyć, iż miara ta ma inny charakter niż miara zróżnicowania poziomu $d_{i,p}$. Miarę d^* należy rozumieć jako miarę podobieństwa obiektów ze względu na poziom cech diagnostycznych, przyjmującą wartości z przedziału $\langle 0; 1 \rangle$.

3. Cechy diagnostyczne

W badaniu wykorzystano zaprezentowany w tab. 1 zestaw cech diagnostycznych. W tabeli każda z nich została zidentyfikowana jako stymulanta bądź destymulanta.

Tabela 1. Identyfikacja cech diagnostycznych jako stymulant bądź destymulant

Miernik	Typ
ROA	stymulanta
ROE	stymulanta
Efektywność udziałów mniejszościowych	stymulanta
Marża odsetkowa	stymulanta
Marża ubezpieczeniowa	stymulanta
Marża prowizyjna	stymulanta
CAP	stymulanta
CAPI	stymulanta
AQ	destymulanta
PQ	destymulanta

Źródło: opracowanie własne.

4. Klasyfikacja grup typologicznych konglomeratów finansowych

Klasyfikacja zbioru rozważanych obiektów (21 wybranych konglomeratów finansowych oraz 4 polskie, skonsolidowane struktury finansowe, które pretendują do grupy konglomeratów) przeprowadzona zostanie przez ich podział na grupy typologiczne zawierające konglomeraty o podobnym potencjale ekonomiczno-finansowym, mierzonym wartościami wykorzystanych w modelu miar taksonomicznych.

Warto w tym miejscu przypomnieć, że wykorzystany jako podstawa do wyliczenia wartości obu miar taksonomicznych obiekt wzorcowy skonstruowany jest w oparciu na systemie stymulant i destymulant, czyli wartości cech diagnostycznych, które w rzeczywistości zostały osiągnięte przez rozważane konglomeraty finansowe w analizowanym okresie. Wzorec jest więc obiektem odzwierciedlającym rzeczywisty potencjał rozważanej grupy 25 obiektów finansowych w szeroko rozumianym otoczeniu (zwłaszcza makroekonomicznym).

W przypadku klasyfikacji przeprowadzonej na podstawie grup typologicznych każdy z obiektów został opisany uporządkowaną parą liczb, z których pierwsza jest wartością unormowanej miary podobieństwa struktur do obiektu wzorcowego μ^* , druga zaś jest wartością miary podobieństwa obiektów ze względu na zróżnicowanie poziomów cech diagnostycznych obiektu badanego do obiektu wzorcowego d^* . W niniejszym badaniu zaproponowano grupy klasyfikacyjne według obu wspomnianych miar przedstawione w tab. 2.

Tabela 2. Proponowane grupy klasyfikacyjne dla miar taksonomicznych

Grupa	$\mu^*(i, p)$	Grupa	$d^*(i, p)$
A	1,0-0,75	a	1,0-0,75
B	0,75-0,5	b	0,75-0,5
C	0,5-0,25		
D	0,25-0		

Źródło: opracowanie własne.

Każdy z rozważanych konglomeratów finansowych S_i identyfikowany jest z parą liczb ($Y_i; y_i$), gdzie Y_i jest wartością unormowanej miary podobieństwa obiektów do wzorca ze względu na strukturę cech diagnostycznych μ^* , y_i jest zaś wartością unormowanej miary podobieństwa obiektów do wzorca ze względu na zróżnicowanie poziomów cech diagnostycznych d^* . W zależności od wartości przyjmowanych przez wspomniane miary konglomerat finansowy zostanie więc zakwalifikowany do odpowiedniej grupy typologicznej ze względu na wartość Y_i (grupy A, B, C, D i E; zob. tab. 2) oraz ze względu na wartość y_i (grupy a, b; zob. tab. 2).

