

María Konopka

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Analiza porównawcza rozwoju wybranych banków komercyjnych w latach 2001–2009

Wstęp

Polska prywatyzacja sektora bankowego rozpoczęła się w 1989 roku od komercjalizacji dziewięciu banków wydzielonych z NBP. Były to pierwsze banki komercyjne. Na koniec 2009 roku działały 49 banki komercyjne¹, a inwestorzy zagraniczni kontrolowali 39 banków komercyjnych. Udział inwestorów zagranicznych w rynku bankowym mierzony aktywami, kredytami i depozytami wynosił odpowiednio 68,1%, 68,7% oraz 66,0%. Charakter sektora bankowego zmienił się w wyniku konsolidacji. Wzrósł potencjał i skala działania banków. Przeobrażenia systemu bankowego są procesem ciągłym, co przekłada się na wzrost potencjału i skalę działania banków. W ostatnim dziesięcioleciu największą aktywnością w zakresie konsolidacji wykazał się Bank Pekao S.A., ING Bank Śląski, Bank Zachodni WBK, Bank Millennium, BPH S.A. Banki te w rankingu największych banków komercyjnych za 2009 rok, pod względem sumy aktywów i kapitałów własnych mieściły się w pierwszej dziesiątce². W artykule przedstawiona została analiza porównawcza skali rozwoju wymienionych banków komercyjnych.

Cel i metody badań

Celem opracowania jest porównanie rozwoju ekonomicznego wybranych banków w latach 2001–2009. Badania oparto na próbie pięciu banków, tj. Pekao S.A., ING Bank Śląski, Bank Zachodni WBK, Bank Millennium, BPH S.A. Źródłem danych empirycznych były audytowane bilanse oraz rachunek zysków i strat publikowane w Monitorze Polskim B.

¹ Raport o sytuacji sektora bankowego w 2009 r. Warszawa. 2010 r., Urząd Nadzoru Finansowego

² Największe banki w Polsce – 2010, Bank, czerwiec 2010r.

Przeprowadzono badania statystyczne, które miało na celu porównanie rozwoju ekonomicznego wybranych banków. Badania składały się z kilku etapów. W pierwszym etapie badań dla każdego roku wyznaczono dwie miary: syntetyczny miernik rozwoju oraz wskaźnik względnego poziomu rozwoju. Obydwie syntetyczne miary obliczono oddzielnie dla każdego roku. W procesie konstrukcji syntetycznego miernika rozwoju nie uwzględniono wag zróżnicowanych dla badanych obiektów. W kolejnym kroku podzielono banki wykorzystując metodę Warda. Zmiennymi diagnostycznymi były wybrane wskaźniki ekonomiczno-finansowe.

Syntetyczny miernik rozwoju (SMR)³ jest jedną z miar wykorzystywanych do liniowego porządkowania obiektów opisanych przez wiele zmiennych diagnostycznych. Formuła wyznaczania tej miary jest następująca:

- 1) normalizacja wartości zmiennych diagnostycznych (x_{ij}),
- 2) ujednoczenie charakteru zmiennych, poprzez przekształcenie wszystkich do symulant
- 3) budowa wzorca – obiektu, który posiada najlepsze (najwyższe) wartości zmiennych diagnostycznych

$$z_{0j} = \max_i \{z_{ij}\} \quad (1)$$

gdzie z_{ij} – wartości znormalizowane), jakie zostały zaobserwowane w całym zbiorze danych;

- 4) wyznaczenie odległości (d_i) każdego obiektu od zbudowanego wzorca.

$$d_i = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j})^2} \quad (2)$$

gdzie: $i = 1, \dots, n$ – liczba obiektów; $j = 1, \dots, m$ – liczba zmiennych; z_{ij} – znormalizowana wartość j -tej zmiennej dla i -tego obiektu, z_{0j} – wzorcowa znormalizowana wartość j -tej zmiennej.

