

Krzysztof Jackowicz

Oskar Kowalewski

Koncentracja działalności sektora bankowego w Polsce w latach 1994-2000 ¹

Wstęp

Badanie koncentracji jest jednym z najistotniejszych aspektów diagnozy sytuacji i struktury każdego systemu bankowego, a jego rezultaty mają same w sobie istotne walory poznawcze. Nie to jest jednak główną przyczyną niesłabnącego zainteresowania analizami stopnia koncentracji działalności poszczególnych branż i całej gospodarki. Ważniejsza wydaje się być rola miar koncentracji w testowaniu hipotez wyjaśniających na różne sposoby zależności między udziałami rynkowymi, koncentracją rynku, efektywnością podmiotów i ich rentownością działania. Ujmując rzeczy ogólnie, literatura ekonomiczna oferuje nam dwa, konkurujące ze sobą sposoby powiązania wymienionych przed chwilą zmiennych w ciągu przyczynowo-skutkowe.

Centralnym elementem pierwszego z podejść jest stwierdzenie, że struktura rynku, opisywana między innymi miarami koncentracji, determinuje zachowania podmiotów na nim działających, a w następstwie współokreśla ich wyniki finansowe². (hipoteza: *structure-conduct-performance*).

¹ Pracę wykonano w ramach projektu badawczego Nr 5 H02C 041 21 finansowanego przez Komitet Badań Naukowych w latach 2001-2002. Miejscem realizacji projektu badawczego była Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego w Warszawie.

² Oprócz koncentracji o strukturze rynku decydują: zróżnicowanie produktów, rodzaj i wysokość barier wejścia. Koncentracja, jak widać, jest w tej sytuacji charakterystyką rynku stosunkowo najłatwiejszą do skwantyfikowania. Por. J.A. Goddard, P. Molyneux, J.O.S. Wilson, *European Banking Efficiency, Technology and Growth*, John Wiley & Sons, 2001, s. 30.

Mechanizm oddziaływania struktury rynku na zachowania konkurencyjne i rezultaty gospodarowania sprowadza się do tego, że wyższej koncentracji towarzyszy niższa konkurencja między podmiotami. Im bowiem mniej podmiotów występuje na rynku i ich jednostkowe udziały są wyższe, tym koszty zawarcia porozumienia eliminującego konkurencję są niższe, a przez to dojście do skutku wspomnianego porozumienia staje się bardziej prawdopodobne. Efektem jawnej bądź cichej zмовy są wyższe ceny dla konsumentów i wyższa rentowność działania dostawców dóbr i usług. W takiej sytuacji uzasadniona staje się publiczna, prowadzona w imieniu konsumentów, ingerencja w procesy koncentracji działalności, w tym działalności bankowej. **Miary koncentracji** mogą być wtedy i są w praktyce wykorzystywane do **wyznaczenia reguł prowadzonej polityki ochrony konkurencji**.³

Przeciwnicy publicznej ingerencji odwołują się do tezy o istnieniu efektywnej struktury rynku (*efficient structure hypothesis*), której wykształcenie się jest związane z różnicami w efektywności poszczególnych podmiotów. Firmy dysponujące przewagą w zakresie wytwarzania dóbr lub świadczenia usług powiększają swój udział rynkowy kosztem gorszych od siebie konkurentów. Powoduje to wzrost koncentracji rynku po stronie podaźowej. Wysokość udziału rynkowego oddaje zatem w przybliżeniu stopień efektywności działania i jest przez to pozytywnie skorelowana z osiąganą rentownością. Rynki skoncentrowane są zatem rynkami, na których działają wysoko efektywne firmy. Stąd też możliwe jest statystyczne zaobserwowanie związku koncentracji rynku z rentownością działania, ale w świetle powyższych argumentów wyznawcy teorii efektywnej struktury rynku uznają tę zależność za pozorną, pozbawioną charakteru przyczynowo-skutkowego. Założenie prawdziwości omawianej hipotezy sprawia, że publiczna ingerencja w procesy konsolidacyjne traci ekonomiczne uzasadnienie.

Spór zwolenników hipotezy łączącej wyniki gospodarowania z charakterystykami rynku i teorii efektywnej struktury rynku, zwłaszcza w odniesieniu do działalności bankowej, nie jest rozstrzygnięty. W literaturze przedmiotu można spotkać badania empiryczne rynku usług bankowych potwierdzające prawdziwość zarówno pierwszej, jak i drugiej z nich.⁴ W obu omówionych przypadkach jednak **miary koncentracji są niezbędnym elementem**

³ Dobrym przykładem są tu regulacje amerykańskie omawiane w: S. A. Rhoades, *The Herfindahl-Hirschman Index*, Federal Reserve Bulletin, March 1993, s. 188-189; *Concentration, the HHI, and the Department of Justice Guidelines*, Federal Reserve Bulletin, September 1998, s. 704.

⁴ Potwierdzenie prawdziwości hipotezy *structure-conduct-performance* można odnaleźć w: A. N. Berger, T. H. Hannan, *The Price-Concentration Relationship in Banking*, The Review of Economics and Statistics, May 1989, s. 291-299. Argumentów przemawiających na korzyść teorii efektywnej struktury rynku dostarcza z kolei przykładowo: M. Smirlock, *Evidence on the (Non) Relationship between Concentration and Profitability in Banking*, Journal of Money, Credit and Banking, Volume 17, Issue 1, February 1985, s. 69-83. Oba wspomniane artykuły charakteryzują dość szczegółowo konkurujące ze sobą teorie dotyczące związków: koncentracji, zachowań konkurencyjnych, rentowności i efektywności. Z opisów tych korzystaliśmy, redagując ostatnie akapity. Niezwykle obszerny przegląd wyników badań empirycznych nad związkiem struktur rynku z wynikami gospodarowania w instytucjach depozytowych, opublikowanych w latach 1964-1983, można znaleźć w: R. A. Gilbert, *Bank Market Structure and Competition: A Survey*, Journal of Money, Credit and Banking, Volume 16, Issue 4, November 1984, s. 617-645.

rozumowania, z tym, że w **pierwszym** wykorzystywane są do **objaśnienia przyczyn zachowań niekonkurencyjnych**, a w **drugim** traktowane są **jako miary skutków niejednakowej efektywności uczestników rynku**.

Mając na uwadze zróżnicowany charakter przyczyn dużej wagi pomiaru koncentracji działalności, postawiliśmy sobie w toku realizacji projektu badawczego **dwa** równorzędne **zadania**. Po pierwsze, chcieliśmy uzyskać możliwie jak najpełniejszy i najwierniejszy obraz koncentracji polskiego sektora bankowego w latach 1994-2000. Po drugie, dążyliśmy do stworzenia, dzięki uzyskanym результатам badawczym, podstaw, w postaci wartości potencjalnych zmiennych objaśniających, przeprowadzania dalszych badań. Podwójna perspektywa postrzegania celów badania wpłynęła istotnie, jak argumentujemy w drugim rozdziale pracy, na przyjęte rozwiązania metodologiczne, zdecydowała też o tym, że jego wyniki przedstawiane są przede wszystkim w postaci tabelarycznej, a więc dostarczającej dokładnych wartości obliczonych miar koncentracji i rozproszenia.

Monografię podzieliliśmy na cztery części. Pierwsza z nich prezentuje i porządkuje metody pomiaru koncentracji, przybliża też teoretyczne i wynikające z przeprowadzonych badań empirycznych przesłanki dokonywania wyboru między nimi. Kolejna część opracowania przedstawia zasady metodologiczne przyjęte przy realizacji projektu badawczego. Omawia i uzasadnia uczynione założenia lub dokonane wybory dotyczące: podmiotowego i czasowego zakresu analizy, sposobu opracowania zestawów danych i wprowadzania do nich korekt oraz zbioru użytych miar koncentracji i przebadanych jej aspektów. Rozdział trzeci prezentuje przede wszystkim rezultaty badania - otrzymane konkretne wartości miar koncentracji i rozproszenia wraz z ich interpretacją. Zawiera też próby pogłębionej analizy zaobserwowanych i interesujących, naszym zdaniem, z poznawczego punktu widzenia, tendencji. Rozdział ten kończą podpunkty poświęcone szeroko rozumianej zgodności wskazań dostarczanych przez różne zastosowane miary oraz syntetycznemu opisowi wpływu powiązań kapitałowych na poziom koncentracji notowany w sektorze bankowym. Ostatnia czwarta część monografii sytuuje stopień koncentracji działalności polskiego sektora bankowego na tle krajów Europy Zachodniej, Stanów Zjednoczonych i wybranych państw z innych części świata.

Autorzy chcieliby w tym miejscu złożyć podziękowania: prof. drowi hab. Janowi K. Solarzowi za inspirującą recenzję, drowi Wojciechowi Kuryłkowi za wskazówki dotyczące sposobów pomiaru koncentracji oraz pracownikom Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, którzy przyczynili się do sprawnej, w sensie technicznym, realizacji projektu badawczego. Wszystkie wciąż występujące niedostatki monografii obciążają oczywiście jedynie jej autorów.

Spis treści

Wstęp	1
1. Metody pomiaru koncentracji i ich wybór	4
1.1. Miary koncentracji	4
1.1.1. Tradycyjne narzędzia statystyki opisowej w analizie rozkładu udziałów	4
1.1.2. Miary związane z krzywą koncentracji	6
1.1.2.1. <i>Wskaźnik koncentracji dla N-podmiotów</i>	7
1.1.2.2. <i>Średnia wartość krzywej koncentracji dla N podmiotów</i>	8
1.1.2.3. <i>Wskaźnik Rosenblutha</i>	9
1.1.3. Krzywa Lorenza i wskaźnik Giniego	10
1.1.4. Miary specjalne koncentracji	13
1.1.4.1. <i>Wskaźnik Herfindabla-Hirschmana</i>	13
1.1.4.2. <i>Uogólnienia wskaźnika Herfindabla-Hirschmana</i>	16
1.1.5. Wskaźnik entropii	17
1.2. Miary koncentracji w warunkach lognormalności rozkładu zmiennej opisującej skalę działania	19
1.3. Przesłanki wyboru miar koncentracji	20
1.3.1. Przesłanki teoretyczne wyboru miar koncentracji	21
1.3.2. Przesłanki wyboru miar koncentracji wynikające z badań empirycznych	25
1.3.3. Porównanie właściwości miar koncentracji metodą symulacyjną	30
2. Metodologia badania	34
2.1. Podmiotowy i czasowy zakres badania	34
2.2. Źródła danych i ich charakterystyka	35
2.3. Zależności kapitałowe a pomiar koncentracji działalności sektora bankowego	37
2.4. Użyte miary koncentracji i przebadane jej aspekty	43

3. Wyniki badania koncentracji działalności polskiego sektora banków komercyjnych w latach 1994 –2000	46
3.1. Ogólny poziom koncentracji	46
3.1.1. Koncentracja aktywów bankowych	47
3.1.2. Koncentracja działalności pozabilansowej	49
3.1.3. Koncentracja kapitałów własnych	52
3.2. Koncentracja działań banków odzwierciedlonych bilansowo	55
3.2.1. Koncentracja operacji z podmiotami niefinansowymi	55
3.2.2. Koncentracja operacji z sektorem finansowym	62
3.2.3. Koncentracja inwestycji w dłużne papiery wartościowe	70
3.3. Koncentracja nakładów gospodarczych i efektów gospodarowania	72
3.3.1. Koncentracja wyniku na działalności bankowej i elementów go tworzących	73
3.3.2. Koncentracja wybranych obciążeń wyniku na działalności bankowej	82
3.3.3. Koncentracja wyniku finansowego brutto	87
3.4. Koncentracja składników zobowiązań pozabilansowych	90
3.5. Zgodność obliczonych miar koncentracji i rozproszenia	95
3.5.1. Zgodność obliczonych miar w zakresie identyfikowania rocznych zmian poziomu koncentracji	95
3.5.2. Zgodność obliczonych miar w zakresie określania kierunku zmian koncentracji w całym horyzoncie badania	97
3.5.3. Porównanie właściwości dyskryminacyjnych obliczonych miar koncentracji i rozproszenia	99
3.6. Wpływ korekt danych na poziom miar koncentracji i rozproszenia	102
4. Koncentracja działalności bankowej w wybranych krajach	104
4.1. Koncentracja w europejskich sektorach bankowych	104
4.2. Koncentracja sektora bankowego w Stanach Zjednoczonych	113
4.3. Wyniki badań przeglądowych koncentracji działalności bankowej	117
Załącznik	121
Bibliografia	129

1. Metody pomiaru koncentracji i ich wybór

W literaturze przedmiotu nie ma zgody co do tego, w jaki sposób należy mierzyć koncentrację działalności w skali poszczególnych branż, jak i całej gospodarki. Dlatego też w pierwszym rozdziale zaprezentujemy różne sposoby ilościowego określania poziomu koncentracji, a następnie omówimy przesłanki dokonywania wyboru między nimi.

1.1. Miary koncentracji

Etapem wstępnym pomiaru koncentracji dowolnej branży jest obliczenie **wskaźników udziału** (struktury) **względem rozpatrywanej cechy** określającej skalę działania poszczególnych podmiotów. Wskaźnik udziału (struktury) - u_i - dla danego przedsiębiorstwa dany jest wzorem:

$$u_i = \frac{z_i}{Z} \quad (1)$$

gdzie: z_i stanowi wartość badanej cechy w i -tym z n podmiotów, Z jest zaś łączną wartością cechy u wszystkich przedsiębiorstwach branży.

Na bazie wskaźników struktury możliwe jest ilościowe określenie stopnia koncentracji działalności grupy podmiotów. W procesie pomiaru koncentracji mamy przy tym do wyboru wiele potencjalnych metod. Biorąc pod uwagę ich charakter i rodowód, możemy je podzielić na: **narzędzia tradycyjnej statystyki opisowej, miary związane z krzywą koncentracji i krzywą Lorenza, miary specjalne koncentracji oraz miary entropii.**

1.1.1. Tradycyjne narzędzia statystyki opisowej w analizie rozkładu udziałów

Pogłębienie analizy charakteru rozkładu wartości cechy, np. takiej jak udziały rynkowe, uzyskujemy poprzez skalkulowanie **miar położenia i rozproszenia rozkładu.**¹ Możemy przy

¹ Opis miar położenia, rozproszenia i innych zagadnień statystycznych w tym rozdziale wykorzystuje następujące pozycje literatury przedmiotu: M. Sobczyk, *Statystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie drugie poprawione, Warszawa 1994, s. 27-59; J. Józwiak, J. Podgórski, *Statystyka od podstaw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Wydanie piąte zmienione, Warszawa 2000, s. 19, 22-61; J. Koronacki, J. Mielniczuk, *Statystyka*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001, s. 27-41; A.D. Aczel, *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 20-35.

tym zastosować dwa zestawy danych: pierwszy składający się z udziałów obliczonych według wzoru (1) i drugi, w którego skład wchodzi logarytmy tych udziałów. Merytorycznym uzasadnieniem zastosowania skali logarytmicznej w odniesieniu do udziałów jest obserwowane empirycznie podobieństwo rozkładu wielu zmiennych ekonomicznych: stóp dochodu instrumentów finansowych, wielkości wypłat z tytułu ubezpieczeń oraz właśnie udziału przedsiębiorstw w branży do rozkładu lognormalnego.²

Najpopularniejszą miarą położenia rozkładu jest **średnia arytmetyczna**, którą w przypadku danych indywidualnych obliczamy wedle wzoru

$$\bar{U} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n u_i \text{ lub} \quad (2)$$

$$\bar{L} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n l_i, \text{ przy czym: } l_i = \ln u_i \quad (3),$$

gdzie \bar{U} i \bar{L} są poszukiwanymi wartościami średnimi. We wzorze (3) zakładamy oczywiście, że dla każdego $i - u_i$ jest większe od zera.

Najważniejszymi z miar rozproszenia wartości cechy są **wariancja** i **odchylenie standardowe**. Przypomnijmy, że wariancję obliczamy zgodnie z następującymi wzorami:

- dla zestawu danych składającego się z udziałów:

$$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (u_i - \bar{U})^2 \quad (4),$$

- dla logarytmów udziałów:

$$S_L^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (l_i - \bar{L})^2 \quad (5),$$

gdzie S^2 i S_L^2 są wariancjami.

Zauważmy, że we wzorach (4) i (5) dokonujemy dzielenia sumy kwadratów odchyłeń od wartości średniej przez $(1/n)$ a nie $(1/n-1)$. Dzieje się tak, ponieważ projektowane badanie, jak większość analiz koncentracji, ma charakter pełnego obejmującego wszystkie podmioty zbiorowości generalnej.

² Zob. A. Adams, D. Bloomfield, P. Booth, P. England, *Investments Mathematics and Statistics*, Kluwer Law International, 1995, s. 187-189; J.A. Goddard, P. Molyneux, J.O.S. Wilson, *European Banking. Efficiency, Technology and Growth*, John Wiley & Sons, 2001, s. 32-33.

Odchylenie standardowe (S) jest pierwiastkiem kwadratowym wariancji wartości cechy. Porównywanie stopnia koncentracji z pomocą odchylenia standardowego lub wariancji jest utrudnione ze względu na to, że w ich przypadku podobne wartości możemy otrzymać dla branż zasadniczo różniących się strukturami.³ Przykładowo jednakową wartość odchylenia standardowego udziałów w przybliżeniu równą 0,62% dostajemy dla branży składającej się z 10 podmiotów o następujących udziałach: 9,2%, 9,3%, 9,4%, 9,5%, 9,7%, 10,1%, 10,5%, 10,6%, 10,8% i 10,9% oraz dla branży składającej się z 4 podmiotów o udziałach wynoszących: 24,3%, 24,5%, 25,4%, 25,8%.

1.1.2. Miary związane z krzywą koncentracji⁴

Pod pojęciem **krzywej koncentracji** rozumiemy w tym opracowaniu krzywą powstającą po połączeniu punktów o następujących współrzędnych:

$$\left(N, \sum_{i=1}^N u_i \right),$$

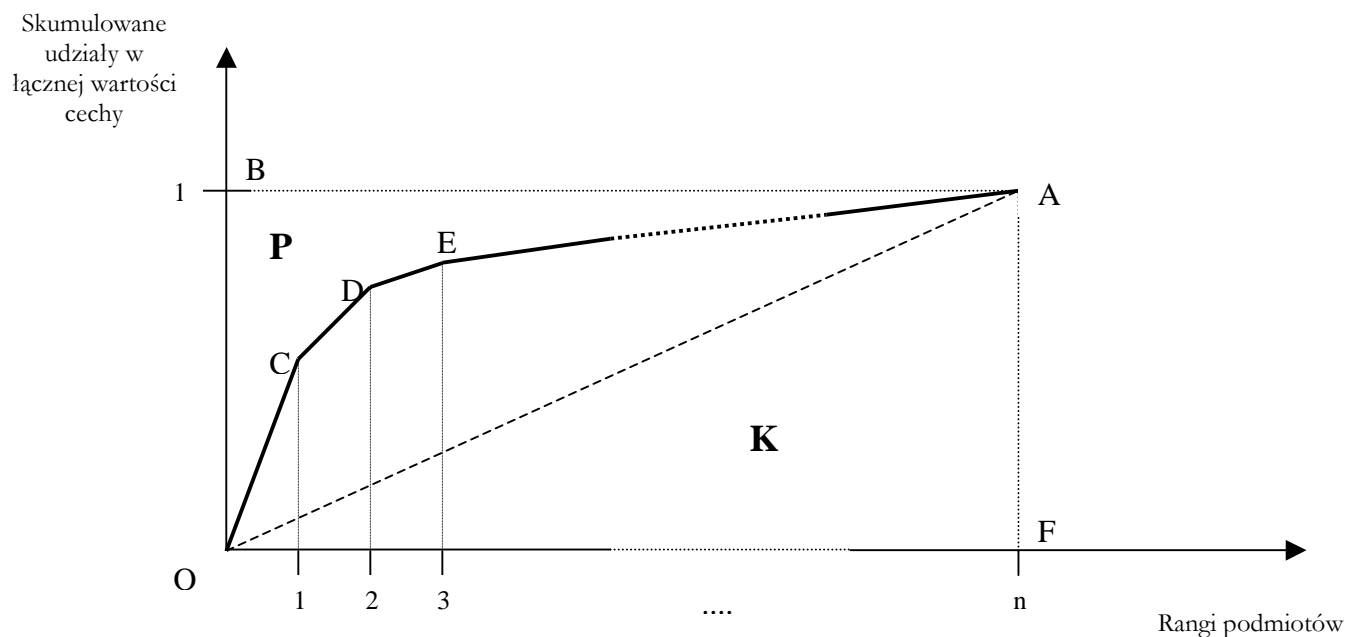
gdzie **N** jest rangą (numerem) danego podmiotu w uporządkowaniu zbioru podmiotów według malejącego udziału w łącznym funduszu cechy, **N** zmienia się przy tym od 1 do **n**.

Opisowo możemy zatem stwierdzić, że **krzywą koncentracji** wyznaczają punkty o odciętej równej randze danego podmiotu w uporządkowaniu malejącym i rzędnej na poziomie sumy udziału danego podmiotu i udziałów wszystkich podmiotów o niższych od niego rangach, a więc podmiotów z wyższymi udziałami w łącznej wartości cechy. Graficznie konstrukcję krzywej koncentracji ukazuje wykres 1.1.

³ Zob. B. Curry, K. D. George, *Industrial Concentration: A Survey*, Journal of Industrial Economics, Volume 31, Issue 3, March 1983, s. 203-255, a zwłaszcza s. 209.

⁴ Podpunkty poświęcone innym niż statystyczne miarom koncentracji zostały opracowane, o ile nie zostało to później zaznaczone odmiennie, w znacznej mierze na podstawie: J. Duraj, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, 1993, s. 131-135; J.A. Goddard, P. Molyneux, J.O.S. Wilson (2001), op.cit., s. 30-34; E. Vanlommel, B. De Brabander, D. Liebaers, *Industrial Concentration in Belgium: Empirical Comparison of Alternative Seller Concentration Measures*, Journal of Industrial Economics, Volume 26, Issue 1, September 1977, s. 1-20 (przegląd miar koncentracji znajduje się na s. 2-6).