Najślabszą pozycję z punktu widzenia potencjału ekonomiczno-finansowego mają te konglomeraty finansowe, które zostały zaklasyfikowane do grupy typologicznej nr 1 (typ I). W tym przypadku wartości obu miar taksonomicznych tworzą następujące kombinacje:

1. Typ I (D; b), (C; b)

Konglomeraty finansowe kwalifikujące się do grupy typologicznej nr 1 charakteryzują się najniższym podobieństwem do obiektu wzorcowego (jednocześnie ze względu na wartości przyjmowane przez obie miary). Można więc stwierdzić, że w pierwszej kolejności wymagają one restrukturyzacji rozumianej jako podjęcie działań mających na celu podwyższenie wartości taksonomicznej miary podobieństwa konglomeratu ze względu na strukturę cech diagnostycznych do obiektu wzorcowego. Wypada zauważyć, że przez poprawę struktury cech diagnostycznych należy przede wszystkim rozumieć zmianę relacji między wartościami przyjmowanymi przez wskaźniki należące do poszczególnych grup, tj. grupy wskaźników rentowności, grupy wskaźników marż oraz grupy wskaźników wypłacalności, i jakości należności. Może to się odbyć np. przez poprawienie rentowności konglomeratu, przy jednoczesnym utrzymaniu marż na dotychczasowym poziomie i poprawieniu jakości należności. Poprawienie rentowności w takich warunkach może nastąpić poprzez restrukturyzację kosztów na poziomie operacyjnym.

Do grupy typologicznej nr 2 (typ II), zaliczają się konglomeraty finansowe, w przypadku których wartości miar taksonomicznych tworzą następujące kombinacje:

2. Typ II (D; a), (C; a)

Obiekty, które zaliczałyby się do tej grupy, charakteryzuje niska wartość miary podobieństwa obiektów do wzorca ze względu na strukturę cech diagnostycznych i wysoka wartość miary podobieństwa obiektów do wzorca ze względu na zróżnicowanie poziomu cech diagnostycznych. Z licznych badań empirycznych przeprowadzonych przez autorów referatu wynika, że warunkiem koniecznym przyjmowania wysokich ($d^* > 0,75$) wartości przez miarę podobieństwa obiektów ze względu na zróżnicowanie poziomów cech diagnostycznych jest uprzednia wysoka wartość miary podobieństwa struktur. W związku z tym należy przypuszczać, że grupa typologiczna nr 2 pozostanie pusta.

Do grupy typologicznej nr 3 (typ III), można zaliczyć te konglomeraty finansowe, w przypadku których wartości obu rozważanych miar taksonomicznych tworzą następujące kombinacje:

3. Typ III (A; b), (B; b)

Obiekty, które zaliczają się do tej grupy, charakteryzuje wysoka wartość miary podobieństwa obiektów do wzorca ze względu na strukturę cech diagnostycznych oraz niska wartość miary podobieństwa obiektów do wzorca ze względu na zróżnicowanie poziomu cech diagnostycznych. Konglomeraty finansowe kwalifikujące się do grupy typologicznej nr 3 charakteryzują się więc optymalną strukturą cech diagnostycznych ze względu na podobieństwo do wzorca, jednak nie można tego stwierdzić, jeśli chodzi o podobieństwo ze względu na zróżnicowanie poziomu cech. Świadczy to o tym, że konglomeraty, które zakwalifikowano do tej grupy typologicznej, są w końcowym stadium procesu restrukturyzacji lub przeszły go pomyślnie (zrealizowały go), lecz znajdują się jeszcze w fazie, którą można określić jako faza oczekiwania na skutki tej restrukturyzacji, jeśli chodzi o realizację cech diagnostycznych, tzn. skutki rozumiane jako maksymalne zbliżenie poziomu cech diagnostycznych do poziomu cech wzorca (opóźnienie efektu restrukturyzacji w odniesieniu do realizacji cech diagnostycznych).