Normalizację miernika przeprowadza się wg następującej formuły:

$$z_i = 1 - \frac{d_i}{d_0} \quad (3)$$

³ W. Pluta., Wielowymiarowa analiza porównawcza w modelowaniu ekonometrycznym, PWN, Warszawa 1986

gdzie d_0 – wartość określona wzorem:

$$d_0 = \max_i \{d_i\} \quad (4)$$

Norma d_0 umożliwia przyjmowanie przez z_i wartości z przedziału od 0 do 1, przy czym wyższa wartość SMR wyznacza wyższy poziom badanego zjawiska. W celu uwzględnienia różnego wpływu poszczególnych zmiennych diagnostycznych na badane zjawisko w procedurze konstrukcji syntetycznego miernika rozwoju wprowadza się wagi.

Procedura obliczeniowa wskaźnika względnego poziomu rozwoju przebiega w następujących etapach⁴:

- 1) standaryzacja zmiennych wg wzoru

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j} \quad (5)$$

gdzie: \bar{x}_j , s_j – średnia arytmetyczna i odchylenie standardowe j -tej zmiennej.

- 2) budowa syntetycznej zmiennej z_{ij}

$$z_{ij} = x_{ij}^* + \left| \min_i x_{ij}^* \right| \quad (6)$$

- 3) wyznaczenie wskaźnika względnego poziomu rozwoju w_i

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^k z_{ij}}{\sum_{j=1}^k \max_i \{z_{ij}\}} \quad (7)$$

Syntetyczna miara rozwoju jest unormowana, jej wartości mieszczą się w przedziale od 0 do 1. Wartości tej miary zbliżone do 1 oznaczają, że obiekt jest lepszy (zajmuje wyższe miejsce w rankingu) z punktu widzenia przyjętego kryterium ogólnego.

Metoda Warda jest jedną z aglomeracyjnych metod grupowania, która do oszacowania odległości między skupieniami wykorzystuje analizę wariancji. W metodzie tej dąży się do minimalizacji sumy kwadratów odchyłeń dowolnych dwóch uformowanych na każdym etapie skupień.

⁴ M. Łuniewska, W. Tarczyński., Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006

Na początku zakłada się, że każdy obiekt badania O_i tworzy początkowo jedną klasę K_i , gdzie $i=1,2,\dots,n$. Proces klasyfikacji przebiega według następującego schematu.

- 1) Tworzy się n skupień, czyli każdy obiekt badania stanowi jedną klasę.
- 2) W macierzy odległości pomiędzy klasami poszukuje się pary najmniej odległych od siebie (najbardziej podobnych) klas K_i oraz K_j .
- 3) Zmniejsza się liczbę klas o jeden, łącząc klasy K_i oraz K_j w nową klasę.
- 4) Przekształca się odległości stosownie do metody między połączonymi klasami K_i i K_j oraz pozostałymi klasami.
- 5) Powtarza się kroki 1–3 do chwili, gdy wszystkie obiekty znajdują się w jednej klasie.

Końcowym etapem grupowania jest wykres drzewa, tzw. Dendrogram, który zawiera następujące informacje:

- 1) w jakiej kolejności dokonywano łączenia obiektów,
- 2) jakie skupienia połączone zostały w k -tym grupowaniu,
- 3) jaka jest liczebność i skład poszczególnych grup.

Dendrogram umożliwia racjonalne wyznaczenie liczby skupień, w zależności od wybranej odległości.⁵

Wyniki badań

Najwyższe wskaźniki rozwoju w latach 2001–2002 i 2004–2006 osiągnął Bank Pekao S.A. W 2003 roku najwyższy wskaźnik rozwoju miał BPH S.A., a w 2007 roku najlepszy był Bank Zachodni WBK. Najsłabszym bankiem w analizowanym okresie był Bank Milenium, którego wskaźnik rozwoju w latach 2001–2006 kształtował się na poziomie zerowym. Sytuacja finansowa Banku Millenium w tym okresie wykazywała stagnację. Wyniki obliczeń zaprezentowano w tabeli 1 oraz przedstawiono graficznie na rysunku 1.

Na podstawie wartości syntetycznego miernika rozwoju sporządzono ranking banków, prezentowany w tabeli 2. Bank Pekao S.A. (z wyjątkiem roku 2003) był liderem rankingu do 2006 roku. Od 2007 roku nastąpiły duże zmiany w rankingu. Liderem został Bank Zachodni WBK. Pozycja pozostałych banków zmieniała się bardzo dynamicznie. Bank BPH w 2003 roku był bankiem najlepszym, natomiast w latach 2008–2009 był bankiem naj słabszym, z ostatnią pozycją w rankingu. Sytuacja ta spowodowana była podziałem tego banku na dwie części, z której większość została kupiona przez Pekao S.A., a tylko 200 Oddziałów zostało w BPH.