Wykres 1.1. **Krzywa koncentracji**



Źródło: *opracowanie własne*

Na wykresie 1.1 krzywa koncentracji została wyznaczona przez punkty OCDEA. Na bazie przebiegu krzywej koncentracji, pola prostokąta OFAB, pola **P** figury OCDEAB nad krzywą koncentracji oraz pola **K** figury OFAEDC pod krzywą koncentracji wyznacza się kilka popularnych miar koncentracji rozkładu cechy. Należą do nich: **wskaźnik koncentracji dla N podmiotów, średnia wartość krzywej koncentracji dla N podmiotów oraz wskaźnik Rosenblutha.**

1.1.2.1. Wskaźnik koncentracji dla N-podmiotów

Wskaźnik koncentracji dla N podmiotów jest najprostszą z prezentowanych w tym rozdziale miar. Ukazuje on bowiem udział N największych, wedle przyjętego kryterium porządkowania, przedsiębiorstw w łącznej wartości cechy w branży. Jest zatem równy wartościom rzędnych kolejnych wybranych punktów tworzących krzywą koncentracji. Stąd obliczamy go zgodnie z poniższą formułą:

$$\mathbf{WK(N)} = \sum_{i=1}^N \mathbf{u}_i, \quad (6),$$

gdzie **WK(N)** oznacza wskaźnik koncentracji dla podmiotów o rangach od 1 do N.

Najczęściej przyjmowanymi wartościami parametru N są liczby: 3, 4, 5, 8, 10 i 15 w przypadku badania koncentracji w branży oraz liczby: 50, 100, 200 w sytuacji pomiaru koncentracji wytwórczości w całej gospodarce.

Za użyciem wskaźnika koncentracji dla N podmiotów przemawia, oprócz wspomnianej już jego prostoty, stosunkowo mała – na tle większości pozostałych miar koncentracji - wrażliwość na zmiany liczby podmiotów, a przez to zwiększona porównywalność otrzymanych rezultatów dla różnych momentów w czasie.

Podstawowymi wadami omawianej miary są: nieuwzględnienie w jej konstrukcji informacji o liczbie podmiotów tworzących badaną zbiorowość, pominięcie informacji o udziałach podmiotów z rangami od $N+1$ do n i abstrahowanie od nierównomierności rozłożenia cechy u N największych podmiotów. Krytycy wskaźnika koncentracji dla N podmiotów zwracają również uwagę na możliwość manipulowania danymi poprzez odpowiedni dobór parametru N . Niebezpieczeństwo to wydaje się być szczególnie istotne w sytuacji, gdy miary koncentracji służą formułowaniu wytycznych dla polityki antymonopolowej w różnych gałęziach gospodarki oraz polityki regulacyjnej i nadzorczej w bankowości.⁵

1.1.2.2. Średnia wartość krzywej koncentracji dla N podmiotów

Miara **średniej wartości krzywej koncentracji** dla N podmiotów - **SK (N)** - została zaproponowana w 1971 roku przez P.E. Harta.⁶ Jest ona obliczana wedle wzoru:

$$\begin{aligned} \mathbf{SK}(N) &= \frac{1}{N} (\mathbf{u}_1 + (\mathbf{u}_1 + \mathbf{u}_2) + \dots + (\mathbf{u}_1 + \mathbf{u}_2 + \dots + \mathbf{u}_N)) = \\ &= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (N-i+1)\mathbf{u}_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \mathbf{WK}(N) \end{aligned} \quad (7)$$

Łatwo zauważyć, że $\mathbf{SK}(N)$ stanowi średnią arytmetyczną rzędnych dla N pierwszych punktów tworzących krzywą koncentracji, a więc średnią arytmetyczną wskaźników koncentracji obliczonych dla wszystkich podmiotów o rangach od 1 do N . Analizowana miara syntetyzuje zatem informację zawartą we wskaźnikach koncentracji dla N podmiotów, a przez to także nie jest wolna od przedstawionych powyżej ich wad. W sytuacji jednak, gdy $N=n$, w przeciwieństwie do poprzednio omówionego wskaźnika, uwzględnia informacje o wszystkich podmiotach w grupie.

⁵ Por. D. Bailey, S. E. Boyle, *The Optimal Measure of Concentration*, Journal of the American Statistical Association, Volume 66, Issue 336, December 1971, s. 702-706, a zwłaszcza s. 702-703.

⁶ Zob. P.E. Hart, *Entropy and Other Measures of Concentration*, Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General), Volume 133, Issue 1, 1971, s. 73-85.

1.1.2.3. Wskaźnik Rosenblutha

Wskaźnik Rosenblutha, określane w literaturze przedmiotu również jako wskaźnik Halla-Tidemana, jest odwrotnością przemnożonego przez 2 pola figury OCDEAB ponad krzywą koncentracji. Pole nad krzywą koncentracji oznaczyliśmy poprzednio jako P, stąd też symbolicznie definicję wskaźnika Rosenblutha możemy zapisać następująco:⁷

$$\mathbf{WR} = \frac{1}{2\mathbf{P}} \quad (8).$$

Ze wzoru (8) wynika, że im większa koncentracja wartości cechy w rękach największych podmiotów na rynku, a więc mniejsze pole P, tym wyższa wartość wskaźnika Rosenblutha. Pole P możemy skalkulować jako różnicę pola prostokąta OFAB równego n i pola K figury pod krzywą koncentracji. Stąd zaś mamy:

$$\mathbf{WR} = \frac{1}{2(\mathbf{n} - \mathbf{K})} \quad (9).$$

Pole K jest z kolei sumą pól trapezów o wysokościach 1 i podstawach równych wskaźnikowi koncentracji dla danego podmiotu i podmiotu bezpośrednio go poprzedzającego (o niższej randze). Pole to wyraża się zatem wzorem:

$$\begin{aligned} \mathbf{K} &= \frac{1}{2}\mathbf{u}_1 + \frac{1}{2}(\mathbf{u}_1 + \mathbf{u}_1 + \mathbf{u}_2) + \frac{1}{2}(\mathbf{u}_1 + \mathbf{u}_2 + \mathbf{u}_1 + \mathbf{u}_2 + \mathbf{u}_3) + \dots \\ &+ \frac{1}{2}(\mathbf{u}_1 + \dots + \mathbf{u}_{n-1} + \mathbf{u}_1 + \dots + \mathbf{u}_n) = \\ &= \frac{1}{2}\mathbf{u}_1 + \frac{1}{2}\mathbf{u}_2 + \dots + \frac{1}{2}\mathbf{u}_n + (n-1)\mathbf{u}_1 + (n-2)\mathbf{u}_2 + \dots + \mathbf{u}_{n-1} = \\ &= \frac{1}{2}\sum_{i=1}^n \mathbf{u}_i + \sum_{i=1}^n (n-i)\mathbf{u}_i = \frac{1}{2} + n\sum_{i=1}^n \mathbf{u}_i - \sum_{i=1}^n i\mathbf{u}_i = \frac{1}{2} + n - \sum_{i=1}^n i\mathbf{u}_i \end{aligned} \quad (10).$$

Podstawiając ostateczną postać wzoru (10) do formuły (9), otrzymujemy:

$$\mathbf{WR} = \frac{1}{2(\mathbf{n} - \mathbf{K})} = \frac{1}{2\left(\mathbf{n} - \frac{1}{2} - n + \sum_{i=1}^n i\mathbf{u}_i\right)} = \frac{1}{2\sum_{i=1}^n i\mathbf{u}_i - 1} \quad (11),$$

gdzie **WR** jest poszukiwaną wartością wskaźnika Rosenblutha, **i** – numerem przedsiębiorstwa w uporządkowaniu podmiotów wedle kryterium malejącej wartości cechy.

⁷ Zob. P.E. Hart (1971), op. cit., s. 77-78.

W przypadku równomiernego rozkładu wartości cechy, a więc udziału każdego z podmiotów na poziomie $1/n$, wszystkie punkty krzywej koncentracji leżą na przekątnej OA prostokąta

OFAB.⁸ Pole P jest wtedy równe $\frac{1}{2}n$, a wskaźnik Rosenblutha zgodnie ze wzorem (8)

przyjmuje wartość: $\frac{1}{2\frac{1}{2}n} = \frac{1}{n}$. W sytuacji maksymalnego skupienia cechy – występowania jej

wartości tylko u jednego podmiotu – krzywa koncentracji wychodzi z punktu O, zmierza do punktu o współrzędnych (1,1), a następnie przebiega płasko wzdłuż odcinka BA. Pole P w

drugim analizowanym przypadku ekstremalnym wynosi zatem: $\frac{1}{2}$, co daje maksymalną wartość

wskaźnika Rosenblutha 1.

Wskutek użycia jako wag przypisanych udziałom poszczególnych podmiotów ich rang w pomiarze koncentracji z pomocą wskaźnika Rosenblutha relatywnie większą wagę przypisuje się liczbie podmiotów występujących w branży niż zróżnicowaniu ich udziałów. Z odwrotną sytuacją mamy do czynienia, jak wkrótce udowodnimy, w przypadku niezwykle popularnego wskaźnika Herfindahla-Hirschmana.

1.1.3. Krzywa Lorenza i wskaźnik Giniego

Współczynnik Giniego wyznacza się na bazie **krzywej Lorenza**. Przypomnijmy, że krzywa Lorenza powstaje poprzez połączenie punktów, których współrzędnymi są: skumulowane częstości względne podmiotów uszeregowanych wedle rosnącego udziału i skumulowane udziały w badanej cesze danego podmiotu i wszystkich jednostek go poprzedzających.⁹ Symbolicznie zatem możemy zapisać współrzędne punktu reprezentującego *N*-ty podmiot spośród grupy *n* podmiotów na krzywej Lorenza w następujący sposób:

$$\left(\frac{N}{n}, \sum_{i=1}^N u_i \right),$$

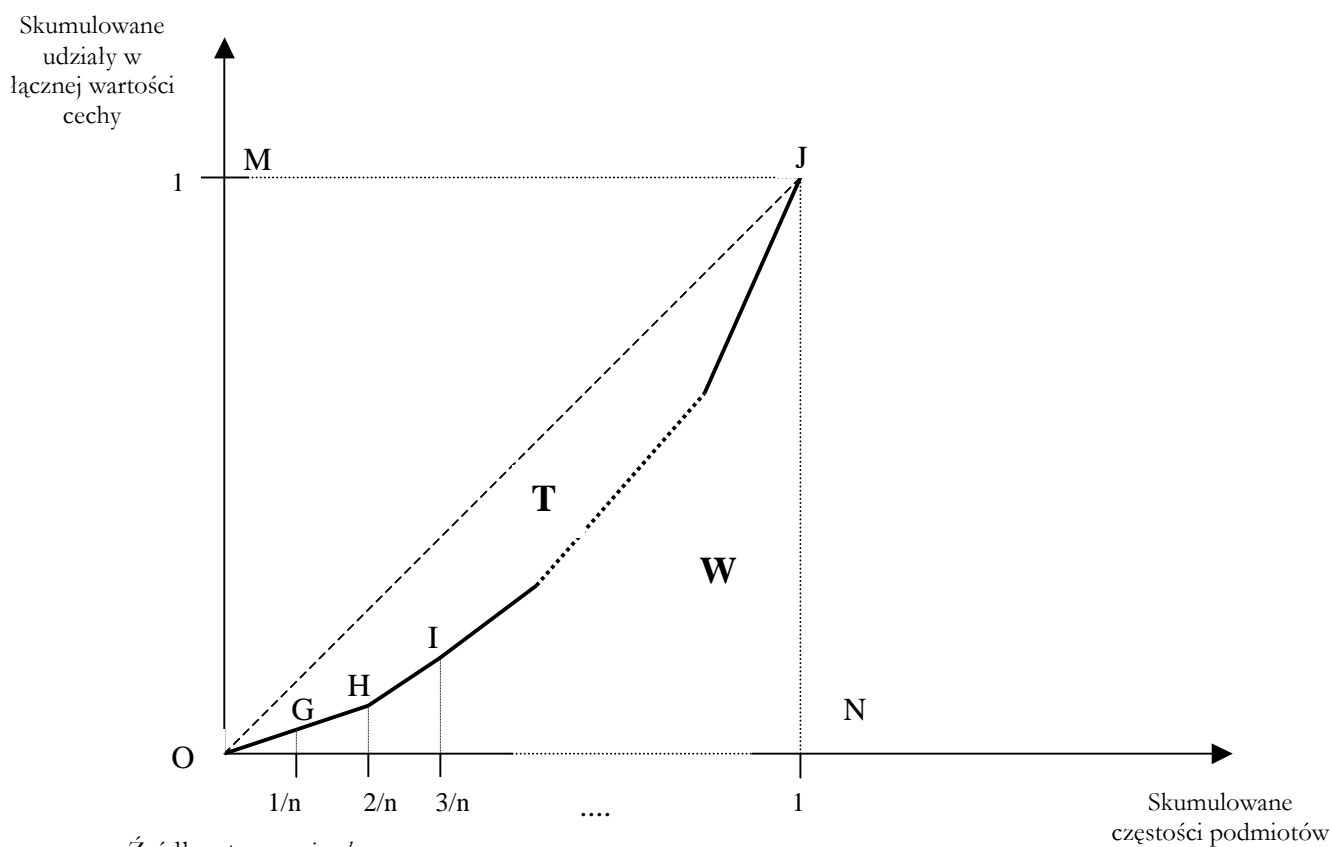
⁸ W przedstawionym rozumowaniu zakładamy, że podmiotom o równych udziałach rangi nadajemy losowo z dostępnego zakresu. Nadając bowiem w przypadku równomiernego rozkładu cechy wszystkim podmiotom rangę 1, otrzymujemy wartość miary koncentracji na poziomie 1, mimo iż rzeczywista sytuacja konkurencyjna dalece różni się od pełnego monopolu. Znaczenie uczynionego założenia umniejsza fakt, iż prawdopodobieństwo wystąpienia identycznych udziałów w funduszu cechy jest w rzeczywistym świecie bardzo znikome.

⁹ Por. J. Józwiak, J. Podgórski (2000), op. cit., s. 62-66.

ponieważ przy danych indywidualnych częstość względna każdego podmiotu wynosi $\frac{1}{n}$.

Zauważmy, że rzędne N -tego punktu na krzywej Lorenza i na krzywej koncentracji mają taką samą formułę obliczeniową. Nie oznacza to jednak identycznej ich wartości. W przypadku krzywej koncentracji występuje bowiem uporządkowanie malejące podmiotów, a w przypadku krzywej Lorenza uporządkowanie według rosnącego udziału w funduszu cechy. Przykładowy przebieg krzywej Lorenza przedstawia wykres 1.2.

Wykres 1.2. **Krzywa Lorenza**



Źródło: opracowanie własne

Współczynnik Giniego jest ilorazem pola figury OGHJI ponad krzywą Lorenza i pola trójkąta ONJ. Jeśli pole wspomnianej figury ponad krzywą Lorenza oznaczymy przez T i zauważymy, że pole trójkąta jest równe $\frac{1}{2}$, otrzymamy poniższy zapis algebraiczny definicji wskaźnika Giniego:

$$\mathbf{WG} = 2\mathbf{T} = 2\left(\frac{1}{2} - \mathbf{W}\right) = 1 - 2\mathbf{W} \quad (12).$$

Obliczenie współczynnika Giniego wymaga zatem skalkulowania pola \mathbf{W} ograniczonego punktami ONJIHG. Pole to, podobnie jak w przypadku pola \mathbf{K} pod krzywą koncentracji, jest sumą pól n trapezów. Wysokość każdego z trapezów wynosi $1/n$. Podstawy zaś są równe skumulowanym, uporządkowanym rosnąco, udziałom podmiotów w łącznej wartości cechy. Po zastosowaniu przekształceń podobnych do tych wykorzystanych przy wyprowadzaniu ostatecznej postaci formuły (10), mamy:

$$\mathbf{W} = \frac{1}{2n} + 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n i u_i, \quad (13),$$

gdzie i oznacza numer danego podmiotu nadany na podstawie uporządkowania według rosnącego udziału w łącznej wartości cechy.

Współczynnik Giniego otrzymujemy, podstawiając \mathbf{W} ze wzoru (13) do (12):

$$\mathbf{WG} = 1 - 2 \left(\frac{1}{2n} + 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n i u_i \right) = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^n i u_i - 1 - \frac{1}{n} \quad (14).$$

Wzór pozwalający na obliczanie współczynnika Giniego można też wyprowadzić na bazie krzywej koncentracji. Wystarczy zauważyć, że pole \mathbf{W} jest równe polu \mathbf{P} (z wykresu 1.1) podzielonemu przez n . Algebraicznie możemy zatem zapisać:¹⁰

$$\begin{aligned} \mathbf{WG} &= 1 - 2 \frac{\mathbf{P}}{n} = 1 - 2 \frac{n - \mathbf{K}}{n} = 1 - 2 \frac{n - \frac{1}{2}n - n + \sum_{i=1}^n i u_i}{n} = \\ &= 1 + \frac{1}{n} - \frac{2}{n} \sum_{i=1}^n i u_i \end{aligned} \quad (15),$$

gdzie i oznacza, w przeciwieństwie do oznaczeń ze wzoru (13), rangę nadaną danemu podmiotowi przy zastosowaniu uporządkowania wedle malejących udziałów.

Opisane zależności pomiędzy polami \mathbf{P} i \mathbf{W} , wyznaczonymi odpowiednio przez krzywą koncentracji i Lorenza, pozwalają określić prosty **związek** zachodzący między **wskaźnikiem Rosenblutha** i **współczynnikiem Giniego**.¹¹ Skoro:

¹⁰ Por. też E. Nissan, *Effects of Antitrust Enforcement on Aggregate Concentration*, Journal of Economic Studies, Volume 25, Number 2, 1998, s. 112-117, a zwłaszcza s. 113.

¹¹ Por. Zob. P.E. Hart (1971), op. cit., 77-78.

$$\mathbf{WR} = \frac{1}{2\mathbf{P}} \text{ i } \mathbf{WG} = 1 - \frac{2\mathbf{P}}{\mathbf{n}} \quad (16),$$

to możemy zapisać, że:

$$\mathbf{WG} = 1 - \frac{1}{\mathbf{n} * \mathbf{WR}} \quad (17).$$

Podobnie jak w przypadku wskaźnika Rosenblutha, im wyższa wartość współczynnika Giniego, tym większa koncentracja cechy. Pole T na wykresie 1.2 jest bowiem tym większe, a pole W mniejsze, im z bardziej nierównomiernym rozłożeniem cechy mamy do czynienia w badanej grupie podmiotów. O ile jednak wskaźnik Rosenblutha przybierał wartości z przedziału od $1/n$ do 1, to wskaźnik Giniego zmienia się od zera do $(1 - 1/n)$. Wartość zerową osiąga dla przypadku równomiernego rozłożenia cechy. Wszystkie punkty krzywej Lorenza leżą wtedy na odcinku OJ, a więc pole T jest zerowe. Warto zauważyć, że w przypadku równych udziałów badanych podmiotów, niezależnie od ich liczby, współczynnik Giniego stale daje wartość 0. Jeśli cała wartość cechy jest z kolei skoncentrowana u jednego podmiotu, to wszystkie punkty krzywej Lorenza, z wyjątkiem ostatniego o współrzędnych (1,1), układają się na osi odciętych. Pole W

równe jest w tej sytuacji: $\frac{1}{2n}$, co daje maksymalną wartość współczynnika Giniego na

poziomie $1 - \frac{1}{n}$.

1.1.4. Miary specjalne koncentracji

Do grupy miar specjalnych koncentracji zaliczymy te, które nie są bezpośrednio związane z krzywą koncentracji i krzywą Lorenza, a zostały sformułowane specjalnie z myślą o pomiarze koncentracji w przypadku zjawisk ekonomicznych. Grupę tę tworzy wskaźnik Herfindahla-Hirschmana wraz z jego szeroko rozumianymi modyfikacjami.

1.1.4.1. Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana

Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana jest bez wątpienia najlepiej znaną miarą koncentracji. Stało się tak za sprawą kilku czynników. Po pierwsze, Departament Sprawiedliwości (*U.S. Department of Justice*), Federalna Komisja Handlu (*Federal Trade Commission*) oraz System Rezerwy Federalnej (*Federal Reserve System*) wykorzystują go w procesie oceny skutków horyzontalnych

konsolidacji. W kategoriach miary Herfindahla-Hirschmana określone są bowiem w Stanach Zjednoczonych wartości graniczne: poziomu koncentracji oraz przyrostów koncentracji, których przekroczenie powoduje bądź pogłębioną analizę danej konsolidacji, bądź podjęcie przez odpowiednie organy publiczne działań zmierzających do uniemożliwienia realizacji zamierzonego połączenia lub przejęcia. Wspomniane poziomy i przyrosty graniczne są wyższe (bardziej liberalne) w przypadku bankowości niż większości innych branż ze względu na to, że banki w tradycyjnym obszarze działania stykają się intensywną konkurencją ze strony instytucji niebankowych oraz otwartych rynków finansowych.¹² Po drugie, wskaźnik Herfindahla-Hirschmana jest często używany w badaniach empirycznych, głównie testujących istnienie związku struktur rynkowych z rezultatami gospodarowania odnotowywanymi przez podmioty działające w obrębie branży, ale nie tylko. Można się spotkać, np. z jego wykorzystaniem jako zmiennej objaśniającej interakcje podmiotów na rynkach lokalnych: banków i działających na zasadach niekomercyjnych *credit unions*.¹³

W sensie obliczeniowym **wskaźnik Herfindahla-Hirschmana** stanowi sumę kwadratów udziałów poszczególnych podmiotów w łącznej wartości badanej cechy. Algebraicznie możemy zatem zapisać:

$$\mathbf{WHH} = \sum_{i=1}^n \mathbf{u}_i^2 \quad (18),$$

gdzie **WHH** oznacza miarę koncentracji Herfindahla-Hirschmana.

Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana przyjmuje wartości z zakresu od 1/n (dla przypadku równomiernego rozkładu cechy) do 1 w sytuacji doskonałej koncentracji wartości cechy. Z konstrukcji wskaźnika wynika, że w pomiarze z jego pomocą stopnia koncentracji największy wpływ na otrzymane wyniki mają podmioty o wysokich udziałach w łącznej wartości cechy. Różni to wskaźnik Herfindahla-Hirschmana, np. od wskaźnika Rosenblutha. Opisany schemat ważenia udziałów sprawia, że zastosowanie wskaźnika Herfindahla-Hirschmana jest wskazane w przypadku, gdy dane dotyczące mniejszych podmiotów są niedokładne. Odwrotność wskaźnika

¹² Zob. L. W. Woosley, F. B. King, M. S. Padhi, *Is Commercial Banking a Distinct Line of Commerce?*, Economic Review, Federal Reserve Bank of Atlanta, Fourth Quarter 2000, s. 39-56; S. A. Rhoades, *The Herfindahl-Hirschman Index*, Federal Reserve Bulletin, March 1993, s. 188-189; *Concentration, the HHI, and the Department of Justice Guidelines*, Federal Reserve Bulletin, September 1998, s. 704; S. C. Salop, *Symposium on Mergers and Antitrust*, The Journal of Economic Perspectives, Volume 1, Number 2, Fall 1987, s. 3-12. Warto zaznaczyć, że większość analiz koncentracji działalności bankowej prowadzonych w Stanach Zjednoczonych dotyczyła w przeszłości koncentracji w obrębie rynków lokalnych. Było to związane z obowiązującymi przez długi czas utrudnieniami w budowni sieci przez banki.

¹³ Zob. W. R. Emmons, F.A. Schmid, *Bank Competition and Concentration: Do Credit Unions Matter?*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, May/June 2000, s. 29-40.

Herfindahla-Hirschmana jest z kolei liczbą podmiotów o równych udziałach potrzebną do osiągnięcia danej jego wartości.

Warto podkreślić, że wskaźnik Herfindahla-Hirschmana można przedstawić jako prostą funkcję kwadratu współczynnika zmienności dla wartości badanej cechy (V^2) i liczby podmiotów w branży (n). Zauważmy bowiem, że:

$$V^2 = \frac{\frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n z_i^2 - nZ_s^2 \right)}{Z_s^2} = nWHH - 1, \quad (19),$$

gdzie Z_s jest średnią arytmetyczną wartością cechy w danej grupie podmiotów.

Popularność wskaźnika Herfindahla-Hirschmana w połączeniu z jego zastosowaniem w tworzeniu podstaw działań regulacyjnych względem sektora bankowego zaowocowały pojawieniem się odrębnych studiów nad jego właściwościami. W tym miejscu ograniczymy się do krótkiego zreferowania wyników dwóch z nich. Stephen A. Rhoades opublikował w 1995 artykuł, w którym dowodzi, że omawiany wskaźnik niedostatecznie odzwierciedla nierównomierność rozkładu łącznego funduszu cechy. Okazało się bowiem, że w równaniach objaśniających rentowność banków, w których, oprócz WHH i kilku innych potencjalnie istotnych zmiennych, występują także miary odzwierciedlające nierównomierność rozkładu udziałów rynkowych, te ostatnie są statystycznie istotne i pozytywnie związane z rentownością banków. Dwa lata później ukazał się artykuł Timothy'ego H. Hannan'a, który stanowi rozwinięcie pracy S.A. Rhoades'a. T. H. Hannan postanowił sprawdzić czy wskaźnik Herfindahla-Hirschmana dobrze inkorporuje informacje o nierównomiernościach rozkładu i liczbie podmiotów na rynku w modelach objaśniających wysokość cen produktów kredytowych i depozytowych banków. Zastosował przy tym dwie procedury weryfikacyjne. Pierwsza, jak u Rhoades'a, polegała na wprowadzeniu do konstruowanych modeli poza WHH dodatkowych zmiennych oddających nierównomierność rozkładu i liczbę konkurentów, druga wykorzystywała zaś wynikającą z przekształcenia wzoru (19) dekompozycję WHH na elementy odzwierciedlające nierównomierność rozkładu i liczbę podmiotów. Otrzymane przez T. H. Hannan'a rezultaty sugerują, że interesująca nas miara, przypisuje w determinowniu stóp oprocentowania kredytów zbyt małą wagę liczbie konkurentów na rynku.¹⁴

¹⁴ Wyniki obu badań referujemy na podstawie artykułu: T. H. Hannan, *Market Share Inequality, the Number of Competitors, and the HHI: An Examination of Bank Pricing*, Review of Industrial Organization, Volume 12, February 1997, s. 23-35. Niestety, nie udało nam się dotrzeć do dwa lata wcześniejszego tekstu: S. A. Rhoades'a. Dla czytelników zainteresowanych tą problematyką podajemy jednak notę bibliograficzną: S. A. Rhoades, *Market Share Inequality, the HHI, and other Measures of the Firm Composition of a Market*, Review of Industrial Organization, Volume 10, 1995, s. 657-674.

Relatywny wpływ podmiotów o niskich i wysokich udziałach na pomiar koncentracji zależy, jak łatwo zauważyć, od wybranego wykładnika potęgi dla udziałów badanych podmiotów. Im wyższy ten wykładnik, tym większą wagę przypisujemy podmiotom o najwyższych udziałach. Stąd w literaturze przedmiotu pojawiają się sugestie, by wspomniany wykładnik potęgi dobierać w zależności od przedmiotu badania.

1.1.4.2. Uogólnienia wskaźnika Herfindahla-Hirschmana

Propozycję bardziej swobodnego doboru wykładnika potęgi dla udziałów poszczególnych podmiotów sformułowali w 1977 roku L. Hannah i J.A. Kay. Uwzględniając ją, otrzymujemy wzór na tzw. **wskaźnik Hannah-Kaya** (nazywany też uogólnionym wskaźnikiem Herfindahla-Hirschmana) postaci:

$$\mathbf{WHK} = \sum_{i=1}^n \mathbf{u}_i^a \quad (20),$$

gdzie: **WHK** jest wskaźnikiem Hannah-Kaya, natomiast **a** – parametrem obieranym każdorazowo przez osobę przeprowadzającą analizę koncentracji. Zwykle wartość parametru **a** mieści się w przedziale od 1,5 do 2,5.

Jeśli wartość wskaźnika Hannah-Kaya chcemy przedstawić jako **ekwiwalentną liczbę podmiotów o równych udziałach rynkowych**, to powinniśmy posłużyć się poniższą formułą obliczeniową:¹⁵

$$\mathbf{ZWHK} = \left(\sum_{i=1}^n \mathbf{u}_i^a \right)^{\frac{1}{1-a}} \quad (21),$$

gdzie: **ZWHK** – oznacza zmodyfikowany w opisany powyżej sposób wskaźnik Hannah-Kaya, przy czym $a > 0$ i $a \neq 1$.

Zmodyfikowany wskaźnik Hannah-Kaya jest, jak łatwo zauważyć, **odwrotną miarą koncentracji** w tym sensie, że jego wyższe wartości oznaczają niższe poziomy koncentracji.

Jako uogólnienie wskaźnika Herfindahla-Hirschmana możemy także traktować **miarę** zdefiniowaną przez **S. Davies'a** w 1980 roku¹⁶. Autor ten, wychodząc z założenia, że wskaźnik koncentracji powinien uwzględniać w jednoznaczny sposób **dwa aspekty** struktury branży: liczbę

¹⁵ Zob. B. Curry, K. D. George (1983), op. cit, s. 208.

¹⁶ Zob. S. Davies, *Measuring Industrial Concentration: An Alternative Approach*, The Review of Economics and Statistics, Volume 62, Issue 2, May 1980, s. 306-309.

podmiotów i stopień nierówności udziałów poszczególnych podmiotów, proponuje posługiwać się miarą o następującej konstrukcji:

$$\mathbf{WD} = \mathbf{I}^b \mathbf{n}^{-1} \quad (22),$$

gdzie \mathbf{WD} oznacza wskaźnik Daviesa, \mathbf{n} jest liczbą podmiotów w branży, \mathbf{I} powszechnie akceptowaną miarą nierówności rozłożenia cechy u podmiotów branży, \mathbf{b} ($\mathbf{b} \geq 0$) zaś parametrem, od wartości którego zależy waga przypisywana w pomiarze koncentracji: liczbie podmiotów i stopniowi ich nierówności. S. Davies jest zwolennikiem użycia jako miary nierówności rozłożenia wartości badanej cechy prostego przekształcenia współczynnika zmienności postaci:

$$\mathbf{I} = \mathbf{1} + \mathbf{V}^2 \quad (23).$$

Z zależności (19) wynika, że $\mathbf{1} + \mathbf{V}^2 = \mathbf{nWHH}$. Stąd zaś, otrzymujemy związek wskaźników: Herfindahla-Hirschmana i Daviesa:

$$\mathbf{WD} = (\mathbf{nWHH})^b \mathbf{n}^{-1} = \mathbf{n}^{b-1} \mathbf{WHH}^b \quad (24).$$

Przy $\mathbf{b}=1$, wskaźnik Daviesa i Herfindahla-Hirschmana są sobie równe.

1.1.5. Wskaźnik entropii

Miara entropii, pierwotnie używana w fizyce i w teorii informacji, w drugiej połowie XX wieku stała się dość często wykorzystywanym sposobem określenia rozproszenia działalności gospodarczej w branży lub w gospodarce. Trzeba jednak wyraźnie zaznaczyć, że znacznie bardziej popularnym w naukach ekonomicznych zastosowaniem wskaźnika entropii jest jego użycie w analizie stopnia dywersyfikacji obszarów aktywności przedsiębiorstw.¹⁷ Metodę kalkulacji **wskaźnika entropii** prezentuje równanie (25).

$$\mathbf{WE} = \sum_{i=1}^{\mathbf{n}} \mathbf{u}_i \ln \left(\frac{1}{\mathbf{u}_i} \right) \quad (25).$$

¹⁷ Por. A. P. Jacquemin, C. H. Berry, *Entropy Measure of Diversification and Corporate Growth*, Journal of Industrial Economics, Volume 27, Issue 4, June 1979, s. 359-369. W. Acar, K. Sankaran, *The Myth of the Unique Decomposability: Specializing the Herfindahl and Entropy Measures*?, Strategic Management Journal, Volume 20, 1999, s. 969-975. William Accar i Kizhekepat Sankaran dowodzą w swoim artykule, że w procesie określania stopnia dywersyfikacji działalności przedsiębiorstwa z równym co najmniej powodzeniem, jak wskaźnik entropii, może być użyty wskaźnik Herfindahla-Hirschmana.

Ze wzoru (25) wyraźnie wynika, że ze względu na konstrukcję wskaźnika entropii przed dokonaniem obliczeń ze zbioru analizowanych podmiotów należy wyliczyć te, których udział w wartości cechy jest zerowy. Wskaźnik entropii osiąga **wartość minimalną** równą **zero** w przypadku, gdy całą wartość cechy możemy przypisać jednemu podmiotowi, **maksymalną** zaś na poziomie **$\ln(n)$** , gdy rozkład cechy jest równomierny, a więc każdy z podmiotów ma udział równy $1/n$. W przeciwieństwie zatem do większości wcześniej zaprezentowanych miar, **wyższe wartości wskaźnika entropii oznaczają** większy stopień rozproszenia cechy, a więc **niższą koncentrację**.

Dzieląc wartość wskaźnika entropii przez jego wartość maksymalną, otrzymujemy **wystandaryzowany** (relatywny) **wskaźnik entropii (WWE)**. Jest on dany wzorem:

$$\mathbf{WWE} = \frac{\mathbf{WE}}{\mathbf{\ln(n)}} = \frac{\sum_{i=1}^n \mathbf{u}_i \ln\left(\frac{1}{\mathbf{u}_i}\right)}{\mathbf{\ln(n)}} \quad (26).$$

Wskaźnik wystandaryzowany przyjmuje wartości z przedziału od zera (dla przypadku ekstremalnej koncentracji wartości cechy w grupie podmiotów) do jedności (dla przypadku równomiernego rozkładu wartości cechy). Istotną jego wadą jest to, że w przypadku połączenia dwóch podmiotów i związanego z tym spadku liczby konkurentów w branży może on nie dać sygnału o wzroście koncentracji. Dzieje się tak, gdy zmniejszenie wartości WE w wyniku konsolidacji jest mniej niż proporcjonalne w stosunku do spadku wartości czynnika standaryzującego postaci: $\ln(n)$.¹⁸

Zaprezentowana na początku tego rozdziału i użyta w dalszej jego części klasyfikacja miar koncentracji nie jest oczywiście jedyną spotykaną w literaturze przedmiotu. Dla przykładu D. Bailey i S. E. Boyle dzielą wskaźniki koncentracji na: **dyskretne** i **skumulowane** indeksy. Do pierwszej grupy zaliczają wskaźnik koncentracji dla N podmiotów. Do drugiej wskaźniki: Herfindahla-Hirschmana oraz Halla-Tidemana (Rosenblutha). Poza przedstawioną systematyką (mimo istnienia wyraźnych związków z miarą Rosenblutha) pozostaje, w ich ujęciu, wskaźnik Giniego, który określają mianem miary nierówności rozkładu.¹⁹ Irvin N. Grossack dokonuje z kolei podziału miar koncentracji na: **statyczne** i **dynamiczne**. W tym ujęciu wszystkie przedstawione powyżej wskaźniki należy określić jako statyczne. Dynamiczne miary koncentracji powinny bowiem, zdaniem Grossack'a, dla lepszego zobrazowania siły monopolowej przedsiębiorstw, informować o tym, czy duże firmy w horyzoncie analizy utrzymały swoje udziały

¹⁸ Zob. B. Curry, K. D. George (1983), op. cit., s. 209.

¹⁹ Por. D. Bailey, S. E. Boyle (1971), op. cit., s. 702.

i jakie były przyczyny potencjalnego spadku ich udziałów (wzrost mniejszych konkurentów, nowe wejścia do branży).²⁰ Rozwinięciem pomysłu dynamicznego pomiaru koncentracji jest koncepcja, także autorstwa I. M. Grossack'a, budowy **wskaźników permanentnej koncentracji** zawierających w sobie informację o zdolności dużych podmiotów do zapobiegania nowym wejściom i przeciwdziałania wzrostowi małych firm.²¹

1.2. Miary koncentracji w warunkach lognormalności rozkładu zmiennej opisującej skalę działania

Rozkład lognormalny, jak już wspominaliśmy, jest często dobrą aproksymacją rzeczywistych rozkładów zmiennych ekonomicznych, w tym rozkładów wielkości przedsiębiorstw działających w branży. Dlatego też założenie o lognormalności rozkładu zmiennej opisującej skalę działania poszczególnych podmiotów jest wykorzystywane dla wyprowadzenia formuł obliczeniowych wygodnych przy dokonywaniu porównań właściwości różnych wskaźników koncentracji. Pełne zestawienie wspomnianych formuł można odnaleźć w artykule P.E. Harta z 1975 roku. W tym miejscu ograniczymy się do przytoczenia tylko tych, które dotyczą zdefiniowanych w poprzednich podpunktach miar. Jeśli przyjmiemy, że wariancja logarytmów wartości zmiennej obrazującej skalę działania wynosi σ^2 , to uzyskamy następujące wzory:²²

$$\mathbf{WHH} = \frac{1}{\mathbf{n}} e^{\sigma^2} \quad (27),$$

$$\mathbf{WG} = 2\mathbf{F}\left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right) - 1 \quad (28),$$

$$\mathbf{WR} = \frac{1}{2\mathbf{n} \mathbf{F}\left(\frac{-\sigma}{\sqrt{2}}\right)} = \frac{1}{2\mathbf{n} \left[1 - \mathbf{F}\left(\frac{\sigma}{\sqrt{2}}\right)\right]} \quad (29),$$

$$\mathbf{WE} = \ln(\mathbf{n}) - \frac{1}{2} \sigma^2 \quad (30),$$

²⁰ Zob. I. M. Grossack, *Towards an Integration of Static and Dynamic Measures of Industry Concentration*, The Review of Economics and Statistics, Volume 47, Issue 3, August 1965, s. 301-308.

²¹ Zob. I. M. Grossack, *The Concept and Measurement of Permanent Industrial Concentration*, The Journal of Political Economy, Volume 80, Issue 4, July-August 1972, s. 745-760.

²² Zob. P. E. Hart, *Moment Distributions in Economics: an Exposition*, Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Volume 138, Issue 3, 1975, s. 423-434, a zwłaszcza tabela 3 na s. 429.

$$\mathbf{WWE} = 1 - \frac{\sigma^2}{2\ln(\mathbf{n})} \quad (31),$$

gdzie $F^{(*)}$ jest wartością dystrybuanty standaryzowanego rozkładu normalnego.

Ze wzorów (27) – (31) wynika, że w założonych warunkach wskaźniki: Herfindahla-Hirschmana i entropii są funkcją tylko liczby podmiotów i wariancji zmiennej obrazującej skalę działania analizowanych podmiotów, a wskaźniki Giniego i Rosenblutha zależą dodatkowo od wartości dystrybuanty standaryzowanego rozkładu normalnego dla argumentu wyznaczonego przez odchylenie standardowe badanej zmiennej.

1.3. Przesłanki wyboru miar koncentracji

Wybór właściwej miary koncentracji jest problemem złożonym. W literaturze przedmiotu wydaje się dominować pogląd, że o wyższości pewnych sposobów mierzenia koncentracji można mówić tylko w ściśle określonym kontekście sytuacyjnym. Użycie konkretnego wskaźnika koncentracji powinno zależeć od: **rodzaju dostępnych danych, przedmiotu oraz celu badania**. Dane, jakimi dysponujemy, mogą różnić się stopniem szczegółowości. Zdarza się, że obejmują tylko informacje o udziale największych podmiotów i łącznym funduszu cechy. Alternatywnie mogą dotyczyć wszystkich podmiotów w badanej grupie. W pierwszym przypadku możliwe jest zastosowanie wyłącznie miar w rodzaju wskaźnika koncentracji dla N podmiotów i średniej wartości krzywej koncentracji dla N podmiotów, w drugim – wszystkich zdefiniowanych do tej pory miar koncentracji i rozproszenia. Przedmiot dociekań w badaniu koncentracji też bywa różny. Przeprowadzana analiza może służyć: określeniu struktury konkurencyjnej w branży, porównaniu stopnia koncentracji w czasie, porównaniu stopnia koncentracji branży w danym kraju (regionie) i jej odpowiednika na innym obszarze, uzyskaniu wartości zmiennych niezależnych w konstruowanych modelach ekonometrycznych objaśniających, np. dochodowość poszczególnych rodzajów działalności gospodarczej. Przy dokonywaniu porównań, a zwłaszcza wtedy, gdy liczebność grup podmiotów istotnie się różni, wskazane jest użycie miar, których wartości albo dają się wystandaryzować, albo nie zależą od parametru n . Cel badania koncentracji może mieć charakter poznawczy lub użytkowy. O celu użytkowym mówimy wtedy, gdy pomiar koncentracji służy określeniu przesłanek polityki antymonopolowej lub regulacyjnej. Dla uniknięcia zarzutów o arbitralności dokonywanych ocen wskazane jest, by organy publiczne prowadzące wspomniane rodzaje polityki posługiwały się miarami uwzględniającymi dane o

wszystkich podmiotach działających na rynku lub w branży, w miarę możliwości zapewniającymi też porównywalność wyników w czasie.

Świadome decyzje co do wyboru jednej miary koncentracji lub określonego ich zestawu w kontekście kryteriów: celu i przedmiotu badania oraz zestawu danych powinny bazować na informacjach o **właściwościach i związkach poszczególnych miar**. W procesie porównania i oceny wskaźników koncentracji oraz rozproszenia wykorzystywane są generalnie **trzy podejścia**. Pierwsze zakłada porównanie i ocenę poprzez teoretyczną analizę matematycznych i statystycznych ich właściwości. Drugie stara się na drodze badań empirycznych zweryfikować sugerowane przez teorię właściwości i związki miar koncentracji. Trzecie wykorzystuje mniej lub bardziej złożone techniki symulacyjne do przetestowania cech różnych wskaźników.

1.3.1. Przesłanki teoretyczne wyboru miar koncentracji

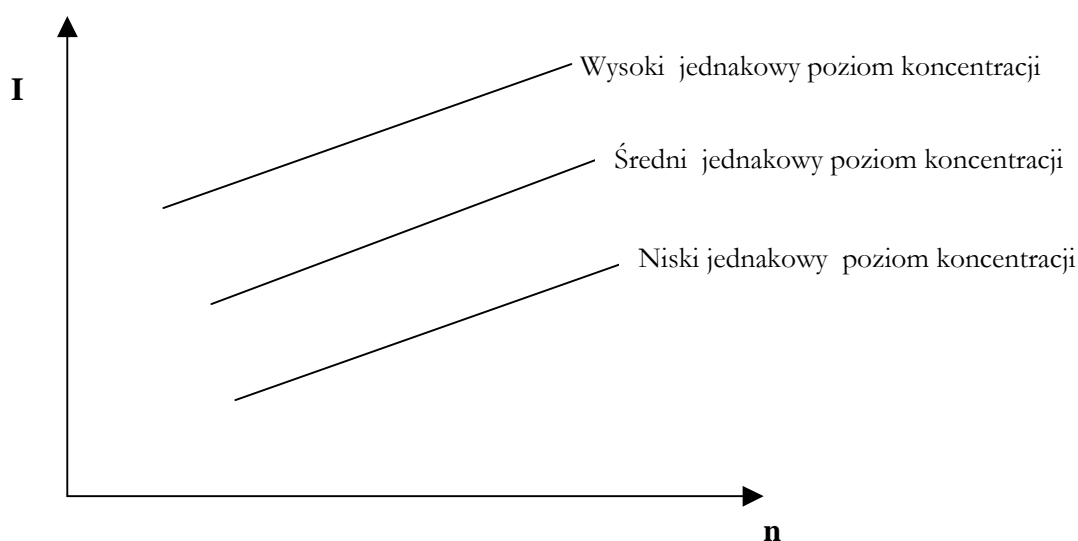
Próbie sformułowania podstaw informacyjnych dokonywania wyboru między miarami koncentracji w drodze rozważań teoretycznych odnajdujemy m. in. w pracach: P. E. Hart'a i S. Davies'a. Pierwszy z wymienionych autorów porównał w opublikowanym w 1971 roku artykule zasadność zastosowania tradycyjnych statystycznych miar koncentracji, miar bazujących na krzywej koncentracji oraz wskaźnika entropii, który w okresie poprzedzającym ukazanie się opracowania zyskiwał na popularności. P. E. Hart doszedł do wniosku, że w przypadku dużych grup podmiotów właściwsze jest zastosowanie tradycyjnych statystycznych miar koncentracji, np. wariancji logarytmów udziałów niż miary entropii. Z kolei w badaniu koncentracji cechy w małej grupie bardziej wskazane jest, jego zdaniem, użycie miar bazujących na skumulowanej krzywej koncentracji niż wskaźnika entropii.²³

S. Davies dokonał z kolei porównania właściwości miar koncentracji przy założeniu, że rozkład logarytmów wartości zmiennej obrazującej skalę działania podmiotów ma charakter normalny, a więc przy założeniu, że rozkład wartości samej zmiennej jest lognormalny. Posłużył się on przy tym jako narzędziem badawczym **krzywymi izokoncentracji**. Krzywe te są wyznaczone przez wszystkie kombinacje miary nierówności rozkładu cechy (**I**) i liczebności analizowanej grupy podmiotów (**n**), które dają jednakowy poziom wskaźnika koncentracji. Odkładając – jak na wykresie 1.3 - na osi rzędnych miarę nierówności rozkładu cechy, a na osi odciętych – liczbę podmiotów, możemy sformułować dwa minimalne wymagania w stosunku do

²³ Zob. P.E. Hart (1971), op. cit., s. 78-84.

miar koncentracji. Po pierwsze, krzywe izokoncentracji powinny wznosić się, ponieważ, spośród dwóch branż o tej samej wartości miary koncentracji, branża mniej liczna powinna wykazywać mniejszą nierównomierność rozłożenia badanej cechy. Po drugie, przesunięcie krzywej izokoncentracji w górę i w lewo (w kierunku północno-zachodnim) powinno oznaczać odnotowanie wyższego stopnia koncentracji, jako że z dwóch branż o tej samej liczebności, ta o większej nierównomierności rozłożenia cechy powinna być postrzegana jako bardziej skoncentrowana.²⁴

Wykres 1.3. Pożądane właściwości krzywych izokoncentracji



Źródło: opracowanie na podstawie S. Davies (1979), s. 69.