Najważniejszą pozycję z punktu widzenia potencjału ekonomiczno-finansowego mierzonych wartościami obu wykorzystanych w opracowaniu miar taksonomicznych mają te konglomeraty finansowe, które zostały zaklasyfikowane do grupy typologicznej nr 4 (typ IV). W tym przypadku wartości obu miar taksonomicznych mogą tworzyć następujące kombinacje:

4. Typ IV (A; a), (B; a)

Konglomeraty kwalifikujące się do grupy typologicznej nr 4 charakteryzują się największym podobieństwem do obiektu wzorcowego jednocześnie ze względu na wartości przyjmowane przez obie miary. Można więc stwierdzić, że mają optymalną, ze względu na podobieństwo do wzorca, strukturę cech diagnostycznych, która stała się podstawą do wysokiego podobieństwa do wzorca ze względu na poziom cech diagnostycznych.

5. Klasyfikacja wybranych konglomeratów finansowych w 2004 r.

W tabeli 3 zaprezentowano rankingi konglomeratów finansowych zbudowane na podstawie wartości obu wykorzystanych w opracowaniu taksonomicznych miar podobieństwa w 2004 r.

Wstępna analiza zaprezentowanych rankingów wskazuje na to, że istnieje silna zależność pomiędzy wartościami przyjmowanymi przez obie miary. Pierwszych 9 pozycji w rankingach 25 konglomeratów ze względu na miarę μ^* oraz na miarę d^* zajmują dokładnie te same konglomeraty: BPH, Bank Handlowy, Bank Śląski, Sampo, Eureka, Alm. Brand, HSBC, Munich Re, Citigroup. Na uwagę zasługuje również fakt, że na ostatnich pozycjach w obu rankingach również pojawiają się te same konglomeraty (m.in. Skandia, SEB, ING, Danske Bank). Potwierdza to za-

prezentowanie wartości miar dla wszystkich rozważanych konglomeratów na mapie typologicznej.

Tabela 3. Zestawienie miar $\mu^*(i, p)$, $d^*(i, p)$ w 2004 r.

Konglomerat	Konglomerat-wzorzec 2004		Konglomerat
	podobieństwo struktur $\mu^*(p, i)$	podobieństwo poziomów $d^*(p, i)$	
BPH (Polska)	0,89221	0,83447	BPH (Polska)
Bank Handlowy (Polska)	0,78922	0,78592	Bank Handlowy (Polska)
Bank Śląski (Polska)	0,73851	0,76918	Bank Śląski (Polska)
Sampo (Finland)	0,73521	0,76688	Eureko (Niderlands)
Eureko (Niderlands)	0,73309	0,76635	Sampo (Finland)
Alm. Brand (Denmark)	0,69872	0,75847	Alm. Brand (Denmark)
HSBC (UK)	0,63298	0,74704	HSBC (UK)
Munich Re (Germany)	0,56804	0,73710	Citigroup
Citigroup	0,56459	0,72196	Munich Re (Germany)
Storebrand (Norway)	0,53384	0,71949	Storebrand (Norway)
Old Mutual (UK)	0,52187	0,71858	Royal Bank of Scotland (UK)
Allianz (Germany)	0,39690	0,71828	Old Mutual (UK)
Nordea (Polska)	0,34303	0,71366	Santander Group
Societe Generale	0,33051	0,70995	HBOS (UK)
Svenska Handelsbanken (Sweden)	0,27827	0,70934	DnB-NOR (Norway)
Royal Bank of Scotland (UK)	0,25532	0,70901	Nordea (Polska)
DnB-NOR (Norway)	0,22984	0,70730	Allianz (Germany)
Santander Group	0,19889	0,70158	Nordea (Sweden)
HBOS (UK)	0,19518	0,70045	Svenska Handelsbanken (Sweden)
Skandia (Sweden)	0,15978	0,69397	Barclays (UK)
Danske Bank (Denmark)	0,15855	0,68968	SEB (Sweden)
ING (Niderlands)	0,15819	0,68662	Danske Bank (Denmark)
SEB (Sweden)	0,13147	0,68336	ING (Niderlands)
Nordea (Sweden)	0,11999	0,65972	Skandia (Sweden)
Barclays (UK)	0,11854	0,65946	Societe Generale