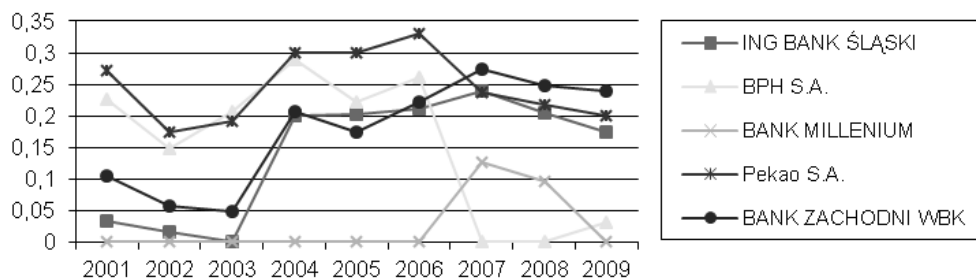
⁵ E. Garnar, M. Walesiak., Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2004

Tabela 1

Wartości syntetycznego miernika rozwoju wybranych banków polskich w latach 2001–2009.

NAZWA BANKU	LATA									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
ING BANK ŚLĄSKI	0,03	0,01	0	0,20	0,20	0,21	0,24	0,21	0,17	
BPH S.A.	0,23	0,15	0,21	0,29	0,22	0,26	0	0	0,03	
BANK MILLENIUM	0	0	0	0	0	0	0,13	0,10	0	
PEKAO S.A.	0,27	0,17	0,19	0,30	0,30	0,33	0,24	0,22	0,20	
BANK ZACHODNI WBK	0,10	0,06	0,05	0,21	0,17	0,22	0,27	0,25	0,24	

Źródło: Opracowanie własne.

**Rysunek 1**

Wartości Syntetycznej Miary Rozwoju w analizowanym okresie

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 2

Ranking wybranych banków polskich w latach 2001–2009 na podstawie wartości syntetycznego miernika rozwoju.

NAZWA BANKU	POZYCJA W LATACH									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
ING BANK ŚLĄSKI	4	4	4	4	3	4	2	3	3	
BPH S.A.	2	2	1	2	2	2	5	5	4	
BANK MILLENIUM	5	5	5	5	5	5	4	4	5	
PEKAO S.A.	1	1	2	1	1	1	3	2	2	
BANK ZACHODNI WBK	3	3	3	3	4	3	1	1	1	

Źródło: Opracowanie własne.

Ta nietypowa konsolidacja spowodowała spadek pozycji w rankingu, zarówno dla BPH S.A., jak i dla Pekao S.A. ING Bank Śląski najlepszy miernik rozwoju w badanym okresie osiągnął w 2007 roku i zajął drugie miejsce w rankingu. Na podstawie przeprowadzonej klasyfikacji można zauważyć, że pozycja banków nie były stabilna pod względem przyporządkowanych im rang.

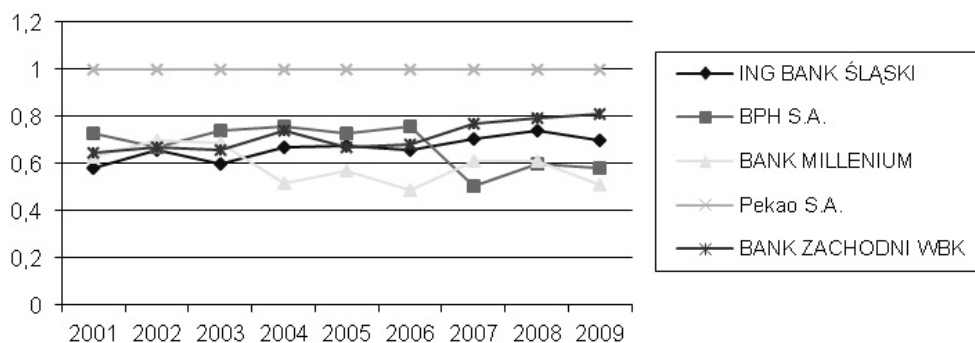
Rezultaty otrzymane za pomocą wskaźnika względnego poziomu rozwoju potwierdziły wysoką pozycję banku Pekao S.A. na tle pozostałych banków. Bank Pekao S.A. we wszystkich badanych latach był niekwestionowanym liderem. Najłabszym bankiem był Bank Millenium, który w analizowanym okresie czterokrotnie osiągnął najłabsze wyniki. BPH S.A., ING Bank Śląski oraz Bank Zachodni WBK osiągnęły w analizowanym okresie zbliżoną wielkość wskaźnika względnego poziomu rozwoju. Wartości wskaźnika względnego poziomu rozwoju dla badanych banków prezentuje tabela 3 i rysunek 2.