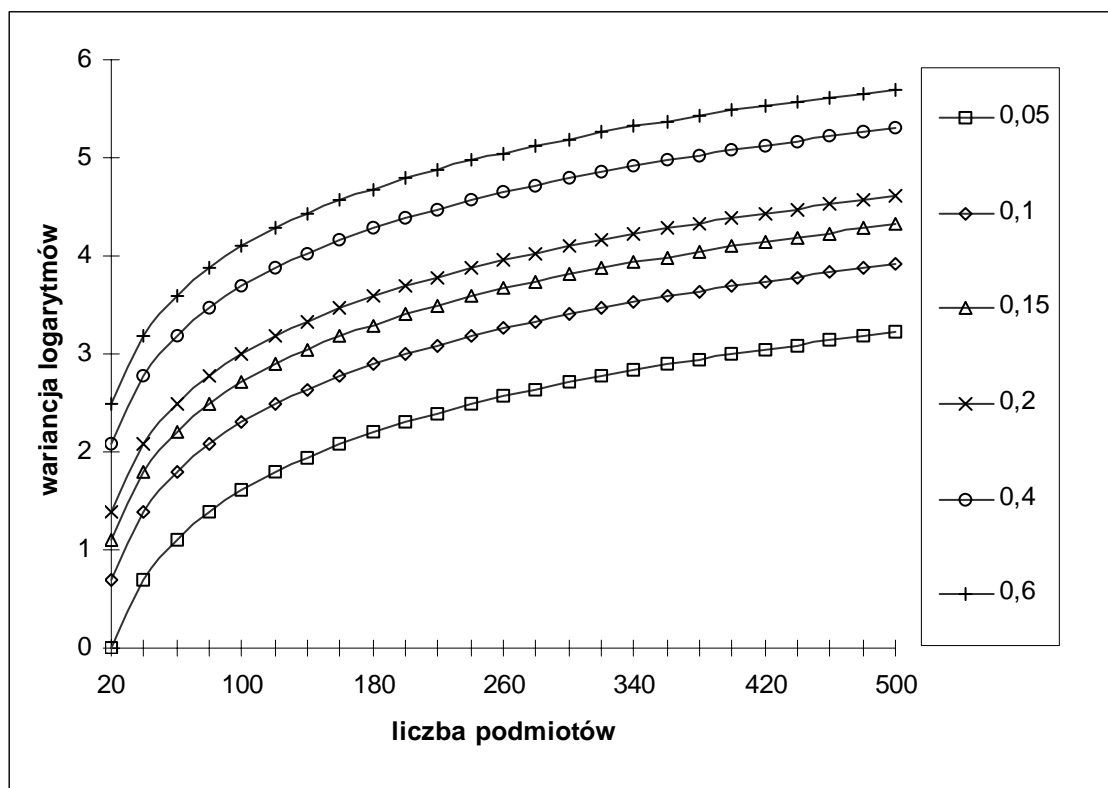
Nachylenie krzywej izokoncentracji możemy traktować jako szacunek wrażliwości danego wskaźnika na zmiany liczebności grupy podmiotów. Im bardziej płaska krzywa izokoncentracji, tym większe potrzebne są przyrosty liczebności dla skompensowania danego przyrostu nierówności rozłożenia cechy i odwrotnie. Stąd wskaźniki o stosunkowo płaskich krzywych izokoncentracji możemy określić jako mało wrażliwe na liczbę podmiotów, natomiast wskaźniki o krzywych izokoncentracji ostro wznoszących się jako wrażliwe na zmiany liczby podmiotów.

W wykreśleniu krzywych izokoncentracji S. Davies wykorzystał, jak już wspominaliśmy, założenie o lognormalności rozkładu wartości badanej cechy, co pozwoliło mu skorzystać z

²⁴ Zob. S. Davies, *Choosing between Concentration Indices: The Iso-Concentration Curve*, *Economica*, Volume 46, Issue 181, February 1979, s. 67-75.

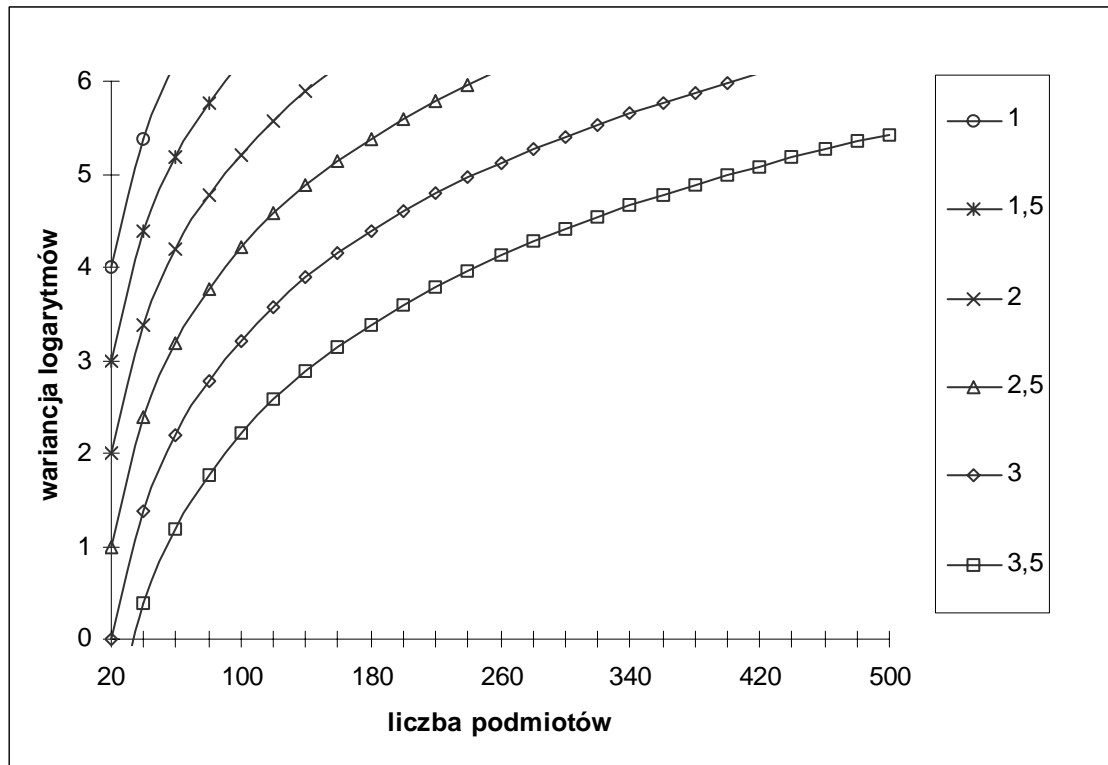
uproszczonych formuł na obliczanie wskaźników koncentracji i rozproszenia: (27)-(31). Przyjął ponadto, że występująca w tych wzorach wariancja logarytmów jest miernikiem wyłącznie nierówności rozkładu łącznego funduszu interesującej nas zmiennej. Kształty krzywych izokoncepcji dla: wskaźnika Herfindahla-Hirschmana, wskaźnika entropii i wskaźnika Giniego otrzymane dla liczby podmiotów zmieniającej się od 20 do 500, wybranych dopuszczalnych wartości wymienionych powyżej miar oraz sugerowanego przez S. Daviesa zakresu zmienności wariancji logarytmów przedstawiają wykresy 1.4, 1.5 i 1.6.

Wykres 1.4. **Krzywe izokoncepcji dla wskaźnika Herfindahla-Hirschmana o wartościach od 0,05 do 0,6**



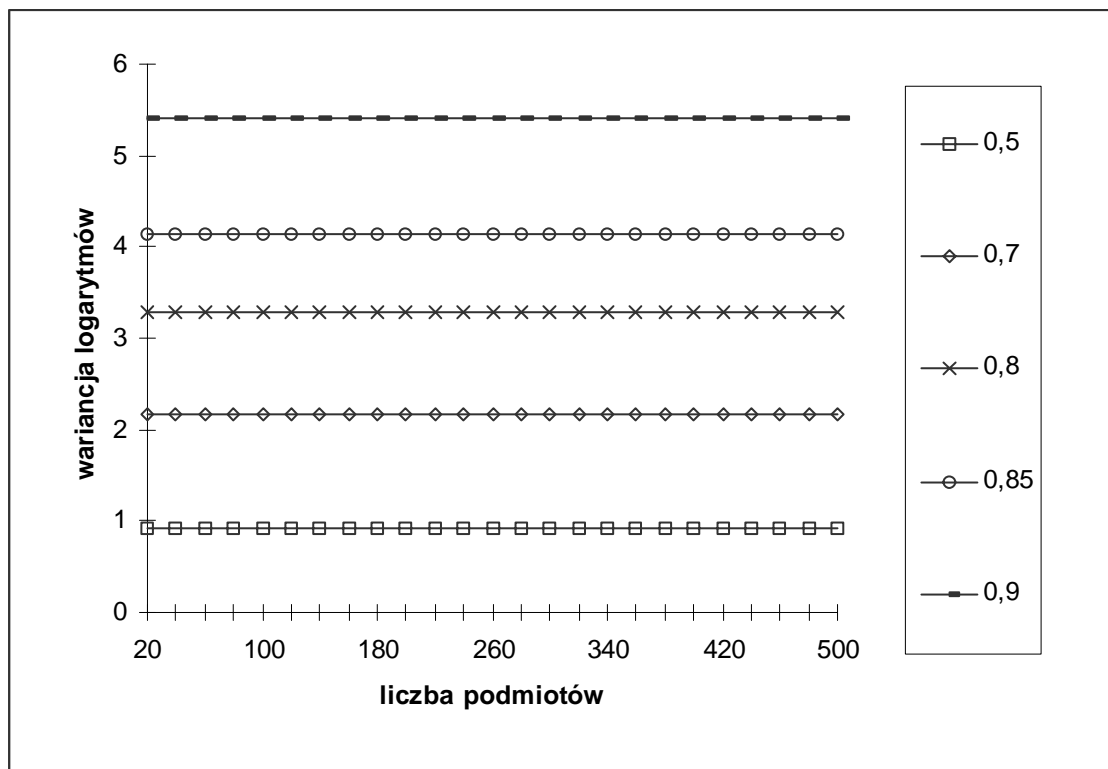
Źródło: opracowanie wzorowane na S. Davies (1979), s. 70.

Wykres 1.5. Krzywe izokoncentracji dla wskaźnika entropii o wartościach od 3,5 do 1



Źródło: opracowanie wzorowane na S. Davies (1979), s. 70

Wykres 1.6. Krzywe izokoncentracji dla wskaźnika Giniego o wartościach od 0,5 do 0,9



Źródło: opracowanie wzorowane na S. Davies (1979), s. 70

Z wyjątkiem współczynnika Giniego, który określony wzorem (28) nie jest bezpośrednio zależny od parametru n , otrzymujemy zatem wznoszące się krzywe izokoncentracji. Ponadto wyżej położone krzywe izokoncentracji oznaczają wyższy stopień koncentracji we wszystkich przypadkach, jeśli uwzględnimy fakt, że wartość wskaźnika entropii jest powiązana odwrotnie ze stopniem koncentracji. Wykresy 1.4 i 1.5 wyraźnie dowodzą również, że wskaźnik Herfindahla-Hirschmana jest znacznie mniej wrażliwy na zamiany liczby podmiotów niż wskaźnik entropii.

1.3.2. Przesłanki wyboru miar koncentracji wynikające z badań empirycznych

Badania empiryczne konfrontujące wskaźniki koncentracji i rozproszenia prowadzone są wielotorowo. Z jednej strony analizuje się po prostu korelację różnych miar, z drugiej zaś ich właściwości dyskryminacyjne, czy też zachowania się w złożonych modelach ekonometrycznych. W tym podpunkcie zreferujemy rezultaty kilku badań reprezentujących wspomniane podejścia.

W 1971 roku **D. Bailey i S. E. Boyle** opublikowali wyniki badań nad stopniem korelacji siedmiu wskaźników koncentracji. Przedmiotem ich zainteresowania były: tradycyjny wskaźnik Herfindahla-Hirschmana, wskaźnik Herfindahla-Hirschmana obliczony dla największych 8 i 20 podmiotów, miara Halla-Tidemana (Rosenblutha) oraz trzy wskaźniki koncentracji dla jednej, czterech i ośmiu największych firm. Dane, którymi dysponowali autorzy, pochodziły z publikacji *Concentration Ratios in Manufacturing Industry* z 1963 roku i obejmowały wskaźniki koncentracji dla czterech, ośmiu, dwudziestu i pięćdziesięciu największych podmiotów. W związku z tym autorzy zmuszeni byli do przyjęcia pewnych założeń co do rozkładu cechy u pojedynczych podmiotów. Generalnie uzyskane współczynniki korelacji były bardzo wysokie. Po pierwsze, niezależnie od charakteru założenia co do rozkładu udziałów poszczególnych podmiotów, współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikami koncentracji dla N podmiotów ($N=1,4,8$) nie spadały poniżej 0,94. Po drugie, trzy różne warianty wskaźnika Herfindahla-Hirschmana były silnie skorelowane ze sobą i wskaźnikami koncentracji dla 1 i 4 podmiotów. Po trzecie, stosunkowo najniższe współczynniki korelacji – w granicach od 0,79 do 0,88 - wystąpiły w przypadku wskaźnika Rosenblutha i wskaźników koncentracji dla N podmiotów.²⁵

Podobieństwo klasyfikacji dokonywanej z pomocą trzech miar: wskaźników koncentracji dla N podmiotów, wskaźnika Herfindahla-Hirschmana i wskaźnika Rosenblutha zanalizowali

²⁵ Zob. D. Bailey, S. E. Boyle (1971), op. cit. s. 703-706.

M. Hall i N. Tideman.²⁶ Obliczyli oni na podstawie danych z 1958 roku dla 446 branż amerykańskiej gospodarki współczynniki korelacji, nadanych im przez wymienione powyżej miary, rang. Współczynniki te wyniosły dla WR i WHH 0,933; WK(N) i WR 0,904 oraz WK(N) i WHH 0,995. Pomimo bardzo wysokich wartości współczynników korelacji rang w wielu przypadkach zanotowano istotne różnice w klasyfikowaniu branż pod względem stopnia skoncentrowania ich działalności. I tak dla 23 branż z 446 przebadanych różnica przypisanych im rang przez wskaźnik Rosenblutha i Herfindahla-Hirschmana lub wskaźnik Rosenblutha i wskaźnika koncentracji dla N podmiotów przekraczała 90. Z innych interesujących wniosków z badania M. Hall'a i N. Tideman'a warto, naszym zdaniem, przytoczyć ten dotyczący stopnia zróżnicowania wartości przyjmowanych przez trzy przebadane miary koncentracji. Jeśli założymy, że wartość współczynnika zmienności obserwowana w próbie 446 branż amerykańskiej gospodarki dla WR równa się 100%, to współczynnik zmienności dla WHH stanowił jego 71,09%, a współczynnik zmienności dla WK (N) - tylko 45,1%.

Wyniki zakrojonego na bardzo szeroką skalę badania empirycznego zmierzającego do skonfrontowania różnych miar koncentracji przedstawili w 1977 roku **E. Vanlommel, B. de Brabander i D. Liebaers.**²⁷ Wykorzystali oni dane dotyczące 119 branż gospodarki dostarczane przez belgijski *National Institute of Statistics*. Porównaniem objęli 11 miar koncentracji, w tym sześć zdefiniowanych i opisanych w tym opracowaniu: WHH, WE, WWE, WK(4), S^2_L i SK (przy $N=n$). Otrzymane wartości współczynników korelacji dla wymienionych powyżej miar prezentuje tabela 1.1.

Tabela 1.1. **Korelacja miar koncentracji w badaniu E. Vanlommel'a, B. de Brabander'a i D. Liebaers'a**

	WHH	WE	WWE	WK(4)	S2	SK(n)
WHH	1	-0,82	-0,85	0,8	-0,14	0,62
WE		1	0,66	-0,96	-0,06	-0,49
WWE			1	-0,65	-0,11	-0,88
WK(4)				1	0,08	0,52
S^2_L					1	0,4
SK(n)						1

Źródło: opracowanie na podstawie E. Vanlommel, B. De Brabander, D. Liebaers, (1977), *op. cit.*, s. 10.

Obliczone współczynniki korelacji mają na ogół spodziewane znaki. Wskaźnik entropii i wystandaryzowany wskaźnik entropii wykazują korelację ujemną z pozostałymi czterema

²⁶ Zob. M. Hall, N. Tideman, *Measures of Concentration*, Journal of the American Statistical Association, Volume 62, Issue 317, March 1967, s. 162-168. Z artykułu Hall'a i Tideman'a nie wynika jednoznacznie, jaką wartość liczbową N dla wskaźnika koncentracji użyli oni w swoich badaniach.

²⁷ Zob. E. Vanlommel, B. De Brabander, D. Liebaers, (1977), *op. cit.* s. 1-20.

miarami, te ostatnie zaś są skorelowane między sobą pozytywnie. Jedyne wyjątkiem stanowi wariancja logarytmów udziałów, w przypadku której zresztą notowane są najniższe co do wartości bezwzględnej współczynniki korelacji. Warto zauważyć, że wartości bezwzględne współczynników korelacji są generalnie znacznie niższe od tych podawanych D. Bailey'a i S. E. Boyle'a.

Dodatkowo E. Vanlommel, B. de Brabander i D. Liebaers sprawdzili zgodność wskazań przez poszczególne wskaźniki 15. najbardziej i 15. najmniej skoncentrowanych branż. Wyniki tego porównania prezentuje tabela 1.2.

Tabela 1.2. Procent zgodności wskazań najbardziej i najmniej skoncentrowanych branż w badaniu E. Vanlommel'a, B. de Brabander'a i D. Liebaers'a

	WHH	WE	WWE	WK(4)	S ²	SK(n)
WHH	100,00%	86,67%	50,00%	90,00%	20,00%	46,67%
WE		100,00%	43,33%	90,00%	23,33%	36,67%
WWE			100,00%	43,33%	13,33%	80,00%
WK(4)				100,00%	23,33%	40,00%
S ² _L					100,00%	13,33%
SK(n)						100,00%

Źródło: opracowanie na podstawie E. Vanlommel, B. De Brabander, D. Liebaers, (1977), *op. cit.*, s. 14.

Z tabeli 1.2 wynika, że zbliżone właściwości dyskryminujące wykazywały: wskaźnik Herfindahla-Hirschmana, wskaźnik entropii niestandardyzowany i wskaźnik koncentracji dla 4 największych podmiotów. Procent zgodnych wskazań w każdym z trzech możliwych ich zestawień jest wyższy od 86% (co najmniej 26 zgodnych wskazań na 30 możliwych). Jest to szczególnie interesująca obserwacja, ponieważ dowodzi ona, że podobne wyniki klasyfikacji dawał bardzo prosty w konstrukcji wskaźnik koncentracji dla 4 podmiotów i wskaźniki o znacznie większych wymaganiach informacyjnych. Wysoką zgodność wskazań najbardziej i najmniej skoncentrowanych branż (24 na 30 możliwych) uzyskano również w przypadku wystandaryzowanego wskaźnika entropii i średniej wartości krzywej koncentracji dla n podmiotów.

Interesujących rozważań o możliwościach użycia wskaźników koncentracji dla N podmiotów w przypadku różnych wartości parametru N dostarcza artykuł **J.E. Kwoka**.²⁸ Autor ten przeciwstawia się dość rozpowszechnionej tezie, iż ze względu na wysokie współczynniki

²⁸ Zob. J. E. Kwoka Jr., *Does the Choice on Concentration Measure Really Matter ?*, Journal of Industrial Economics, Volume 29, Issue 4, June 1981, s. 445-453.

korelacji wspomnianych miar wybór liczby największych podmiotów uwzględnionych w prowadzonych kalkulacjach nie jest istotny. Po pierwsze, dowodzi on na gruncie teoretycznym, że wysoka korelacja dwóch miar opisujących strukturę branży i istotny w sensie statystycznym związek jednej z tych miar ze zmienną obrazującą, np. wyniki finansowe realizowane przez producentów, nie musi oznaczać, że pomiędzy drugą miarą koncentracji a tą zmienną będzie zachodził związek o tej samej sile i istotności. Po drugie, J. E. Kwoka na bazie danych dotyczących 314 branż amerykańskiego przemysłu w roku 1972 kalkuluje współczynniki korelacji wskaźnika koncentracji dla N podmiotów i dla (N+1) podmiotów przy N zmieniającym się od 1 do 9 i porównuje je ze współczynnikami korelacji notowanymi między wskaźnikiem koncentracji dla N podmiotów i udziałem N+1 podmiotu. Wyniki opisanych obliczeń przedstawia tabela 1.3.