Źródło: opracowanie własne

Do grupy typologicznej nr 1 należy najwięcej (aż 14) konglomeratów: Barclays, Nordea, SEB, ING, Danske Bank, Skandia, HBOS, Santander Group, DnB-NOR, Royal Bank of Scotland, Svenska Handelsbanken, Societe Generale, Nordea (PL), Allianz. Jak już wcześniej wyjaśniono, konglomeraty należące do tej grupy wymagają przede wszystkim podjęcia działań mających na celu optymalizację struktury wartości przyjmowanych przez cechy diagnostyczne, rozumianą jako zwiększenie podobieństwa do obiektu wzorcowego ze względu na relacje zachodzące pomiędzy wartościami przyjmowanymi przez wybrane wskaźniki finansowe należące do grupy miar rentowności, marż oraz wypłacalności i jakości należności. Optymalizacja struktury cech diagnostycznych stanowi więc pierwszy krok, który mogą podjąć organy zarządzające konglomeratami, aby długofalowo uzyskać również

wzrost poziomu wartości cech diagnostycznych i w konsekwencji – wzrost potencjału ekonomiczno-finansowego konglomeratu w porównaniu z innymi rozważanymi obiektami oraz wzorcami.

Konglomeraty należące do grupy typologicznej nr 1 przyjmują najniższe wartości obu wykorzystanych w opracowaniu miar taksonomicznych. Oczywiście tak niska pozycja w rankingu taksonomicznym niekoniecznie musi od razu przekładać się na niskie bieżące oceny kondycji ekonomiczno-finansowej konglomeratu dokonywane np. przez właściwe organy nadzoru na podstawie sprawozdań finansowych. Warto jednak pamiętać, że niska wartość obu miar taksonomicznych przede wszystkim odzwierciedla niski potencjał rozwojowy konglomeratów należących do grupy typologicznej nr 1 w porównaniu z konglomeratami należącymi do grup typologicznych nr 3 i 4. Utrzymanie takiej sytuacji i brak wspomnianych działań restrukturyzacyjnych w długim okresie (3-7 lat) może przełożyć się przede wszystkim na utratę udziału w rynku przez konglomeraty należące do grupy typologicznej nr 1, które obecnie mają silną, ugruntowaną pozycję na globalnych rynkach finansowych, na rzecz konglomeratów należących do grup typologicznych nr 3 i 4 obecnie postrzeganych jako konglomeraty słabiej rozwinięte, o mniejszym znaczeniu rynkowym.

Grupa typologiczna nr 2 zgodnie z przewidywaniami pozostaje pusta.

Do grupy typologicznej nr 3 zakwalifikowało się 5 konglomeratów (Old Mutual, Storebrand, Munich Re, Citigroup, HSBC). Są to konglomeraty, którym udało się rozwinąć wysokie podobieństwo struktury cech diagnostycznych do obiektu wzorcowego. Doświadczenia konglomeratów należące do tej grupy mogą zostać wykorzystane w procesie rozwoju i restrukturyzacji przez konglomeraty należące do grupy typologicznej nr 1, aby w kolejnych analizowanych okresach zakwalifikować się właśnie do grupy typologicznej nr 3. Szczególną uwagę należy zwrócić na strategię funkcjonowania i rozwoju przyjętą przez organy zarządzające tymi konglomeratami oraz na przełożenie się tej strategii na osiągnięte wyniki finansowe, w szczególności wartości wskaźników finansowych wykorzystanych w zaprezentowanym modelu taksonomicznym.

W grupie typologicznej nr 4, do której należą najsilniejsze z punktu widzenia potencjału ekonomiczno-finansowego konglomeraty, znalazło się 6 konglomeratów (Alm. Brand, Sampo, Eureka, Bank Handlowy, Bank Śląski, BPH). Do tej grupy kwalifikują się obiekty o najwyższym poziomie rozwoju mierzonym podobieństwem do obiektu wzorcowego ze względu na wartości przyjmowane przez obie miary taksonomiczne. Głównie doświadczenia konglomeratów kwalifikujących się do podgrupy (A, a) (Bank Handlowy, Bank Śląski, BPH) mogą zostać wykorzystane jako źródło informacji w procesie projektowania ścieżki dalszego rozwoju w ramach zaproponowanego modelu taksonomicznego przez każdy z pozostałych rozważanych konglomeratów. Należy zauważyć, że do podgrupy (A, a) zakwalifikowały się wyłącznie polskie banki. Ten stan rzeczy można wyjaśnić tym, że polski system finansowy w ciągu ostatnich dwóch lat rozwija się bardzo dyna-