Tabela 3

Poziom wskaźnika względnego poziomu rozwoju wybranych banków polskich w latach 2001–2009

NAZWA BANKU	LATA									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
ING BANK ŚLĄSKI	0,58	0,65	0,60	0,67	0,68	0,65	0,70	0,74	0,70	
BPH S.A.	0,73	0,67	0,74	0,76	0,73	0,76	0,50	0,60	0,58	
BANK MILLENIUM	0,63	0,69	0,69	0,51	0,57	0,49	0,61	0,61	0,51	
PEKAO S.A.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
BANK ZACHODNI WBK	0,64	0,67	0,66	0,74	0,67	0,68	0,77	0,79	0,81	

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 2

Wartości wskaźnika względnego poziomu rozwoju banków.

Źródło: Opracowanie własne.

Ranking banków zbudowany na podstawie otrzymanych wskaźników względnego poziomu rozwoju przedstawia tab.4. Ranking zbudowany na podstawie syntetycznego miernika rozwoju i ranking zbudowany na podstawie wskaźnika względnego poziomu rozwoju nie wykazują spójności. Różnice dotyczyły wszystkich banków w badanym okresie. Największe przetasowania pozycji rankingowej dotyczyły ING Bank Śląski i Banku Zachodniego WBK. Banki te miały zmniejszoną pozycję rankingu w/g wskaźnika względnego poziomu rozwoju w porównaniu do pozycji ustalonej syntetycznym miernikiem rozwoju. Tylko Bank Pekao S.A utrzymał w całym badanym okresie pozycję najlepszego banku.

W kolejnym kroku wykorzystując metodą Warda sprawdzono odległości pomiędzy poszczególnymi bankami. Rezultat podziału banków metodą Warda w latach 2001–2002 przedstawiono na rysunku 3. Analizując dendrogram można wyodrębnić cztery grupy banków. Grupa pierwsza: Śląski i Zachodni, grupa druga – bank Millenium, grupa trzecia PBH oraz grupa czwarta PKO SA. Badane banki w latach 2001–2002 reprezentowały znaczny poziom zróżnicowania pod względem osiągniętych parametrów ekonomicznych.