Tabela 1.3. Wartości współczynników korelacji w badaniu J.E. Kwoka

Wskaźnik koncentracji dla N podmiotów	Współczynnik korelacji WK (N) z WK(N+1)	Współczynnik korelacji WK(N) z udziałem N+1 podmiotu
WK(1)	0,965	0,702
WK(2)	0,991	0,708
WK(3)	0,995	0,614
WK(4)	0,997	0,54
WK(5)	0,998	0,464
WK(6)	0,999	0,299
WK(7)	0,999	0,188
WK(8)	0,999	0,087
WK(9)	0,999	0,017

Źródło: opracowanie na podstawie J.E. Kwoka (1981), *op.cit.*, s. 448.

Dane zawarte w tabeli 1.3 wyraźnie dowodzą ekstremalnie wysokiej korelacji między kolejnymi wskaźnikami koncentracji. Wynika to stąd, że WK (N) stanowi większość wartości WK (N+1). Korelacje między WK (N) a udziałem podmiotu (N+1) zachowują się odmiennie. Są najwyższe w przypadku niskich wartości N i wraz ze wzrostem N znacząco maleją. Udziały kolejnych co do wielkości podmiotów nie są zatem determinowane przez wskaźniki koncentracji dla wyżej sklasyfikowanych podmiotów. W przekonaniu J.E. Kwoka sugeruje to, że miary koncentracji liczone dla różnych N zawierają odmienną informację co do struktury branży.

Po trzecie, wspomniany autor użył wskaźników koncentracji dla od 1 do 10 podmiotów jako jednej ze zmiennych niezależnych w modelu objaśniającym wysokość marży producentów. Okazało się, że oszacowane funkcje regresji cechują się różnymi współczynnikami determinacji R^2 . Najwyższą wartość R^2 zanotowano w przypadku WK(2). Uwzględnienie większej liczby

podmiotów w pomiarze koncentracji powodowało obniżenie współczynnika determinacji. Sprawiało też, że zmienne obrazujące stopień koncentracji stawały się stopniowo statystycznie nieistotne. W świetle tych rezultatów J. E. Kwoka konkluduje, że wybór miary koncentracji, a ściślej rzeczy ujmując liczby podmiotów branych pod uwagę przy obliczaniu odpowiedniej miary, jest kwestią ogromnej wagi. Niewłaściwa decyzja na etapie budowy modelu może bowiem, np. zaowocować odrzuceniem hipotezy o istnieniu statystycznie istotnego związku struktury branży z wynikami gospodarowania osiąganymi przez działające w niej podmioty.

W 1977 roku **R. Schmalensee** opublikował wyniki badań, które, wprawdzie pośrednio, ale dostarczają argumentów potwierdzających istotność wyboru jednej z miar koncentracji.²⁹ Zdefiniował on mianowicie dwanaście miar zastępczych w stosunku do wskaźnika Herfindahla-Hirschmana traktowanego jako miara idealna. Wspólną cechą tych surogatów były niższe wymagania informacyjne, pozwalające je kalkulować na podstawie szeroko dostępnych danych o udziałach, np. 4, 8, 20 największych przedsiębiorstw i pewnych dodatkowych upraszczających założeń co do rozkładu cechy w branży. Następnie, posługując się danymi empirycznymi z roku 1947 i 1954, R. Schmalensee skonfrontował efekty zastosowania miar zastępczych i wskaźnika Herfindahla-Hirschmana w klasyfikowaniu branż, porównywaniu ich stopnia koncentracji w różnych momentach czasu oraz w budowie modeli ekonometrycznych. Okazało się, że pomiędzy zachowaniem się surogatów istnieją duże różnice, które są szczególnie widoczne w przypadku branż stosunkowo nisko skoncentrowanych.

Istotność wyboru miary koncentracji w modelach objaśniających rentowność poszczególnych branż m.in. stopniem ich koncentracji potwierdzają badania **Leo Sleuwaegen'a i Wima Dehandschutter'a**.³⁰ Spośród wniosków przez nich sformułowanych w podstawowym obszarze naszego zainteresowania w tej części monografii lokują się trzy. Po pierwsze, w przypadku modeli skonstruowanych na bazie danych o amerykańskich przedsiębiorstwach

²⁹ Zob. R. Schmalensee, *Using the H-Index of Concentration with Published Data*, The Review of Economics and Statistics, Volume 59, Issue 2, May 1977, s. 186-193.

³⁰ Zob. L. Sleuwaegen, W. Dehandschutter, *The Critical Choice Between the Concentration Ratio and the H-Index in Assessing Industry Performance*, The Journal of Industrial Economics, Volume 35, Issue 2, December 1986, s. 193-208. Oprócz wyników badań omówionych w tekście artykuł L. Sleuwaegen'a i W. Dehandschutter'a zawiera interesujące rozważania o naturze związku wskaźników koncentracji i wskaźnika Herfindahla-Hirschmana oraz głos polemiczny w dyskusji na temat wyznaczania tzw. krytycznego punktu koncentracji. Próby wyznaczenia krytycznego poziomu koncentracji w kategoriach wskaźnika koncentracji dla 4 i 8 podmiotów zawierają, np. prace: J. W. Meehan Jr., T. D. Duchesneau, *The Critical Level of Concentration: An Empirical Analysis*, Journal of Industrial Economics, Volume 22, Issue 1, September 1973, s. 21-36; J. A. Dalton, D. W. Penn, *The Concentration-Profitability Relationship: Is There a Critical Concentration Ratio?*, Journal of Industrial Economics, Volume 25, Issue 2, December 1976, s. 133-142.

zawierających jako zmienne niezależne: WHH i WK(4) lub oddzielnie: WHH, WK(4), WK(8) i WK(20) okazało się, że:

- przy jednoczesnym zastosowaniu wskaźnika Herfindahla-Hirschmana i wskaźnika koncentracji dla 4 podmiotów, współczynnik oszacowany dla drugiej miary nie różni się statystycznie istotnie od zera,
- usunięcie ze zbioru zmiennych objaśniających WK(4) i pozostawienie tylko WHH nie zmieniało dobroci dopasowania modelu,
- wśród modeli zawierających w roli zmiennych niezależnych pojedyncze wskaźniki koncentracji współczynniki determinacji były tym niższe, im więcej podmiotów uwzględniano w ich konstrukcji.

Zauważmy, że ostatni rezultat jest zbieżny z obserwacjami poczynionymi przez J.E. Kwoka.

Po drugie, po dokonaniu podziału badanych branż na dwie grupy o wskaźniku koncentracji dla 4 podmiotów powyżej i poniżej 50%, ujawniły się istotne różnice we współczynnikach determinacji otrzymanych modeli regresji. O ile dla branż o niskiej koncentracji wartości parametru R^2 otrzymane przy użyciu WHH i różnych WK(N) były bardzo zbliżone i wahały się od 0,567 do 0,589, to w przypadku branż o wysokiej koncentracji model uwzględniający jako zmienną objaśniającą wskaźnik Herfindahla-Hirschmana charakteryzował się zdecydowanie wyższym współczynnikiem determinacji na poziomie 0,465, niż modele bazujące na wskaźnikach koncentracji, dla których omawiana miara nie przekroczyła wartości: 0,419. Podobnie jak w przypadku funkcji regresji oszacowanych dla całej próby, zaobserwowano spadek dobroci dopasowania w miarę wzrostu wartości parametru N we wskaźnikach koncentracji, przy czym spadek ten był znacznie większy dla branż silnie skoncentrowanych.

Po trzecie, oszacowanie funkcji regresji dla wskaźnika Herfindahla-Hirschmana względem wskaźników koncentracji dla N podmiotów dowiodło, że współczynnik R^2 jest wysoki i wynosi odpowiednio: 0,872 i 0,726 przy użyciu jako zmiennych objaśniających odpowiednio: WK (4) i WK (8), zaś przy zastosowaniu WK(20) w roli zmiennej niezależnej spada do 0,208.

1.3.3. Porównanie właściwości miar koncentracji metodą symulacyjną

Symulacja zachowań miar koncentracji i rozproszenia przy założonych zmianach charakteru rozkładu udziałów poszczególnych podmiotów jest alternatywną w stosunku do przedstawionych już rozważań teoretycznych lub badań empirycznych metodą porównania ich właściwości. Rozumowanie, które obecnie przeprowadzimy, jest zmodyfikowaną wersją analizy przedstawionej

przez B. Curry'ego i K. D. George'a w 1983 roku³¹. Wprowadzone przez z nas zmiany są dwójakiego rodzaju. Po pierwsze, do zbioru miar badanych przez Curry'ego i George'a dołączyliśmy: średnią wartość krzywej koncentracji dla trzech podmiotów, wskaźnik Giniego i wskaźnik Rosenblutha oraz odchylenie standardowe udziałów. Usunęliśmy natomiast ze wspomnianego zbioru: WK(4), wariancję logarytmów oraz ZWHK dla wartości parametrów a: 0,5 i 2. Po drugie, wyeliminowaliśmy, jak nam się wydaje, kilka błędów obliczeniowych, które zakradły się do wykorzystywanego tu artykułu. Cztery warianty rozkładu udziałów poszczególnych podmiotów wraz z obliczonymi dla nich wartościami miar koncentracji i rozproszenia przedstawia tabela 1.4.

Tabela 1.4. **Porównanie wartości miar koncentracji i rozproszenia dla czterech wariantów rozkładu udziałów rynkowych.**

Wariant	A	B	ZW(B/A)*	C	ZW(C/A)*	D	ZW(D/A)*
Udziały rynkowe podmiotów:	0,4	0,39		0,45		0,4	
	0,3	0,29		0,3		0,3	
	0,15	0,14		0,15		0,25	
	0,1	0,09		0,1		0,05	
	0,05	0,04					
		0,01					
		0,01					
		0,01					
		0,01					
		0,01					
Wartości miar koncentracji i rozproszenia							
WK(3)	85,00%	82,00%	-3,53%	90,00%	5,88%	95,00%	11,76%
SK(3)	65,00%	63,00%	-3,08%	70,00%	7,69%	68,33%	5,13%
WHH	28,50%	26,60%	-6,67%	32,50%	14,04%	31,50%	10,53%
ZWHK (a=1,5)	3,7240	4,1293	10,88%	3,2359	-13,11%	3,2644	-12,34%
ZWHK (a=2,5)	3,3523	3,5358	5,47%	2,9535	-11,90%	3,1104	-7,22%
WE	1,3923	1,5772	13,28%	1,2353	-11,27%	1,2241	-12,08%
WWE	0,8651	0,6850	-20,82%	0,8911	3,01%	0,8830	2,07%
WG	0,36	0,63	75,00%	0,3	-16,67%	0,275	-23,61%
WR	0,3125	0,2703	-13,51%	0,3571	14,29%	0,3448	10,34%
S	0,1304	0,1288	-1,18%	0,1369	5,02%	0,1275	-2,23%

* ZW(X/Y) oznacza względną zmianę miary koncentracji lub rozproszenia w wariancie Y w stosunku do wariantu X.
 Źródło: opracowanie na podstawie B. Curry, K. D. George (1983), *op. cit.*, s. 212.

³¹ Zob. B. Curry, K. D. George (1983), *op. cit.*, s. 211-212.

W wariantcie B w porównaniu z wariantem A nieznacznie spada rola największych podmiotów, dzięki czemu pojawia się na rynku miejsce dla pięciu małych konkurentów. Intuicja wskazuje, że w takiej sytuacji powinniśmy odnotować niewielki spadek koncentracji. I rzeczywiście zdecydowana większość obliczonych miar taki właśnie sygnał generuje. Spadki WK(3), SK(3), WHH, WR i S oraz wzrosty obu ZWHK i WE nie przekraczają 14% ich wartości początkowej. Odmienne zachowuje się tylko wskaźnik Giniego i wystandaryzowany wskaźnik entropii. Pierwszy, jak pamiętamy, jest w pierwszym rzędzie miarą nierównomierności rozkładu łącznego funduszu cechy, a ta po pojawieniu się 5 małych podmiotów wyraźnie wzrasta. Drugi wskazuje bezspornie błędnie w tych okolicznościach na wzrost koncentracji. Przyczyną powstania błędnego wskazania jest w tym przypadku omówiony wcześniej zakłócający (zwłaszcza przy niskich wartościach n) wpływ procedury standaryzacyjnej.

Wariant C zakłada, że największy podmiot na rynku z wariantu A przejmuje podmiot najmniejszy o udziale 5%. Koncentracja działalności zatem wzrasta. Wniosek taki pozwalają sformułować wszystkie obliczone miary koncentracji i rozproszenia z wyjątkiem ponownie: WWE i WG. Wskaźnik Giniego odnotowuje bowiem zmiany nierównomierności rozkładu, a te po wyeliminowaniu z rynku najmniejszego podmiotu zmalały, zmiany wartości wystandaryzowanego wskaźnika entropii po raz drugi przy niskich wartościach n odzwierciedlają głównie wpływ mechanizmu standaryzacyjnego.

Ostatni wariant przewiduje połączenie trzeciego i czwartego co do wielkości podmiotu z wariantu A. Skutki dla konkurencji nie są wtedy oczywiste. Z jednej strony dojście nowego, dużego konkurenta może ją nasilić, z drugiej strony zmniejszenie liczby podmiotów w branży może ułatwić zawarcie porozumienia eliminującego konkurencję. Większość skalkulowanych miar daje sygnał o wzroście koncentracji. Czynią tak: WK(3), SK(3), WHH, oba ZWHK, WE i WR. Wskaźnik Giniego informuje o spadku nierównomierności rozkładu, odchylenie standardowe udziałów oraz WWE sugerują natomiast niewielki spadek koncentracji. W świetle powyższych rozważań odmiennych wskazań części miar nie można tutaj *a priori* ocenić jako błędne, raczej jako wynikające ze zróżnicowania aspektów koncentracji akcentowanych przez różne miary.

*

*

*

Analizy teoretyczne, jak i badania empiryczne nie przynoszą zatem jednoznacznych wskazań co do wyboru miar koncentracji. Upewniają nas natomiast, że wybór sposobu pomiaru koncentracji może mieć zasadniczy wpływ na rezultaty badawcze. Stąd tak wiele jest w literaturze przedmiotu polemik dotyczących zarówno sposobu opracowania danych, jak i samej techniki pomiaru koncentracji. Jedną z głównych osi toczącej się dyskusji, jak już zaznaczaliśmy, jest wybór pomiędzy tradycyjnymi statystycznymi miarami koncentracji a wskaźnikami konstruowanymi specjalnie z myślą o jak najlepszym uchwyceniu koncentracji działalności gospodarczej.³² Nierozstrzygnięty pozostaje też spór, w jakiej mierze wskaźniki koncentracji i rozproszenia powinny akcentować nierównomierności rozkładu udziałów, a w jakiej podkreślać liczbę podmiotów działających w branży.

³² Zob. np. P.E.Hart, *On Bias and Concentration*, Journal of Industrial Economics. Volume 27, Issue 3, March 1979, s. 211-226.

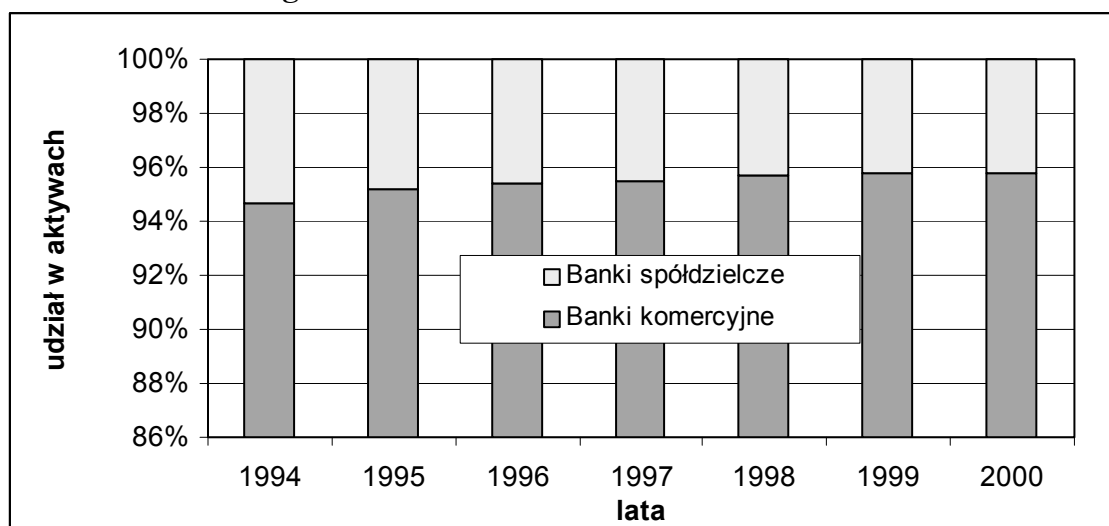
2. Metodologia badania

Prezentacja wyników badania empirycznego powinna być poprzedzona omówieniem oraz uzasadnieniem zasad badawczych, rozwiązań metodologicznych i założeń upraszczających przyjętych w celu ich otrzymania. Stąd też w tej części monografii przedstawiamy podmiotowy i czasowy zakres badania, źródła wykorzystanych danych i ich ograniczenia, przyczyny i sposób dokonywania korekty danych oraz zestaw użytych miar koncentracji i katalog przeanalizowanych jej aspektów.

2.1. Podmiotowy i czasowy zakres badania

W ujęciu podmiotowym badaniem zostały objęte banki zorganizowane jako spółki akcyjne lub banki państwowe, a więc podmioty określane, zgodnie z nomenklaturą przyjętą przez GINB, jako **banki komercyjne**. Pominięte zostały zatem w analizie banki spółdzielcze. Krok ten podyktowany jest tym, że z punktu widzenia funkcji ekonomicznych – przede wszystkim funkcji pośrednictwa finansowego - realizowanych przez system bankowy banki komercyjne mają w Polsce decydujące znaczenie. Jak pokazuje wykres 2.1, kontrolowały one w latach 1994-2000 zawsze ponad 94% aktywów systemu bankowego (z wyłączeniem NBP).

Wykres 2.1. **Udział banków komercyjnych i spółdzielczych w aktywach systemu bankowego w latach 1994-2000**



Źródło: opracowanie na podstawie danych GINBu

Ponadto przy dokonywaniu wyboru co do zakresu podmiotowego badania istotne były względy praktyczne. Włączenie do badania grupy banków spółdzielczych wymagałoby

uwzględnienia w pierwszych latach analizy ponad 1500, a w ostatnich ok. 700 dodatkowych sprawozdań finansowych bez wyraźnej korzyści dla merytorycznej wagi otrzymanych rezultatów.

Przeprowadzona analiza koncentracji działania sektora bankowego w Polsce obejmuje **lata 1994 – 2000**. Określenie górnej granicy wynikało z czasu realizacji badania. Budowa bazy danych stanowiącej podstawę dokonywania obliczeń została zakończona na jesieni 2001 roku, w związku z tym ostatnim pełnym okres obrachunkowym, za który dysponowaliśmy zaudytowanymi sprawozdaniami finansowymi był rok 2000. Wybór dolnej granicy okresu badawczego związany był z dwoma przesłankami. Po pierwsze, w roku 1994, po raz pierwszy od roku 1989, spadła liczba banków komercyjnych, a więc można uznać, że zakończył się wtedy proces, wywołanego deregulacją i liberalizacją, rozpraszania działalności bankowej w stosunku do stanu z roku 1989. W latach 1994-1998 liczba banków komercyjnych nie ulegała istotnym zmianom, natomiast w ostatnich dwóch okresach analizy zaczęła spadać, ale spadek ten w ujęciu ilościowym nie przekroczył 10% liczby banków z roku 1994. Po drugie, w odniesieniu do lat 1994-2000 dysponujemy sprawozdaniami finansowymi banków sporządzonymi wedle stabilnych zasad. Przypomnijmy, że we wrześniu 1994 roku uchwalono nową ustawę o rachunkowości, która weszła w życie 1 stycznia 1995 roku i miała zastosowanie po raz pierwszy do sprawozdań finansowych za rok obrotowy rozpoczynający się w 1995 roku. Do sprawozdań za rok 1995 dołączane były jednak, sprowadzone do warunków porównywalności, sprawozdania za rok 1994. Ponadto zasadnicza nowelizacja ustawy o rachunkowości została dokonana dopiero w 2000 roku, a zmienione przepisy weszły w życie w znakomitej większości od 1 stycznia 2002 roku.

2.2. Źródła danych i ich charakterystyka

Podstawowymi źródłami danych były audytowane jednostkowe sprawozdania finansowe banków komercyjnych publikowane w Monitorze Polskim B lub w raportach rocznych poszczególnych podmiotów.¹ Łącznie dla wszystkich lat analizy udało nam się dotrzeć do 539

¹ Początkowo zamierzaliśmy w znacznej mierze wykorzystać raporty roczne banków. W tym celu dwukrotnie: w 2000 roku przed złożeniem wniosku do Komitetu Badań Naukowych o finansowanie projektu badawczego i w 2001 roku po pozytywnej decyzji Komitetu zwróciliśmy się do banków komercyjnych z prośbą o przesłanie sprawozdań finansowych. Niestety, liczba otrzymanych w ten sposób sprawozdań była niewielka w porównaniu do łącznej liczby niezbędnych sprawozdań. Stąd też podstawowym źródłem danych stały się Monitory Polskie B. W tym miejscu chcielibyśmy podziękować przedstawicielom wymienionych poniżej banków (uporządkowanych alfabetycznie wedle nazw obowiązujących w chwili otrzymania sprawozdań lub nazw właściwych, dla okresów, za które sporządzone były nadesłane sprawozdania) za przesłanie danych finansowych: AmerBanku, Banku Cukrownictwa „Cukrobank”, Banku Gospodarstwa Krajowego, Banku Handlowego w Warszawie, Banku Ochrony Środowiska, Bank of America (Polska), Banku Pekao, Banku Przemysłowo-Handlowego, Banku Rozwoju Budownictwa Mieszkaniowego, Banku Śląskiego, Banku Unii Gospodarczej, Banku Zachodniego, BIG Banku Gdańskiego, Citibanku (Poland), Deutsche

sprawozdań finansowych. Porównanie liczby banków komercyjnych (wedle GINB) i liczby zgromadzonych sprawozdań w poszczególnych latach zawiera tabela 2.1.