micznie, co może być związane z inwestycjami zagranicznych instytucji finansowych (BPH – Munich Re, ING – Bank Śląski, Citigroup – Bank Handlowy). Rozważany okres pokrywa się również z początkiem dynamicznego wzrostu cen na warszawskiej Gieldzie Papierów Finansowych oraz z początkiem hossy na rynku nieruchomości związanej z również dynamicznym wzrostem sprzedaży kredytów hipotecznych, na czym szczególnie mocno skorzystał bank BPH. Nie bez znaczenia pozostaje również presja na wypracowanie i wykazanie wysokiego zysku przez inwestorów.

6. Zakończenie

W niniejszym referacie zaproponowano model klasyfikacji umożliwiający wykorzystanie taksonomicznych miar podobieństwa obiektów ze względu na strukturę cech diagnostycznych oraz taksonomicznej miary podobieństwa obiektów ze względu na zróżnicowanie poziomu cech diagnostycznych do analizy 21 wybranych konglomeratów finansowych. Pokazano, że wspomniane miary taksonomiczne mogą zostać wykorzystane jako agregaty odzwierciedlające informacje zawarte w wybranych wskaźnikach finansowych, charakteryzujących potencjał ekonomiczno-finansowy konglomeratów.

Ponadto, dzięki wykorzystaniu obu taksonomicznych miar podobieństwa, powstał prosty system klasyfikacji konglomeratów finansowych do grup typologicznych, które skupiają obiekty o porównywalnym poziomie wspomnianego już potencjału ekonomiczno-finansowego.

Oczywiście zaproponowany model ma charakter rozwojowy i należy potraktować go jako wstęp oraz wytyczenie kierunku do szerszych badań nad możliwościami wykorzystania metod taksonomicznych do badania rynku konglomeratów finansowych.

Literatura

- [1] Cieślak M., Jasiński M., *Miara podobieństwa funkcji*, „Przegląd Statystyczny” 1979 nr 3/4, vol. 26.
- [2] Hellwig Z., *Wielowymiarowa analiza porównawcza i jej zastosowanie w badaniach wielocechowych obiektów gospodarczych*, PWE, Warszawa 1981.
- [3] Lubiński M., Michalski T., Misala J., *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki Polski. Pojęcie i sposób mierzenia*, Raporty IRiSS, „Studia nad konkurencyjnością”, Zeszyt 38, 1995.
- [4] Michalski T., *Miary taksonomiczne w programach dojścia do Unii Europejskiej (podobieństwo struktur, zróżnicowanie poziomów, dystans czasowy)*, „Przegląd Statystyczny” 1995 nr 2, vol. 42.

- [5] Michalski T., *Polska w drodze do Unii Europejskiej. Gdzie jesteśmy? Jak iść?*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2000.
- [6] Nowak E., *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, PWE, Warszawa 1990.
- [7] Nowak E., *Problemy doboru zmiennych do modelu ekonometrycznego*, PWN, Warszawa 1984.
- [8] Pluta W., *Wielowymiarowa analiza porównawcza w badaniach ekonomicznych*, PWN, Warszawa 1976.
- [9] Przechlewski T., Strzała K., *Ekonometria inaczej*, Wydawnictwa Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1994.
- [10] Zeliaś A., *Metody statystyczne*, PWN, Warszawa 2000.

TAXONOMIC METHODS AND EVALUATION OF FINANCIAL CONGLOMERATES

Summary

The authors propose an alternative approach to the evaluation of financial conglomerates. This approach is based on the use of taxonomic methods in the building of a system helping financial analysts to initially identify a financial conglomerate with high growth potential.