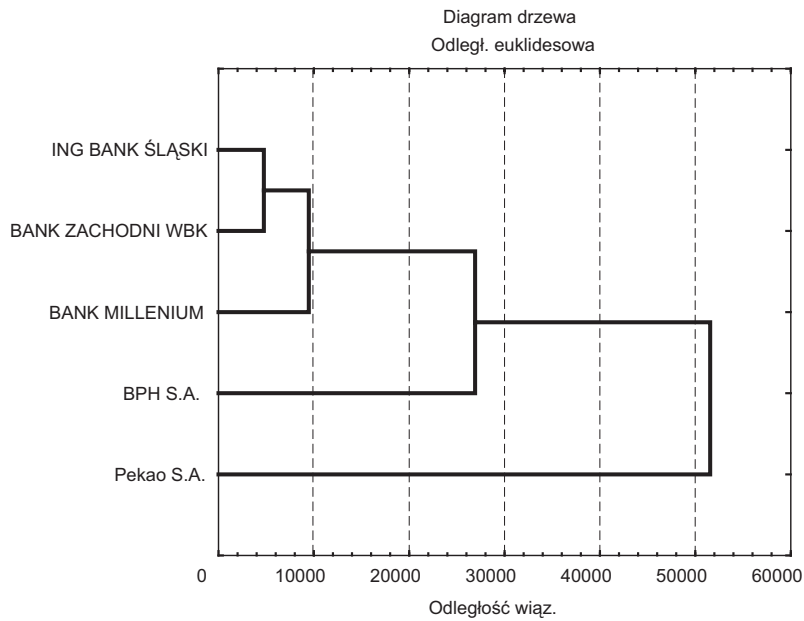
W latach 2001–2002 „najbardziej podobne” do siebie były ING Banki Śląski i Bank Zachodni WBK. W dalszej kolejności do tych dwóch banków dołączył bank Millenium, a następnie BPH SA. Najmniej podobny do pozostałych był bank Pekao S.A. W 2003 roku zbliżony poziom rozwoju osiągnęły banki Millenium oraz Zachodni WBK. Tak jak w poprzednich latach bank PekaO SA był najbardziej oddalonym od pozostałych obiektów. Analizując rys.4 można zauważyć, że zwiększyła się odległość pomiędzy grupą pierwszą (banki: Millenium i Zachodni WBK) oraz grupą drugą ING Bank Śląski. Zanotowano również zmniejszenie się dystansu pomiędzy bankiem BPH (grupa czwarta) oraz bankiem Pekao S.A. (grupa piąta).

Tabela 4

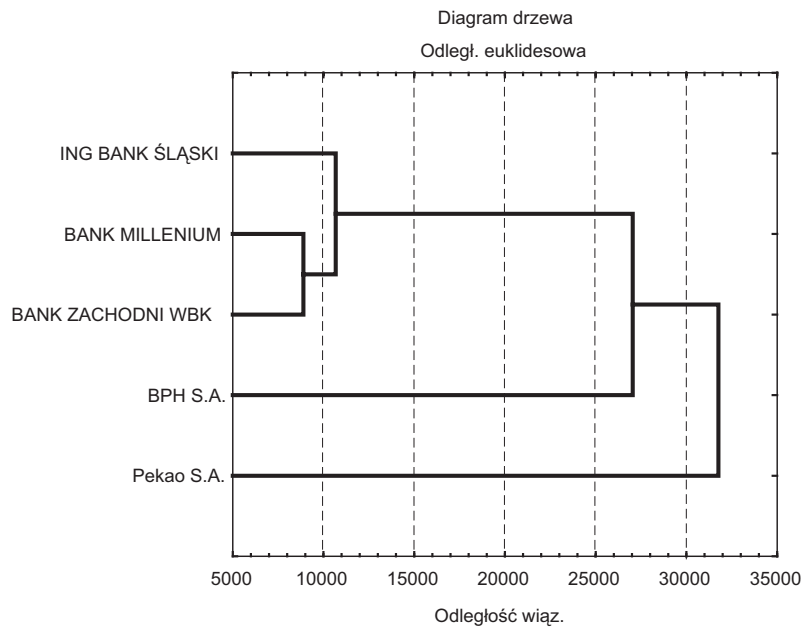
Ranking analizowanych banków zbudowany na podstawie wskaźnika względnego poziomu rozwoju

NAZWA BANKU	POZYCJA W LATACH								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ING BANK ŚLĄSKI	5	5	5	4	3	4	3	3	3
BPH S.A.	2	4	2	2	2	2	5	5	4
BANK MILLENIUM	4	2	3	5	5	5	4	4	5
Pekao S.A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BANK ZACHODNI WBK	3	3	4	3	4	3	2	2	2

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 3
Podział banków metodą Warda w latach 2001–2002.
Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 4
Podział banków metodą Warda w 2003 roku
Źródło: Opracowanie własne.