Tabela 2.1. **Liczba banków komercyjnych i liczba jednostkowych sprawozdań finansowych w bazie danych**

Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Liczba banków wedle GINB*	82	81	81	83	83	77	74
Liczba sprawozdań jednostkowych w bazie danych	76	76	81	81	79	76	70

* GINB podaje liczbę banków bez banków w stanie upadłości i w likwidacji, ale z bankami w stanie organizacji, które zwykle pierwsze dane publikują za okres dłuższy od jednego roku

Źródło: dane GINBu i obliczenia własne

Luki występujące w bazie danych w zdecydowanej większości przypadków dotyczą małych podmiotów, w złej kondycji finansowej, dla których dany okres obrachunkowy był ostatnim pełnym rokiem samodzielnej działalności lub działalności w ogóle. Podmioty takie, jak wynika z naszych obserwacji, wyraźnie unikały publikowania sprawozdań, nawet w Monitorze Polskim B. Bardzo charakterystyczny jest tu przypadek Banku Staropolskiego, którego działalność została zawieszona przez Komisję Nadzoru Bankowego w styczniu 2000 roku i który nie opublikował w Monitorze Polskim B danych ani za rok 1999, ani za rok 1998. W trzech przypadkach braki w jednostkowych sprawozdaniach finansowych dotyczyły na tyle dużych podmiotów, że zdecydowaliśmy się na zastosowanie rozwiązań zastępczych w celu uzupełnienia bazy danych. I tak banki tworzące Grupę Pekao zakończyły formalnie samodzielną działalność 1 stycznia 1999 roku, natomiast ostatnie jednostkowe sprawozdania opublikowały za rok 1997. Podobnie BIG Bank, który połączył się z podmiotem dominującym BIG Bankiem Gdańskim 5 stycznia 2001 roku, udostępnił jako ostatnie sprawozdanie za rok obrotowy 1999. W obu omówionych sytuacjach zastąpiliśmy, dla ostatnich okresów obrotowych banków zależnych, sprawozdania jednostki dominującej sprawozdaniami skonsolidowanymi grupy kapitałowej. Innego rodzaju problem powstał w przypadku Banku Handlowego w Warszawie i Citibanku (Poland), które połączyły się 1 marca 2001 roku. Citibank (Poland) do momentu zakończenia budowy bazy danych nie opublikował bowiem sprawozdania jednostkowego za rok 2000. Wspomniane podmioty były wprawdzie powiązane kapitałowo w 2000 roku, ale powiązanie to występowało poprzez wspólnego udziałowca zagranicznego, w związku z czym nie było możliwe zastosowanie rozwiązania zastępczego wykorzystującego sprawozdanie skonsolidowane grupy. W związku z tym dane bilansowe i obrazujące wartość pozycji pozabilansowych Banku Handlowego w

Bank Polska, Gospodarczego Banku Wielkopolskiego, Górnośląskiego Banku Gospodarczego, Hypo-Banku Polska, Małopolskiego Banku Regionalnego, PKO Banku Polskiego, Pomorsko-Kujawskiego Banku Regionalnego, Powszechnego Banku Kredytowego, Raiffeisen Centrobanku, Rzeszowskiego Banku Regionalnego, Volkswagen Banku Polska, Westdeutsche Landesbank Polska, Wielkopolskiego Banku Kredytowego.

Warszawie na koniec roku 2000 zastąpiliśmy odpowiednimi danymi z pierwszego sprawozdania po połączeniu banków, tj. sprawozdania za I kwartał roku 2001. W odniesieniu do rachunku zysków i strat zastosowanie takiej procedury oczywiście nie było możliwe. W efekcie w żadnym roku analizy łączna suma bilansowa banków komercyjnych uwzględnionych w bazie danych nie spadła poniżej 97,4% wartości aktywów banków komercyjnych podawanej przez Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego.

Sprawozdania finansowe banków z lat 1994-2000, do których dotarliśmy, charakteryzowały się bardzo zróżnicowanym stopniem szczegółowości. Był on zdecydowanie najwyższy w przypadku banków giełdowych, wzrastał też w miarę przechodzenia do późniejszych okresów obrachunkowych zawartych w horyzoncie analizy. Możliwości dokonywania obliczeń i następnie interpretacji ich wyników zostały rzecz jasna, ze względu na chęć zachowania charakteru badania pełnego w sensie statystycznym, ograniczone zawartością merytoryczną grupy najmniej szczegółowych sprawozdań. Konfrontacja sprawozdań z kolejnych lat dla tych samych podmiotów pozwoliła nam na wyeliminowanie zawartych w nich błędów o charakterze technicznym sprowadzających się najczęściej do: przedstawienia danych za bieżący i poprzedni rok obrachunkowy, mylnego podania rzędu wielkości wykazanych w sprawozdaniu czy też pominięcia pewnych pozycji. Analizując sprawozdania finansowe banków, zaobserwowaliśmy, że stosunkowo często pomijane są w nich dane o pozycjach pozabilansowych, nawet gdy opinia audytora informuje o ich istnieniu. Ze względu na rosnącą rolę działalności pozabilansowej staraliśmy się różnymi sposobami zmniejszyć liczbę brakujących informacji o nich. Mimo podjętych starań liczba luk w bazie danych w zakresie pozycji pozabilansowych jest wyższa niż w przypadku danych bilansowych i pochodzących z rachunku zysków i strat. Wszystkie informacje finansowe wprowadzone do bazy danych zostały zaokrąglone do tysiący złotych.

2.3. Zależności kapitałowe a pomiar koncentracji działalności sektora bankowego

Pomiar koncentracji działalności sektora bankowego na bazie danych z jednostkowych sprawozdań finansowych zakłada, że wszystkie wyodrębnione na zasadzie kryterium organizacyjno-prawnego jego podmioty są ekonomicznie niezależne i pozostają w stosunkach konkurencyjnych. W rzeczywistości prawie zawsze liczba podmiotów ekonomicznie niezależnych jest ze względu na występowanie powiązań kapitałowych w systemie bankowym niższa od liczby wydanych licencji bankowych. Powiązania te mogą być dwojakiego rodzaju. Po pierwsze,

podmiot działający na podstawie krajowej licencji może sprawować kontrolę kapitałową nad innym podmiotem wyposażonym w krajową licencję bankową. Ten rodzaj zależności będziemy określać mianem **wewnętrznego powiązania kapitałowego**. Po drugie, w krajowym systemie bankowym mogą funkcjonować odrębnie organizacyjnie podmioty zależne jednak od tego samego zagranicznego lub krajowego właściciela. W tym przypadku mówić będziemy o **zewnętrznym powiązaniu kapitałowym**. Oba rodzaje powiązań są istotne w prowadzonej przez nas analizie, ponieważ **prowadzą do zastępowania relacji konkurencyjnych kooperacją i podziałem kompetencji rynkowych**.

W odniesieniu do polskiego systemu bankowego zewnętrzne i wewnętrzne powiązania kapitałowe w okresie od stycznia 1994 roku do grudnia 2000 roku prezentują tabele 2.2 i 2.3. Podstawą opracowania tabel były przed wszystkim publikacje Generalnego Inspektoratu Nadzoru Bankowego². W stosunku do początkowych lat analizy wymagały one jednak zasadniczego uzupełnienia, którego dokonaliśmy z pomocą informacji zaczerpniętych z dziennika *Rzeczpospolita* oraz raportów rocznych banków. W obu tabelach zostały pominięte przypadki przejęcia kontroli lub powstania zewnętrznego powiązania kapitałowego, po których nastąpiła szybka integracja działalności podmiotów.

Tabela 2.2. **Wewnętrzne powiązania kapitałowe w sektorze banków komercyjnych w Polsce w latach 1994-2000**

Numer powiązania	Podmiot zależny	Podmiot dominujący	Okres występowania powiązania kapitałowego (w ramach horyzontu analizy 1994-2000)
W.1	Bank Rozwoju Budownictwa Mieszkaniowego	Bank Gospodarstwa Krajowego	od marca 1999 roku
W.2	Cuprum Bank	Bank Handlowy w Warszawie	od kwietnia 1994 roku
W.3	Bank Rozwoju Cukrownictwa	Bank Handlowy w Warszawie	od 1998 roku
W.4	Bank Depozytowo-Kredytowy	Bank Polska Kasa Opieki - Grupa Pekao S.A	od października 1996 roku do grudnia 1998 roku
W.5	Powszechny Bank Gospodarczy	Bank Polska Kasa Opieki - Grupa Pekao S.A	od października 1996 roku do grudnia 1998 roku

² Zob. *Sytuacja finansowa banków w 2000 roku. Synteza*, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, kwiecień 2001, s. 3-7, 50-52; *Sytuacja finansowa banków w 1999 roku. Synteza*, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, kwiecień 2000, s. 3-7, 47-50; s.3-5, 40-43, *Sytuacja finansowa banków w 1998 roku. Synteza*, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, kwiecień 1999; *Sytuacja finansowa banków w 1997 roku. Synteza*, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, marzec 1998, s. 4-7, 30-33; *Synteza oceny działalności i sytuacji finansowej banków w 1996 roku*, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, marzec 1997, s. 1-4, 31-32.

W.6	Pomorski Bank Kredytowy	Bank Polska Kasa Opieki - Grupa Pekao S.A	od października 1996 roku do grudnia 1998 roku
W.7	Hypo Bank Polska (od stycznia 2000 HypoVereinsbank Bank Hipoteczny)	Bank Przemysłowo-Handlowy	od października 1999 roku
W.8	BWR Real Bank	Bank Współpracy Regionalnej	od 1996 roku do marca 2000 roku
W.9	DEG Bank Secesyjny (później BWR Bank Secesyjny)	Bank Współpracy Regionalnej	od kwietnia 1994 roku do maja 1999 roku
W.10	Bank Współpracy Regionalnej	Deutsche Bank Polska	od marca 2000 roku
W.11	BIG Bank	Bank Inicjatyw Gospodarczych BIG	w całym horyzoncie analizy
W.12	Prosper Bank	Kredyt Bank PBI (później Kredyt Bank)	od maja 1997 roku
W.13	Bank Regionalny w Rybniku	Kredyt Bank	od stycznia 1994 do końca 1995 roku
W.14	Górnośląski Bank Gospodarczy	Powszechny Bank Kredytowy	od lipca 1995 roku
W.15	Gliwicki Bank Handlowy	Wielkopolski Bank Kredytowy	od listopada 1996 roku do października 1999 roku

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2.3. Zewnętrzne powiązania kapitałowe w sektorze banków komercyjnych w Polsce w latach 1994-2000

Numer powiązania	Krajowe banki komercyjne zależne od podmiotu zagranicznego lub krajowego właściciela niebankowego	Podmiot kontrolujący krajowe banki komercyjne	Okres występowania zewnętrznego powiązania kapitałowego (w ramach horyzontu analizy 1994-2000)
Z.1	Hypo Bank Polska, Vereinsbank Polska (potem HypoVereinsbank Polska)	Bayerische Hypo und Vereinsbank	od czerwca 1998 roku do października 1999 roku
Z.2	Bank Rozwoju Energetyki i Ochrony Środowiska "Megabank", Vereinsbank Polska	Bayerische Vereinsbank	od 1995 roku do 1998 roku
Z.3	Bank Śląski, ING Bank N.V. Oddział w Warszawie	ING Bank N.V.	od lipca 1996 roku
Z.4	Bank Własności Pracowniczej - Unibank, Bank Komunalny	MeritaNordbanken	od grudnia 1999 roku
Z.5	Wielkopolski Bank Kredytowy, Bank Zachodni	AIB European Investments Limited	od września 1999 roku

Z.6	GE Capital Bank, Polsko-Amerykański Bank Hipoteczny (później GE Bank Mieszkaniowy)	GE Capital Corporation	od listopada 1999 roku
Z.7	Bank Staropolski; Powszechny Bank Budowlany Invest Bank (od 1996 INVEST BANK)	Różne spółki powiązane z Piotrem Bykowskim	od początku okresu analizy do drugiej połowy roku 1999, z wyjątkiem lat 1996-1997, kiedy Bank Staropolski przeszedł pod kontrolę kapitałową Skarbu Państwa.
Z.8.	Rheinhyp-BRE Bank Hipoteczny, BRE Bank	Commerzbank AG	od października 2000

Źródło: opracowanie własne

W trakcie analizy powiązań kapitałowych w sektorze bankowym pojawiło się pytanie o sposób potraktowania faktu bezpośredniej lub pośredniej kontroli wielu banków, zwłaszcza w początkowych latach okresu analizy, przez skarbu państwa. Ze względu na generalnie pasywne zachowanie skarbu państwa (pomijając politykę personalną) w funkcji właściciela banków, zdecydowaliśmy się nie uwzględniać opisanego powyżej faktu w zestawieniu powiązań kapitałowych. Wyjątek uczyniliśmy tylko dla banków, które były zależne w dłuższym okresie od innego banku kontrolowanego przez skarbu państwa.

Po zidentyfikowaniu powiązań kapitałowych o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym w stosunku do polskiego sektora bankowego powstają trudne do rozwiązania problemy związane z ich uwzględnieniem w procesie pomiaru koncentracji. Dotyczą one dwóch kwestii: czasu występowania powiązań oraz sposobu korekty odpowiednich danych finansowych z bilansu, rachunku zysków i strat oraz zestawienia pozycji pozabilansowych.³

Teoretycznie w badaniu koncentracji dwa powiązane ze sobą podmioty powinny być traktowane jako jeden w ujęciu ekonomicznym od chwili, w której następuje pomiędzy nimi podział obszarów działania, a nad stosunkami konkurencji przeważa zasada współpracy. Zaprezentowane w tabelach 2.2 i 2.3 momenty przejęcia kontrolnego pakietu akcji lub objęcia kontroli przez ten sam podmiot zagraniczny nad kolejnym bankiem krajowym dają tylko ogólną orientację co do tego, w jakim okresie mogły zajść opisane powyżej przemiany w stosunkach banków. Jako że proces koordynowania działań i rozdysponowania kompetencji wymaga czasu, wydaje się, że najpóźniej efekty powstania powiązań kapitałowych powinny być uwzględnione w następnym roku obrotowym. Z drugiej strony powstanie powiązań kapitałowych umożliwiających

³ W przypadku trzech banków w trzech konkretnych okresach obrachunkowych wprowadzenie korekt do danych nie było możliwe ze względu na brak dostępu do odpowiednich sprawozdań finansowych.

sprawowanie pełnej kontroli często poprzedza nabywanie istotnych, choć nieuprawniających do wykonywania ponad 50% głosów na WZA, pakietów akcji lub wcześniejsze wprowadzanie do zarządu (np. komisarycznego) przedstawicieli przyszłego nabywcy. Stąd zdecydowaliśmy się przyjąć zasadę, że generalnie korekty danych odzwierciedlające zewnętrzne i wewnętrzne powiązania kapitałowe będziemy wprowadzać od następnego roku obrotowego. W uzasadnionych przypadkach, tj. takich, w których wydarzenia poprzedzające moment uzyskania formalnej kontroli kapitałowej wskazują na możliwość wcześniejszego odejścia od stosunków konkurencyjnych pomiędzy rozpatrywanymi podmiotami, dopuściliśmy korektę danych finansowych już za rok powstania powiązania kapitałowego. Podobne odstępstwo od generalnej zasady uczyniliśmy też dla większości powiązań kapitałowych powstałych w pierwszych miesiącach roku obrotowego. Po przeanalizowaniu poszczególnych przypadków postanowiliśmy, że korekty danych dla powiązań kapitałowych oznaczonych w tabelach 2.2 i 2.3 jako: W.2, W.3, W.8, W.10, W.13 oraz Z.1. i Z.8. zostaną wprowadzone rok wcześniej niż wynika to z przyjętej zasady generalnej. W przypadkach, kiedy powiązanie kapitałowe ustawało przed końcem horyzontu analizy, uznawaliśmy zasadniczo, że korekty danych będziemy wprowadzać po raz ostatni w pełnym okresie obrachunkowym poprzedzającym zmianę stosunków własnościowych.

Idealnym rozwiązaniem w zakresie korekty danych wskutek zaistnienia powiązań kapitałowych byłoby zastąpienie danych ze sprawozdań jednostkowych odpowiednimi danymi ze sprawozdań skonsolidowanych obejmujących swoim zakresem tylko interesujące nas podmioty. Niestety, takie sprawozdania w odniesieniu do powiązań zewnętrznych poprzez zagraniczne podmioty i polskiego rynku usług bankowych po prostu nie istnieją. Ponadto w przypadku powiązań wewnętrznych pojawiają się pewne trudności przy próbie wykorzystania sprawozdań skonsolidowanych. Po pierwsze, obowiązująca od 1995 roku do końca 2000 roku wersja ustawy o rachunkowości z 29 września 1994 roku oraz wydane na jej podstawie akty prawne niższego rzędu: Zarządzenie Prezesa NBP 10/95 z 29 grudnia 1995 roku i Uchwała Komisji Nadzoru Bankowego 2/98 z 3 czerwca 1998 regulujące szczególne zasady sporządzania przez banki skonsolidowanych sprawozdań finansowych dopuszczały pewne wyjątki od obowiązku konsolidacji banków zależnych metodą pełną. Najważniejszy z tych wyjątków dotyczył nieznaczej skali działania podmiotu zależnego w stosunku do podmiotu dominującego. Sprawilo to, że banki przyjmowały przy sporządzaniu sprawozdań skonsolidowanych różne rozwiązania, niektóre korzystały z możliwości ograniczenia zakresu podmiotowego konsolidacji, inne zaś nie. Po drugie, sprawozdania skonsolidowane, do których uzyskaliśmy dostęp, zwłaszcza te obejmujące pierwsze lata horyzontu analizy i opublikowane w Monitorze Polskim B z reguły

nie zawierały informacji dotyczących zakresu dokonanej konsolidacji i nie podawały przyczyn ewentualnego odstąpienia od konsolidowania podmiotów zależnych. Biorąc pod uwagę te trudności oraz zasadniczy cel dokonywania korekt danych, jakim jest uwzględnienie w pomiarze koncentracji tylko podmiotów lub grup podmiotów konkurujących ze sobą, zdecydowaliśmy się na przyjęcie rozwiązań uproszczonych w odniesieniu do sposobu korygowania danych. Odpowiednie korekty będą wprowadzone poprzez proste sumowanie pozycji sprawozdań jednostkowych podmiotów powiązanych kapitałowo. Oczywistą wadą takiego podejścia jest jego ograniczona precyzja i przeszacowanie skali działania grup kapitałowych w stosunku do innych podmiotów sektora bankowego. Zaletami uproszczonego sposobu korygowania danych są natomiast: jednakowe potraktowanie wewnętrznych i zewnętrznych powiązań kapitałowych w sektorze bankowym i zachowanie tego samego funduszu badanej cechy przy zmianie liczby nośników cechy i ich udziałów. Ponadto warto zauważyć, że skalkulowanie miar koncentracji na bazie danych ze sprawozdań jednostkowych i danych w uproszczony sposób skorygowanych da nam dolną i górną granicę miar koncentracji działalności sektora bankowego. Pierwszą z nich otrzymujemy, posługując się sprawozdaniami jednostkowymi, czyli przyjmując *implicite* założenie, że wszystkie podmioty wyodrębnione prawnie i organizacyjnie konkurują ze sobą, drugą uzyskujemy po zastosowaniu opisanej przed chwilą procedury przydającej większą wagę grupom kapitałowym.

Generalnie korekty danych stają się liczniejsze i dotyczą banków o większej skali działania w późniejszych latach horyzontu analizy. W związku z tym spodziewamy się wzrostu różnicy wartości wskaźników koncentracji skalkulowanych na bazie danych jednostkowych i danych skorygowanych w miarę przesuwania się ku końcowi okresu badania. Uwzględnienie powiązań kapitałowych powinno podnieść poziom wskaźników koncentracji i obniżyć wartość miar rozproszenia. Wyjątek od tej ogólnej reguły mogą stanowić, jak już wspominaliśmy w rozdziale pierwszym, ze względu na swoją konstrukcję wskaźnik Giniego i wystandaryzowany wskaźnik entropii. W pierwszym przypadku potraktowanie dwóch lub więcej małych i średnich podmiotów jako jednego może zmniejszyć nierównomierność rozkładu cechy i dać w efekcie spadek wskaźnika Giniego zamiast oczekiwanego wzrostu. W drugim przypadku, w sytuacji, gdy przynajmniej jeden z podmiotów powiązanych kapitałowo jest niewielki, wpływ uwzględnienia powiązania na licznik miary, czyli wskaźnik entropii, może być mniejszy niż na standaryzujący wartość wskaźnika mianownik. Wtedy też zamiast spadku wartości analizowanej miary rozproszenia (oznaczającego zwiększenie koncentracji) otrzymamy jej wzrost. Ze względu na przedstawioną powyżej charakterystykę zidentyfikowanych powiązań kapitałowych spodziewamy

się, że zarysowane, odbiegające od generalnych trendów, zachowania wskaźników będą występować przede wszystkim w trzech pierwszych latach analizy.

2.4. Użyte miary koncentracji i przebadane jej aspekty

Decyzja co do liczby i rodzaju użytych miar koncentracji oraz analizowanych aspektów koncentracji działalności jest ściśle związana z nakreślonym we wstępie zestawem celów badania. Przypomnijmy, że naszemu badaniu postawiliśmy dwa zadania: uchwycenia stopnia i kierunku zmian koncentracji działalności sektora bankowego w Polsce oraz stworzenia podstaw informacyjnych do przeprowadzania innych badań.