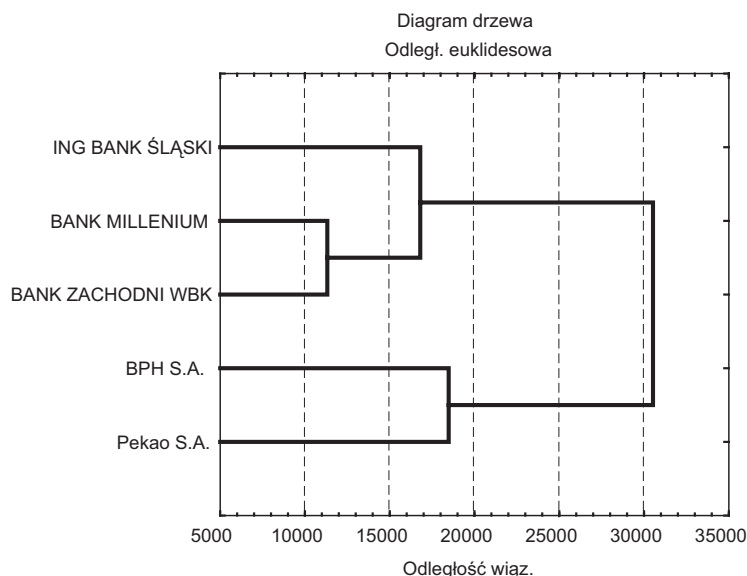
W latach 2004–2005 analizowane banki zostały podzielone na trzy grupy: Pierwsza z nich zawierała bank Millenium oraz Zachodni WBK (rys. 5) druga banki BPH oraz Peko SA zaś trzecią odrębną grupę stanowił ING Bank Śląski. Analizując rysunek 5 można zauważyć, że najbardziej zróżnicowana jest grupa druga.

Podobną sytuację (trzy grupy-skupiska) można było zaobserwować w 2006 roku. Wówczas jednak zmniejszyła się odległość pomiędzy bankiem Pekao S.A. oraz bankiem BPH. Powiększył się natomiast dystans pomiędzy bankiem ING Bank Śląski, a bankami Millenium i Zachodnim WBK (rys. 6).

Analizując dendrogram przedstawiony na rysunku 7 można zaobserwować dwie grupy banków, jednakże w tym okresie badawczym (rok 2007) nastąpił wyraźny podział pomiędzy bankami PKO SA oraz pozostałymi bankami, w tym BPH. Z kolei ING Bank Śląski zbliżył się do Banku Millenium i Zachodniego WBK.

W 2008 roku można zaobserwować trzy skupiska banków. Pierwsze z nich zawiera ING Bank Śląski, Millenium oraz Zachodni WBK. Pozostałe odstające grupy to dwa banki BPH S.A. oraz Pekao S.A.

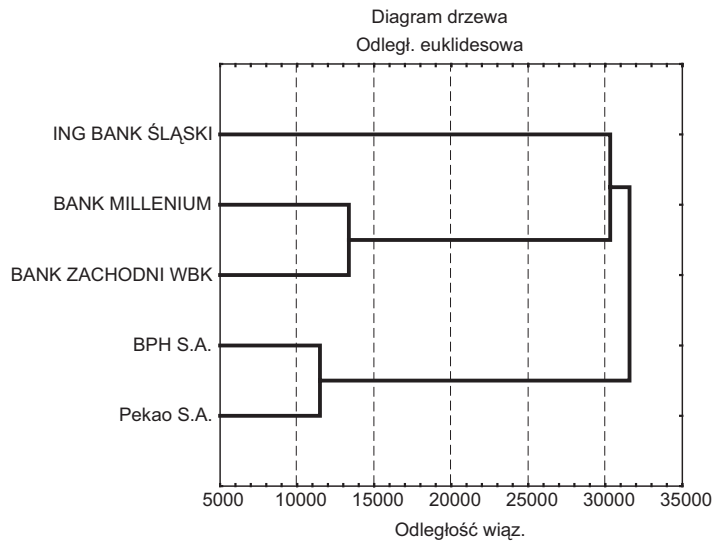
W roku 2009 analizowane banki można podzielić na trzy grupy: Bank Pekao S.A., Bank Zachodni WBK oraz pozostałe banki. O ile jednak w roku 2007 i 2008 najbardziej zbliżone do siebie były banki Millenium i Bank Zachodni WBK, o tyle w 2009 roku najmniej oddalone od siebie były ING Bank Śląski i BPH SA.