Biorąc pod uwagę omawiane w literaturze przedmiotu różnice we wrażliwości poszczególnych miar koncentracji na liczbę podmiotów w branży i stopień nierównomierności rozkładu wśród nich badanej cechy, a ogólniej różnice ich właściwości teoretycznych oraz uwzględniając rozbieżności w zachowaniu się tych miar w badaniach empirycznych, zdecydowaliśmy się na obliczenie na bazie danych jednostkowych i skorygowanych **szerokiego wachlarza miar koncentracji**. Zabieg taki z jednej strony umożliwi uniknięcie sytuacji, w której, w znacznej mierze arbitralnie dokonywany *ex ante* wybór metody szacowania koncentracji, decyduje o otrzymanych później wnioskach badawczych, z drugiej jednak zaowocuje z dużym prawdopodobieństwem wzrostem niejednoznaczności rezultatów badania. Pozwoli także na jednoczesne osiągnięcie obu celów badawczych: w miarę obiektywnego określenia stopnia koncentracji i stworzenia podstaw informacyjnych prowadzenia rozmaitych badań sektora bankowego, w których, w zależności od ich specyfiki, może pojawić się zapotrzebowanie na miary koncentracji o bardzo różnych cechach. Dodatkową korzyścią z przyjęcie takiego rozwiązania jest stworzenie możliwości zanalizowania w warunkach polskich zgodności miar koncentracji w zakresie: rozróżniania cech sektora bankowego o niskiej i wysokiej koncentracji oraz określania kierunku zmian stopnia koncentracji. Na wspomniany szeroki wachlarz miar koncentracji w naszym badaniu składają się : wskaźniki koncentracji dla N podmiotów (zgodnie z wyraźnie zarysowanymi tendencjami w literaturze przedmiotu wartości wskaźników koncentracji podajemy dla parametru N równego: 3, 4, 8 i 15), średnie wartości krzywej koncentracji dla N podmiotów (przy N= 5, 15, 25), wskaźnik Rosenblutha, współczynnik Giniego, wskaźnik Herfindahla - Hirschmana, odchylenie standardowe udziałów oraz wskaźnik entropii i wystandaryzowany wskaźnik entropii. Przy dokonywaniu porównań zdecydowaliśmy się jednak

wykorzystywać konsekwentnie najpopularniejszą obecnie miarę koncentracji, a więc wskaźnik Herfindahla-Hirschmana

Z podobną niejednoznacznością, jak w sferze określenia właściwej miary koncentracji, mamy do czynienia, w odniesieniu do wyboru cechy, która ma charakteryzować skalę działania poszczególnych podmiotów i służyć określeniu stopnia koncentracji działalności sektora bankowego. Nie chcemy bowiem ograniczyć się do określenia koncentracji względem najbardziej ogólnych kryteriów: sumy bilansowej, wartości zaangażowania pozabilansowego, czy też wyposażenia w kapitały własne - wyznaczającego na mocy norm adekwatności kapitałowej dopuszczalne rozmiary i ryzyko działalności. Zamierzamy dodatkowo zbadać koncentrację działalności banków w stosunkach z instytucjami finansowymi (na bazie należności od i zobowiązań wobec sektora finansowego), koncentrację działalności w stosunkach z klientelą, czyli podmiotami niefinansowymi (na bazie koncentracji należności od i zobowiązań wobec klientów i sektora budżetowego), koncentrację inwestycji w dłużne papiery wartościowe, koncentrację w zakresie generowania wyniku z tytułu odsetek, wyniku z tytułu prowizji, wyniku na działalności bankowej, wyniku finansowego brutto oraz koncentrację kosztów działania oraz odpisów na rezerwy i aktualizacji wartości. W naszej analizie uwzględnimy zatem **kilka aspektów koncentracji działalności**. Zmierzymy ją tradycyjnie w **kontekście zasobów majątkowych i kapitałowych** (na bazie danych bilansowych i informacji o pozycjach pozabilansowych), ale także mniej tradycyjnie w **kontekście nakładów i efektów gospodarczych** odzwierciedlonych w wybranych pozycjach bankowego rachunku zysków i strat. Przyjęte podejście uzasadnia przede wszystkim fakt, że poszczególne segmenty oferty bankowej znajdujące odzwierciedlenie w różnych pozycjach bilansowych i pozycjach rachunku zysków i strat, pomimo generalnie wspólnego finansowego charakteru, trudno jest traktować jako substytuty. Nie sposób bowiem uznać, np. za substytucyjną ofertę depozytową lub kredytową skierowaną do podmiotów występujących na hurtowym rynku pieniężnym, do niefinansowych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych oraz do gospodarstw domowych. W takiej sytuacji należy przyjąć, że banki występują na wielu, zasadniczo oddzielnych, rynkach, które mogą poważnie różnić się stopniem koncentracji. Idąc dalej tym tropem rozumowania, trzeba dopuścić przynajmniej roboczo prawdziwość hipotezy, że i zachowania (mniej lub bardziej konkurencyjne) banków zmieniają się w zależności, od rynków, na których operują. Nieuwzględnienie faktu zróżnicowania i dużego stopnia odrębności sfer działania banków może w naszej ocenie doprowadzić do poważnych błędów, szczególnie w ocenie skutków konkurencyjnych planowanych połączeń. Dana konsolidacja w kontekście ogólnego kryterium wartości aktywów może prowadzić bowiem

do akceptowalnego wzrostu koncentracji, ale na wybranych rynkach skutki dla stopnia ich koncentracji mogą być dużo silniej zaznaczone.

W literaturze przedmiotu można się spotkać z poglądem, że *nadmiernie szczegółowa segmentacja produktowa rynku powoduje przeszacowanie stopnia koncentracji i odwrotnie*.⁴ W naszej opinii, dopóki na wyróżnionych segmentach rynku nie są oferowane produkty będące bliskimi substytutami (a więc dopóki rynek jest właściwie zdefiniowany), stwierdzenia o przeszacowaniu stopnia koncentracji nie są uprawnione. Koncentracja odrębnych w sensie produktowym rynków, nawet przy bardzo szczegółowych kryteriach podziału, pozostaje ich cechą obiektywną, a o przeszacowaniu koncentracji można mówić tylko w przypadku istnienia zastrzeżeń co wykorzystanemu zestawu danych i miar koncentracji. Ujmując rzeczy w ogólniejszej perspektywie, należy stwierdzić, że formułowanie sądów wartościujących w stosunku do miar koncentracji wymaga zastosowania dodatkowych kryteriów, np. wpływu poziomu koncentracji na ceny, zachowania banków czy też sytuację konsumenta.

Istotnym problemem w analizie koncentracji jest wybór pomiędzy jej pomiarem w stosunku do typów działalności bankowej lub rodzajów produktów bankowych.⁵ W naszym opracowaniu staramy się, ze względu na rodzaj informacji zawartych w sprawozdaniach finansowych banków sporządzonych zgodnie z przepisami ustawy o rachunkowości, określić przede wszystkim stopień skoncentrowania poszczególnych obszarów działania banków, a potem, o ile pozwalają na to dane, stopień skoncentrowania w odniesieniu do oferowanych w ich ramach produktów.

⁴ Zob. W. Rogowski, *Konkurencja na rynku usług bankowych – miary koncentracji*, Bank i Kredyt, maj 2001, s. 43-51. Przytoczony w tekście sąd znajduje się na s. 45. Warto podkreślić, że artykuł Wojciecha Rogowskiego jest jedynym znanym nam, publicznie dostępnym i dostatecznie obszernym opracowaniem dotyczącym koncentracji działalności sektora bankowego w Polsce, do którego możemy porównać otrzymane przez nas rezultaty.

⁵ Autorzy dziękują Recenzentowi monografii za zasygnalizowanie tego problemu.

3. Wyniki badania koncentracji działalności polskiego sektora banków komercyjnych w latach 1994 –2000

W tej części opracowania przedstawiamy obliczone wartości wybranych przez nas poprzednio miar koncentracji i rozproszenia oraz proponujemy ich interpretację. Na początku staramy się zanalizować koncentrację działania banków komercyjnych w możliwie jak najbardziej ogólnej perspektywie, później zaś badamy koncentrację różnych rynków, na których występują banki, posługując się danymi zaczerpniętymi kolejno z: bilansów, rachunków zysków i strat oraz zestawień pozycji pozabilansowych. Trzeci rozdział monografii zamykają dwa podpunkty o charakterze podsumowującym. Pierwszy z nich poświęcony jest zgodności różnych miar koncentracji i rozproszenia w: identyfikowaniu generalnych tendencji zmian poziomu koncentracji, określaniu kierunku rocznych zmian stopnia koncentracji i wyodrębnianiu najsłabiej i najsilniej skoncentrowanych rodzajów działalności podejmowanych przez banki lub najsłabiej i najsilniej skoncentrowanych cech opisujących ponoszone przez nie nakłady gospodarcze i osiągane efekty. Drugi zaś traktuje o wpływie dokonanych korekt danych na poziom wskaźników koncentracji i rozproszenia.

3.1. Ogólny poziom koncentracji

Spośród wielkości charakteryzujących banki komercyjne i zawartych w ich sprawozdaniach finansowych do określenia ogólnego poziomu koncentracji wybraliśmy wartości: aktywów, udzielonych zobowiązań pozabilansowych i wyposażenia w kapitały własne. Dołączyliśmy zatem do tradycyjnie uwzględnianej w badaniach koncentracji sumy bilansowej dwie dodatkowe cechy. W przypadku pierwszej z nich uczyniliśmy tak, ponieważ działalność odzwierciedlona pozabilansowo generalnie zyskuje na znaczeniu w stosunku do operacji odzwierciedlonych w bilansie. W drugim kierowaliśmy się tym, że kapitały własne stanowią najlepsze dostępne nam przybliżenie funduszy własnych, te zaś na mocy norm ostrożnościowych z zakresu adekwatności kapitałowej limitują dopuszczalną skalę i ryzyko działania banku. Licząc wskaźniki koncentracji na bazie aktywów, zobowiązań pozabilansowych i kapitałów własnych, otrzymujemy zatem odpowiednio generalny obraz koncentracji: działalności bilansowej, działalności pozabilansowej oraz koncentracji potencjału ekspansji banków.

3.1.1. Koncentracja aktywów bankowych

Wyniki obliczeń miar koncentracji na bazie danych jednostkowych i skorygowanych dotyczących wartości majątku banków prezentuje tabela 3.1. Symbole użyte w tej i następnych tabelach zostały wyjaśnione w pierwszym rozdziale monografii. W tym miejscu chcielibyśmy tylko sprecyzować, że parametr n oznacza liczbę nieujemnych nośników badanej cechy, zaś n_0 jest liczbą podmiotów o zerowej wartości danej cechy.

Tabela 3.1. Miary koncentracji i rozproszenia dla wartości aktywów banków komercyjnych

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	42,19%	41,46%	39,91%	38,83%	43,07%	40,21%	42,13%
WK (4)	48,83%	48,19%	46,74%	44,26%	48,34%	45,25%	47,84%
WK (8)	69,36%	68,63%	65,51%	61,99%	65,10%	63,13%	66,24%
WK (15)	86,65%	85,79%	82,19%	81,08%	83,17%	82,69%	84,72%
SK (5)	39,41%	39,66%	38,11%	36,77%	40,06%	37,57%	38,82%
SK (15)	63,54%	63,05%	60,33%	58,46%	61,54%	59,76%	62,21%
SK (25)	74,69%	74,09%	71,56%	69,84%	71,99%	70,85%	72,95%
WR	6,56%	6,43%	5,67%	5,26%	5,61%	5,48%	6,03%
WG	79,95%	79,54%	78,22%	76,54%	77,44%	75,98%	76,31%
WHH	8,50%	8,59%	7,88%	7,58%	8,83%	8,07%	8,34%
WE	2,9704	2,9883	3,1040	3,1667	3,0613	3,1086	3,0285
WWE	68,59%	69,00%	70,64%	72,06%	70,06%	71,78%	71,29%
S	3,07%	3,09%	2,86%	2,80%	3,09%	2,98%	3,14%
n	76	76	81	81	79	76	70
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	42,34%	41,65%	40,06%	47,99%	43,35%	40,98%	42,30%
WK (4)	48,98%	48,37%	46,90%	53,43%	49,00%	46,71%	48,63%

WK (8)	69,51%	68,81%	65,92%	71,93%	69,37%	68,34%	71,18%
WK (15)	87,01%	85,98%	82,95%	87,43%	87,08%	87,11%	88,46%
SK (5)	39,50%	39,77%	38,21%	44,32%	40,53%	38,43%	39,48%
SK (15)	63,69%	63,21%	60,69%	66,89%	64,56%	63,49%	65,65%
SK (25)	74,99%	74,42%	72,20%	76,50%	74,92%	74,33%	76,20%
WR	6,78%	6,65%	5,95%	6,95%	6,56%	6,47%	7,10%
WG	79,51%	79,11%	77,59%	79,45%	77,59%	76,94%	76,52%
WHH	8,54%	8,62%	7,95%	10,43%	9,23%	8,58%	8,89%
WE	2,9488	2,9657	3,0680	2,8561	2,9315	2,9623	2,8788
WWE	68,95%	69,34%	71,06%	67,23%	69,47%	70,45%	70,31%
S	3,15%	3,17%	2,97%	3,59%	3,38%	3,25%	3,47%
n	72	72	75	70	68	67	60

Źródło: obliczenia własne

Analiza danych zawartych w tabeli 3.1 prowadzi do wniosku, że w badanym okresie **brak było wyraźnej długookresowej tendencji zmian koncentracji aktywów banków komercyjnych**. Wartości miar koncentracji i rozproszenia skalkulowane na bazie obu zestawów danych w zdecydowanej większości przypadków nie różnią się bowiem w roku 2000 od tych zanotowanych w roku 1994 o więcej niż kilka procent.

Większość miar wykorzystujących dane jednostkowe wskazuje na spadek poziomu koncentracji aktywów w latach 1995-1997 i w roku 1999 w stosunku do okresów poprzedzających oraz na wzrost koncentracji w latach: 1998 i 2000. Najważniejsze wyjątki stanowią tu: średnia wartość krzywej koncentracji dla pięciu podmiotów, wskaźnik Herfindahla-Hirschmana i odchylenie standardowe udziałów. Wymienione miary sugerują, że w roku 1995 koncentracja aktywów wzrosła w stosunku do roku 1994. Zastosowanie tego samego zestawu danych prowadzi ponadto do wniosku, że poziom koncentracji w końcu horyzontu analizy, mimo spadku liczby podmiotów sektora, był niższy niż w roku 1994. Jediną miarą, na podstawie której można by sformułować odwrotny wniosek, jest odchylenie standardowe udziałów poszczególnych banków.

Wprowadzenie korekt ze względu na wewnętrzne i zewnętrzne powiązania kapitałowe występujące pomiędzy bankami **modyfikuje** zarówno **charakter rocznych zmian poziomu koncentracji**, jak i tych **zaobserwowanych w całym okresie badawczym**. Z różnicami w stosunku do omówionych powyżej rocznych zmian koncentracji mamy do czynienia w latach: 1997-1998. Wszystkie miary obliczone na podstawie skorygowanego zestawu danych wskazują na wzrost koncentracji w roku 1997 i następnie jej spadek w roku 1998. Przesunięcie o rok wcześniej momentu wzrostu koncentracji związane jest przede wszystkim z uwzględnieniem w skorygowanym zbiorze danych już od 1997 roku jako jednego podmiotu Grupy Pekao S.A. oraz hipotetycznego podmiotu zbudowanego z Banku Śląskiego i polskiego oddziału ING Bank N.V. Odnośnie oceny zmian koncentracji w całym horyzoncie badania tym razem większość miar sygnalizuje ogólny wzrost koncentracji. Czynią tak ze wskaźników bazujących na całym empirycznym rozkładzie udziałów: WR, WHH i WE oraz, jak poprzednio, odchylenie standardowe udziałów, a z pozostałych wskaźników te, które wykorzystują najwyższe uwzględnione w tabeli 3.1 wartości parametru N: WK(8), WK(15), SK (15) i SK(25). Występowanie opisanej rozbieżności ocen jest, naszym zdaniem, przede wszystkim związane ze znacznie silniej zaznaczonym spadkiem liczby ekonomicznie niezależnych podmiotów w latach 1994-2000 (o 12) niż spadkiem liczby podmiotów niezależnych w aspekcie posiadanej licencji bankowej (o 6). Przypuszczenie to potwierdza spadek w latach 1994-2000 wskaźnika Giniego, który jest, przypomnijmy, miarą nierównomierności rozkładu cechy w badanej populacji.

Różnice miar koncentracji i rozproszenia obliczonych na bazie dwóch zestawów danych są wyraźnie większe w latach 1997-2000 niż w trzech pierwszych okresach analizy. Jest to zgodne z oczekiwaniami, jako że powiązania kapitałowe, które udało nam się zidentyfikować, w miarę przesuwania się ku końcowi horyzontu badania dotyczą większej liczby podmiotów i podmiotów o większym znaczeniu dla sektora bankowego.

3.1.2. Koncentracja działalności pozabilansowej

Koncentrację działalności pozabilansowej zmierzaliśmy, wykorzystując podawane przez banki wartości udzielonych warunkowych zobowiązań pozabilansowych (dotyczących finansowania i gwarancyjnych). Wyniki obliczeń wskaźników koncentracji i rozproszenia przedstawia tabela 3.2.

Tabela 3.2. Miary koncentracji i rozproszenia dla udzielonych zobowiązań pozabilansowych

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	61,18%	47,83%	38,80%	35,22%	32,68%	32,29%	38,76%
WK (4)	65,70%	54,67%	45,60%	41,96%	41,19%	39,21%	48,13%
WK (8)	78,99%	69,99%	68,20%	62,15%	64,60%	62,86%	70,44%
WK (15)	92,30%	87,49%	86,11%	82,24%	84,82%	84,67%	87,93%
SK (5)	57,83%	45,74%	37,66%	34,66%	31,47%	30,06%	37,22%
SK (15)	75,43%	66,47%	62,38%	58,13%	58,73%	57,65%	63,78%
SK (25)	83,88%	77,45%	74,28%	70,68%	71,56%	71,01%	75,68%
WR	10,76%	7,90%	6,83%	5,96%	6,13%	6,08%	7,18%
WG	87,44%	82,89%	81,23%	78,47%	79,09%	78,06%	80,11%
WHH	19,10%	11,29%	8,36%	7,43%	6,50%	6,25%	7,88%
WE	2,3688	2,7654	2,9557	3,0881	3,0877	3,1004	2,9260
WWE	56,34%	65,77%	68,46%	71,75%	71,97%	72,98%	69,11%
S	4,90%	3,67%	3,01%	2,81%	2,59%	2,56%	3,04%
n	74	74	78	78	78	75	70
n ₀	7	7	3	4	5	5	1
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	61,19%	47,86%	38,86%	44,38%	35,99%	32,39%	40,53%
WK (4)	65,71%	54,70%	45,66%	52,69%	44,84%	42,61%	50,45%
WK (8)	79,00%	70,03%	68,26%	71,20%	69,47%	68,15%	75,04%
WK (15)	92,31%	87,52%	86,22%	88,75%	87,22%	87,23%	91,22%
SK (5)	57,84%	45,77%	37,72%	41,64%	34,07%	31,48%	39,04%
SK (15)	75,44%	66,50%	62,46%	65,86%	62,15%	60,70%	67,21%
SK (25)	83,89%	77,48%	74,38%	76,92%	74,27%	73,54%	78,53%
WR	10,77%	7,92%	6,89%	7,64%	6,89%	6,75%	8,25%
WG	86,92%	82,22%	80,38%	80,47%	78,32%	77,57%	79,79%

WHH	19,11%	11,31%	8,39%	9,09%	7,29%	6,86%	8,68%
WE	2,3677	2,7627	2,9484	2,8485	2,9701	2,9924	2,7912
WWE	56,93%	66,43%	69,17%	68,49%	71,42%	72,79%	68,45%
S	4,99%	3,73%	3,08%	3,37%	2,94%	2,85%	3,42%
n	71	71	74	67	67	66	60
n ₀	7	7	3	3	3	5	1

Zródło: obliczenia własne

W przeciwieństwie do koncentracji działalności wykazywanej bilansowo, w przypadku czynności ewidencjonowanych pozabilansowo mamy do czynienia z wyraźnie zarysowaną tendencją rozwojową. Dane z tabeli 3.2 dowodzą, że w okresie analizy dokonała się **demokratyzacja działalności pozabilansowej**. Wszystkie wskaźniki koncentracji wykazują bowiem w roku 2000 znacznie niższe, a wskaźniki rozproszenia znacznie wyższe wartości niż w roku 1994. Największy spadek koncentracji sugerują przy tym wskaźniki bazujące na udziałach małej liczby czołowych podmiotów lub wrażliwe na zamiany tych udziałów, a więc przede wszystkim: WK (3), SK (5) i WHH. Warto zaznaczyć, że zasadniczy etap wspomnianej demokratyzacji przypadł na lata: 1994-1996. W późniejszych okresach obrachunkowych obserwujemy względną stabilizację stopnia skoncentrowania działalności pozabilansowej na poziomie zwykle nieco niższym od zaobserwowanego w przypadku majątku banków. O zaistnieniu procesu demokratyzacji działalności pozabilansowej świadczą nie tylko wartości miar koncentracji i dyspersji, ale także spadająca w kolejnych latach liczba podmiotów o zerowym udziale w łącznym funduszu badanej cechy.

Sekwencja rocznych zmian poziomu koncentracji udzielonych zobowiązań pozabilansowych przedstawia się tak samo jak aktywów, łącznie z przesunięciem o rok wcześniej pierwszego momentu wzrostu koncentracji w przypadku wskaźników skalkulowanych na bazie danych skorygowanych w stosunku do miar wykorzystujących dane jednostkowe. Jedyna różnica sprowadza się do tego, że sygnał o wzroście koncentracji działalności pozabilansowej w roku 1998 dla zestawu danych jednostkowych nie jest jednoznaczny. Wskaźniki koncentracji dla N=3 i 4, średnia wartość krzywej koncentracji dla pięciu podmiotów, odchylenia standardowe udziałów oraz bardzo wrażliwy na zmiany największych udziałów wskaźnik Herfindahla-Hirschmana spadają bowiem w tym okresie w porównaniu do roku poprzedniego.

3.1.3. Koncentracja kapitałów własnych

Wyniki pomiaru koncentracji względem trzeciej ze zmiennych finansowych charakteryzujących w najogólniejszy sposób skalę działalności banków zawiera tabela 3.3. Ostatnie wiersze obu części tabeli pokazują, że liczba uwzględnionych tym razem podmiotów jest wyraźnie niższa, zwłaszcza w pierwszych latach analizy, niż w poprzednio omówionych przypadkach. Dzieje się tak, ponieważ poddaliśmy badaniu tylko koncentrację dodatnich wartości kapitałów własnych. W kolejnych latach zaś liczba podmiotów charakteryzujących się ujemnymi kapitałami własnymi (wyliczonymi na podstawie sprawozdań jednostkowych) wynosiła odpowiednio: 11, 9, 6, 5, 5, 4 i 1.