Rysunek 5

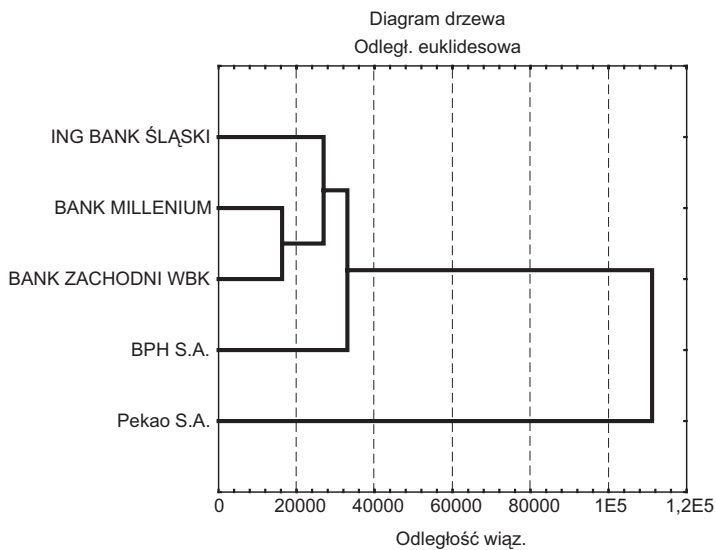
Podział banków metodą Warda w latach 2004–2005.

Źródło: Opracowanie własne.

**Rysunek 6**

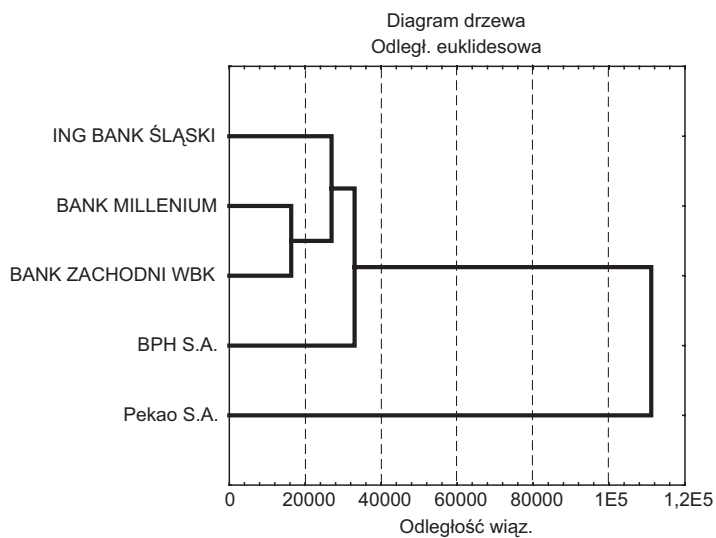
Podział banków metodą Warda w 2006 roku

Źródło: Opracowanie własne.

**Rysunek 7**

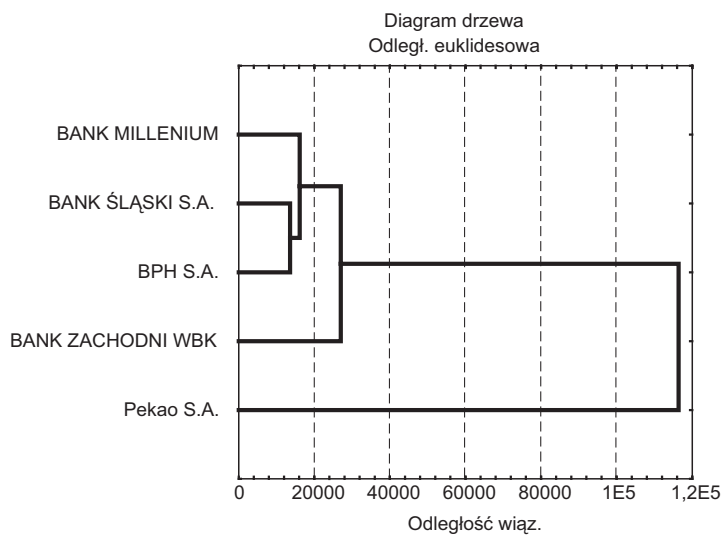
Podział banków metodą Warda w 2007 roku

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 8
Podział banków metodą Warda w 2008 roku

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 9
Podział banków metodą Warda w 2009 roku

Źródło: Opracowanie własne.

Wnioski

Analiza porównawcza badanych banków według syntetycznego miernik rozwoju pokazała, że pozycja banków zmieniała się bardzo dynamicznie. Najwyraźniej widoczne było na przykładzie Banku BPH, który w 2003 roku był bankiem najlepszym, natomiast w latach 2008–2009 był bankiem najslabszym. Ocena banków na podstawie wskaźnika względnego poziomu rozwoju potwierdziła wysoką pozycję banku Pekao S.A. na tle pozostałych banków. Bank Pekao S.A. we wszystkich badanych latach był niekwestionowanym liderem. Analizując banki metodą Warda należy zauważyć, że w latach 2001–2006 występowało zmniejszanie się odległości pomiędzy bankami (banki były coraz bardziej jednorodne ze względu na badane cechy). Korzystna sytuacja makroekonomiczna sprzyjała rozwojowi banków i wpłynęła znacząco na poprawę wyników finansowych. Wyraźny podział banków na dwie grupy: Bank Pekao S.A. oraz pozostałe banki nastąpił w latach 2007–2009. Światowy kryzys finansowy zapoczątkowany w 2007 roku nie osłabił silnej pozycji Pekao S.A.

Literatura

- BAKA W.: *Bankowość Europejska*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005, 259 s.
- BAKA W.: *Studium Monograficzno-porównawcze SGH*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 1997
- BANASIK T.: *Banki a efekt korzyści skali*, Wydawnictwo FPD Janusz Rynk, Kielce 2007.
- BUSZKO M.: Fuzja i przejęcia banków komercyjnych w Polsce – wyniki badania ankietowego.” *Bank i Kredyt*”, nr 08/2005, sierpień 2005.
- GATNAR E, WALESIAK M.: *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2004.
- KOLENDA M.: *Taksonomia numeryczna. Klasyfikacja, porządkowanie i analiza obiektów wielocechowych*, Seria Monografie i Opracowania nr 170, Wydawnictwo AE Wrocław 2006.
- KORNASIEWICZ A., PUGACEWICZ-KOWALSKA I.: *Znaczenie prywatyzacji dla rozwoju polskiego sektora bankowego*. Zeszyty BRE Bank – CASE, nr 61, Warszawa 2002
- KOWALSKI M., MARCHLEWSKI T.: *Ekonomiczna ocena przedsiębiorstw*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- LUNIEWSKA M, TARCZYŃSKI W.: *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006.
- Największe banki w Polsce – 2010, *Bank*, czerwiec 2010r.
- PLUTA W.: *Wielowymiarowa analiza porównawcza w modelowaniu ekonometrycznym*, PWN, Warszawa 1986.
- Raport o sytuacji sektora bankowego w 2009r. Warszawa. 2010 r., Urząd Nadzoru Finansowego

- STEFAŃSKI M.: *Polski system bankowy w okresie transformacji – wybrane zagadnienia*, „Bank i Kredyt”, nr 02/2005, luty 2005
- STĘPIEŃ K.: *Konsolidacja a efektywność banków w Polsce*, CeDeWu Sp.zo.o., Warszawa 2004.
- ŻUKOWSKA H. (red.): *Ewolucja systemów bankowych w Europie Środkowej i Wschodniej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej, Lublin 2003

Comparative analysis of the development of selected commercial banks in the years 2001–2009

Abstract

Throughout the last decade, Bank Pekao S.A., ING Bank Śląski, Bank Zachodni WBK, Bank Millennium and BPH S.A were among those with the highest consolidation activity. Above-listed banks ranked in the top ten in terms of their assets and market capitalization in 2009. The work presents comparative study of development for those commercial banks. The analysis was conducted employing the sustainable development synthetic measure, relative development rate index and Ward's method. Comparative study of development revealed how volatile the development process was with the Bank BPH S.A. showing the most fluctuations in the process. In 2003 the bank ranked as the best while in 2008–2009 it was classified as the weakest. The study using the relative development index asserted the high ranking of Bank Pekao S.A. when compared to others. The analysis with Ward's method proved that throughout 2001–2006 the distance among banks with respect to the selected characteristics was becoming less pronounced.