Tabela 3.3. Miary koncentracji i rozproszenia dla kapitałów własnych

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	34,22%	34,75%	34,56%	31,62%	29,47%	28,82%	31,67%
WK (4)	40,69%	41,47%	40,82%	37,56%	35,83%	35,11%	38,45%
WK (8)	62,52%	60,77%	58,70%	57,80%	57,93%	57,43%	61,45%
WK (15)	81,36%	79,75%	76,63%	76,02%	78,04%	79,74%	82,08%
SK (5)	33,08%	33,05%	32,54%	30,09%	28,38%	27,86%	31,14%
SK (15)	57,14%	56,19%	54,33%	53,00%	53,06%	53,11%	56,86%
SK (25)	69,50%	68,62%	66,51%	65,25%	65,76%	66,28%	68,91%
WR	5,51%	5,28%	4,77%	4,57%	4,67%	4,83%	5,25%
WG	72,09%	71,75%	72,05%	71,23%	71,05%	71,26%	72,38%
WHH	6,65%	6,39%	6,14%	5,64%	5,48%	5,45%	6,37%
WE	3,1700	3,2112	3,2949	3,3505	3,3342	3,3071	3,2053
WWE	75,94%	76,37%	76,32%	77,36%	77,47%	77,33%	75,70%
S	2,81%	2,70%	2,53%	2,38%	2,36%	2,37%	2,67%
n	65	67	75	76	74	72	69
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	34,70%	35,22%	34,86%	38,50%	30,04%	29,07%	32,29%

WK (4)	41,25%	41,99%	41,14%	45,88%	36,46%	35,74%	39,38%
WK (8)	63,35%	61,42%	59,28%	66,61%	59,85%	59,19%	64,72%
WK (15)	81,61%	79,83%	77,06%	82,92%	80,61%	81,90%	85,71%
SK (5)	33,55%	33,51%	32,84%	35,31%	28,94%	28,22%	31,75%
SK (15)	57,81%	56,68%	54,82%	60,35%	54,84%	54,50%	59,71%
SK (25)	69,87%	68,97%	66,96%	71,37%	67,65%	67,68%	71,79%
WR	5,61%	5,41%	4,93%	5,67%	5,11%	5,16%	6,06%
WG	71,69%	71,10%	71,41%	74,06%	70,81%	70,61%	72,49%
WHH	6,79%	6,51%	6,25%	7,12%	5,81%	5,68%	6,90%
WE	3,1526	3,1903	3,2681	3,1198	3,2477	3,2437	3,0642
WWE	76,09%	76,71%	76,67%	73,94%	77,24%	77,42%	74,84%
S	2,87%	2,78%	2,61%	2,88%	2,54%	2,51%	2,95%
n	63	64	71	68	67	66	60

Źródło: obliczenia własne

Mimo najmniejszej liczby uwzględnionych podmiotów kapitały własne jawią się w świetle przedstawionych powyżej danych jako **najmniej skoncentrowana zmienna z dotychczas przeanalizowanych**. Dodatkowo warto zauważyć, że w ich przypadku występuje stosunkowo największej rozbieżności w określaniu rocznych i obejmujących cały horyzont analizy tendencji w zakresie zmian koncentracji. Rozbieżności te pojawiają się zarówno pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami w obrębie jednego zestawu danych, jak i pomiędzy miarami obliczonymi na bazie dwóch wykorzystywanych przez nas zbiorów danych.

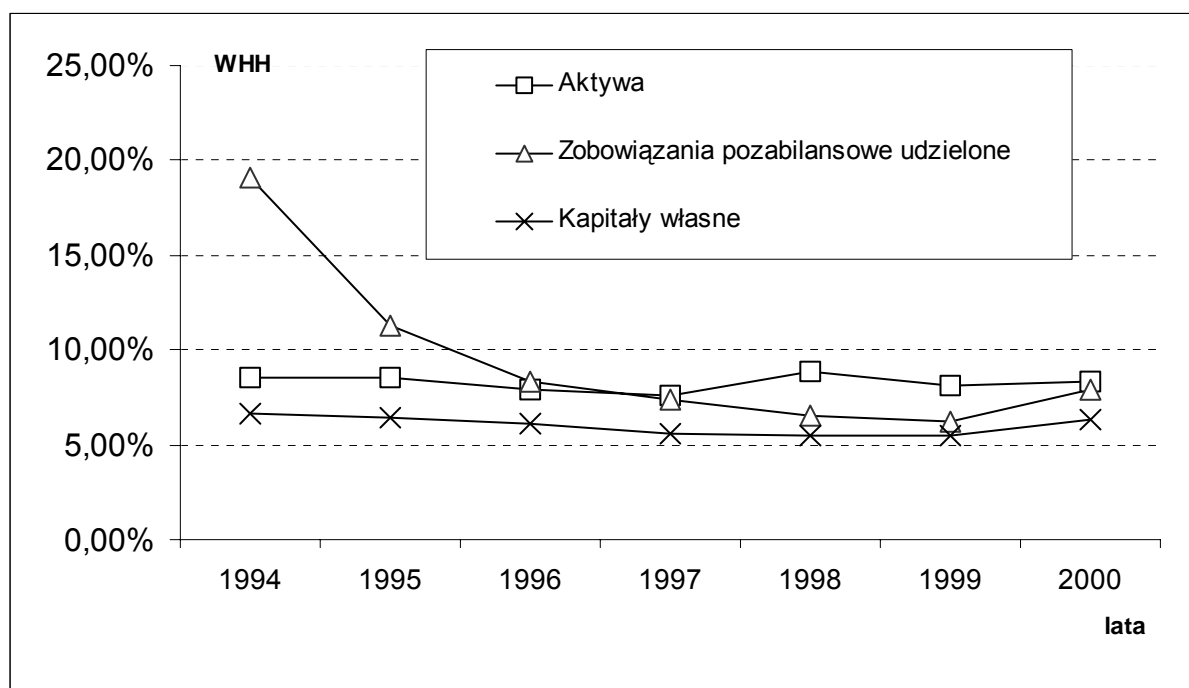
Większość miar wyliczonych z użyciem danych jednostkowych wskazuje na spadek koncentracji wyposażenia kapitałowego banków w latach: 1994-2000, większość miar skalkulowanych na podstawie skorygowanego zbioru danych sugeruje zaś, że koncentracja dodatnich kapitałów własnych wzrosła. W pierwszym przypadku odmienną ewolucję od pozostałych wskaźników wykazują: WK (15), wskaźnik Giniego i wystandaryzowany wskaźnik entropii, w drugim przypadku wyjątkami są: WK(3), WK(4) i SK (5). Z innych obserwacji związanych z całym horyzontem badania warto zwrócić uwagę na to, że miary koncentracji bazujące na danych o udziałach kilku czołowych podmiotów: WK(3) i SK(5) wykazują spadek wartości o ponad 5% dla obu zestawu danych. Oznacza to, że pod względem wyposażenia

kapitałowego pozycja w miarę stabilnej w polskim systemie bankowym czołówki banków w porównaniu z pozostałymi podmiotami systemu powoli, ale systematycznie słabnie.

W zakresie zmian koncentracji w poszczególnych latach w stosunku do okresów je poprzedzających jednoznaczne rezultaty – wskazujące na wzrost koncentracji - otrzymujemy dla obu zestawów danych tylko dla roku 2000. W latach 1995-1996 wyniki niezgodne z dominującą tendencją sugerującą spadek koncentracji dają po dwa wskaźniki dla każdego zestawu danych. Najwięcej rozbieżności w ocenie zmian koncentracji dla danych jednostkowych pojawia się w latach 1998-1999, zaś w przypadku danych skorygowanych w roku 1999. Liczba zanotowanych w tych latach odstępstw od wskazywanego najczęściej trendu wynosi odpowiednio: 6 i 5 oraz 5. Przytoczone obserwacje stanowią wstępne potwierdzenie przypuszczenia, że w przypadku słabo zaznaczonej tendencji długookresowej ewolucji koncentracji bardzo istotny wpływ na wyciągnięte wnioski badawcze ma wybór metody pomiaru koncentracji oraz charakter użytego zestawu danych.

Porównanie stopnia koncentracji: aktywów, udzielonych zobowiązań pozabilansowych i kapitałów własnych mierzonego niezwykle popularnym wskaźnikiem Herfindahla-Hirschmana prezentuje wykres 3.1.

Wykres 3.1. **Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone na bazie danych jednostkowych dla zmiennych ogólnie charakteryzujących koncentrację działalności banków**



Źródło: opracowanie własne

3.2. Koncentracja działań banków odzwierciedlonych bilansowo

Najważniejsze pozycje aktywów i pasywów banku powstają w drodze prowadzenia operacji służących lokowaniu i pozyskiwaniu kapitałów w stosunkach z instytucjami finansowymi i podmiotami niefinansowymi. Koncentracją tworzonych w ten sposób zobowiązań wobec i należności od: sektora niefinansowego i finansowego zajmiemy się w tym podpunkcie w pierwszej kolejności. Następnie przeanalizujemy poziom koncentracji bankowych inwestycji w dłużne papiery wartościowe stanowiących, w zakresie lokowania kapitału pieniężnego przez banki, podstawową alternatywę dla prowadzenia akcji kredytowej.

3.2.1. Koncentracja operacji z podmiotami niefinansowymi

W badaniu stopnia skoncentrowania operacji dokonywanych z podmiotami niefinansowymi wykorzystamy dane o wartości należności od i zobowiązań wobec klientów i sektora budżetowego. W obszarze naszego zainteresowania znajdują się zatem najważniejsze pozycje aktywów i pasywów banków komercyjnych. Udział należności od sektora niefinansowego w majątku banków komercyjnych w pierwszych sześciu latach analizy systematycznie wzrastał z poziomu 31% do 47,6%. W roku 2000 spadł zaś nieznacznie do 44,6%. Depozyty sektora niefinansowego stanowiły, jak podaje GINB, w okresie od 1994 roku do 2000 roku zawsze około 60% wszystkich źródeł finansowania banków komercyjnych. Należy podkreślić, że pomiar koncentracji względem badanych pozycji bilansu jest szczególnie istotny z punktu widzenia polityki ochrony konkurencji. Dostarcza bowiem przybliżonych danych o koncentracji finansowania przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych oraz koncentracji obsługi depozytowej gospodarstw domowych.

Wyniki obliczeń wskaźników koncentracji i rozproszenia na bazie dwóch zestawów danych dla należności od i zobowiązań wobec podmiotów niefinansowych przedstawiają tabele: 3.4 i 3.5.

Tabela 3.4. Miary koncentracji i rozproszenia dla należności od klientów i sektora budżetowego

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	40,37%	37,27%	32,33%	30,67%	37,33%	36,85%	40,40%
WK (4)	49,75%	46,29%	40,35%	37,35%	42,65%	42,29%	46,30%
WK (8)	71,19%	66,65%	61,38%	57,95%	62,05%	63,00%	67,04%

WK (15)	86,11%	83,14%	79,80%	79,38%	81,65%	82,38%	83,50%
SK (5)	39,47%	36,44%	31,71%	29,75%	34,95%	34,72%	37,34%
SK (15)	64,02%	60,45%	55,96%	53,87%	58,18%	58,75%	61,49%
SK (25)	74,99%	72,12%	68,52%	67,05%	69,73%	70,08%	72,26%
WR	6,57%	5,99%	5,25%	5,01%	5,39%	5,46%	5,94%
WG	79,99%	78,04%	76,49%	75,36%	76,49%	75,89%	75,94%
WHH	8,78%	7,60%	6,25%	5,79%	7,06%	7,19%	7,76%
WE	2,9583	3,0735	3,2207	3,2732	3,1654	3,1450	3,0662
WWE	68,31%	71,41%	73,92%	74,91%	72,87%	73,54%	72,17%
S	3,13%	2,88%	2,49%	2,37%	2,71%	2,78%	3,01%
n	76	76	81	81	79	76	70
n ₀	0	2	3	2	2	4	0
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	40,45%	37,31%	32,54%	42,18%	37,73%	37,16%	40,58%
WK (4)	49,83%	46,50%	40,57%	48,59%	44,45%	43,57%	47,46%
WK (8)	71,27%	66,86%	61,93%	68,60%	65,20%	66,28%	70,26%
WK (15)	86,20%	83,35%	80,34%	87,49%	85,90%	86,00%	87,45%
SK (5)	39,54%	36,54%	31,84%	39,65%	35,76%	35,43%	37,97%
SK (15)	64,10%	60,62%	56,32%	63,95%	60,91%	61,24%	64,22%
SK (25)	75,15%	72,43%	69,06%	74,98%	72,50%	72,80%	75,24%
WR	6,74%	6,18%	5,50%	6,76%	6,19%	6,24%	6,92%
WG	79,39%	77,51%	75,78%	78,88%	76,23%	76,10%	75,92%
WHH	8,81%	7,65%	6,32%	8,56%	7,46%	7,57%	8,21%
WE	2,9434	3,0507	3,1832	2,9478	3,0438	3,0301	2,9350
WWE	68,82%	71,81%	74,43%	69,86%	72,39%	73,13%	71,69%
S	3,21%	2,95%	2,58%	3,19%	2,97%	3,01%	3,30%
n	72	72	75	70	68	67	60
n ₀	0	2	3	2	1	4	0

Źródło: obliczenia własne

Tabela 3.5. **Miary koncentracji i rozproszenia dla zobowiązań wobec klientów i sektora budżetowego**

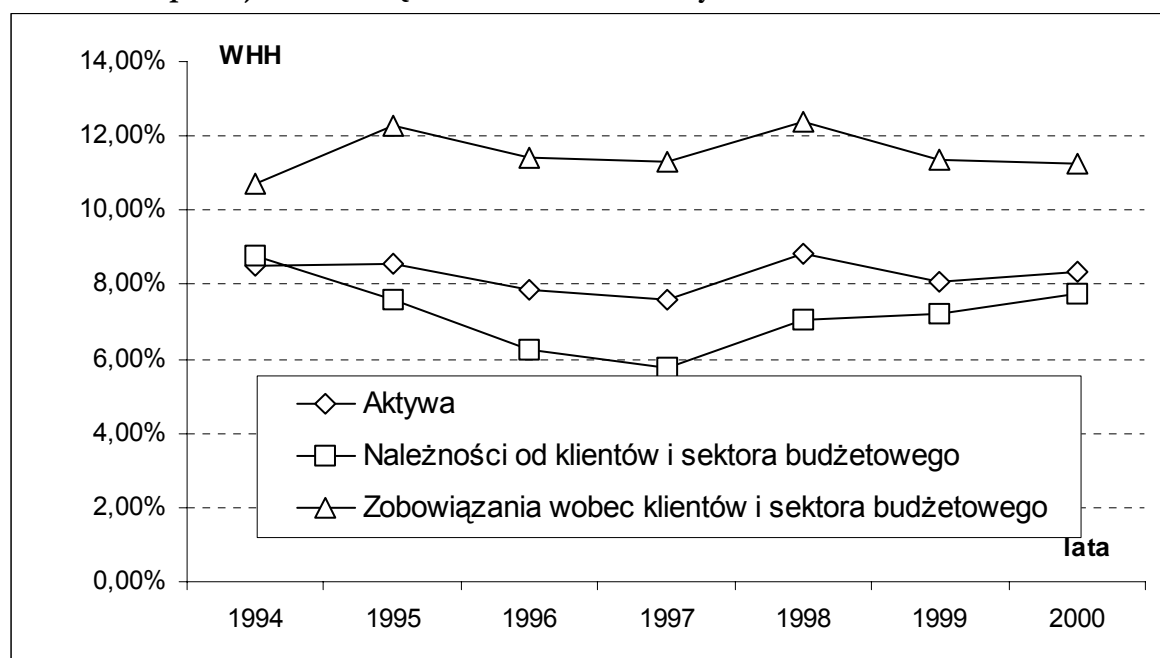
Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	47,66%	50,85%	48,59%	47,61%	51,24%	49,20%	48,46%
WK (4)	53,21%	56,16%	53,68%	52,37%	56,01%	53,99%	54,31%
WK (8)	71,59%	72,33%	68,62%	68,30%	72,14%	70,19%	73,47%
WK (15)	90,12%	89,44%	86,17%	86,61%	88,62%	88,04%	90,59%
SK (5)	44,37%	47,93%	46,02%	45,15%	47,96%	45,85%	45,62%
SK (15)	67,32%	68,46%	65,57%	65,14%	68,37%	66,75%	68,74%
SK (25)	77,99%	78,36%	75,83%	75,82%	78,19%	76,89%	78,96%
WR	7,72%	7,81%	6,91%	6,97%	7,69%	7,35%	8,22%
WG	82,95%	83,15%	82,14%	82,30%	83,54%	82,10%	82,61%
WHH	10,70%	12,27%	11,44%	11,29%	12,39%	11,36%	11,24%
WE	2,7812	2,7371	2,8488	2,8470	2,7366	2,7984	2,7262
WWE	64,42%	63,59%	65,58%	65,94%	63,78%	66,09%	64,84%
S	3,51%	3,80%	3,55%	3,52%	3,75%	3,64%	3,74%
n	76	76	81	81	79	76	70
n ₀	1	2	4	6	6	7	3
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	47,66%	50,85%	48,59%	54,34%	51,27%	49,88%	48,96%
WK (4)	53,21%	56,16%	54,04%	59,56%	56,58%	55,16%	55,47%
WK (8)	71,78%	72,53%	69,06%	76,37%	75,56%	74,56%	77,76%
WK (15)	90,31%	89,65%	86,71%	92,52%	92,67%	92,04%	93,68%
SK (5)	44,37%	47,93%	46,16%	50,84%	48,30%	46,59%	46,41%
SK (15)	67,45%	68,59%	65,94%	72,34%	70,99%	70,06%	71,97%
SK (25)	78,34%	78,73%	76,44%	81,58%	80,77%	80,02%	81,72%
WR	7,97%	8,08%	7,26%	9,29%	8,97%	8,71%	9,56%
WG	82,58%	82,82%	81,64%	84,62%	83,60%	82,87%	82,57%
WHH	10,73%	12,29%	11,50%	13,76%	12,71%	11,78%	11,76%

WE	2,7594	2,7156	2,8154	2,5679	2,6186	2,6632	2,5912
WWE	64,73%	63,92%	66,05%	61,52%	62,97%	65,05%	63,82%
S	3,60%	3,89%	3,68%	4,20%	4,07%	3,92%	4,10%
n	72	72	75	70	68	67	60
n ₀	1	2	4	5	4	7	2

Źródło: obliczenia własne

Zobowiązania wobec klientów i sektora budżetowego charakteryzują się w całym okresie analizy **wyższym stopniem koncentracji niż należności od podmiotów niefinansowych** i aktywa ogółem. Wskazują na to wartości wszystkich obliczonych miar koncentracji i rozproszenia. Bardzo wyraźnie zaobserwowana różnica poziomów koncentracji jest widoczna na wykresie 3.2, który przedstawia wartości wskaźników Herfindahla-Hirschmana skalkulowane na bazie danych nieskorygowanych.

Wykres 3.2. **Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone na podstawie danych jednostkowych dla pozycji bilansu opisujących stopień skoncentrowania operacji z klientelą i sektorem budżetowym**



Źródło: opracowanie własne

Przyczyną trwałego zróżnicowania poziomu koncentracji działań banków w sferze pozyskiwania środków od podmiotów niefinansowych oraz w obszarze zaspokajania

zapotrzebowania sektora niefinansowego na kapitał pieniężny jest, w naszej opinii, fakt, że największe banki komercyjne w Polsce są z reguły instytucjami o dominującym lub bardzo istotnym komponente detalicznym. Powoduje to, że, ze względu na strukturę klienteli, cechują się one relatywnie wyższymi udziałami w zobowiązaniach wobec podmiotów niefinansowych ogółem niż udziałami w łącznych należnościach od sektora niefinansowego. W celu zwerfikowania tej tezy obliczyliśmy różnice udziałów poszczególnych banków komercyjnych w zobowiązaniach wobec klientów i sektora budżetowego oraz w należnościach od sektora niefinansowego. Następnie podzieliliśmy w każdym z lat analizy banki na liczące po 10 podmiotów grupy ze względu na malejący udział w zobowiązaniach wobec podmiotów niefinansowych. W przypadku niepełnych dziesiątek najmniejszych banków dołączaliśmy je do ostatniej pełnej grupy podmiotów. W końcu skalkulowaliśmy średnie arytmetyczne wartości procentowych odchyłeń udziałów podmiotów z poszczególnych grup w zobowiązaniach i należnościach. Rezultaty przeprowadzonego rozumowania prezentuje tabela 3.6. Dane w niej zawarte przemawiają na korzyść sformułowanej tezy. Wyraźnie dodatnie średnie różnice udziałów występują we wszystkich latach tylko w przypadku I grupy największych 10. podmiotów. Dla pozostałych grup podmiotów średnie różnice są generalnie ujemne, co oznacza, że małe i średnie banki mają relatywnie większe udziały w należnościach od sektora niefinansowego. Wyrównuje to, w stosunku do zobowiązań wobec klientów i sektora budżetowego, nierównomierność rozkładu łącznego funduszu należności i daje, przy tej samej liczbie podmiotów, niższe wartości miar koncentracji.

Tabela 3.6. **Średnie różnice udziałów** (pogrupowanych według wielkości) **banków komercyjnych w zobowiązaniach wobec sektora niefinansowego oraz należnościach od tego sektora**

Grupa \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
VIII			-0,01%	-0,01%			
VII	-0,03%	-0,03%	-0,02%	-0,05%	-0,08%	-0,07%	-0,06%
VI	-0,04%	-0,06%	-0,10%	-0,19%	-0,07%	-0,15%	-0,12%
V	-0,09%	-0,10%	-0,06%	-0,08%	-0,13%	-0,18%	-0,23%
IV	-0,08%	-0,11%	-0,18%	-0,19%	-0,12%	-0,05%	-0,21%
III	-0,22%	-0,03%	0,01%	-0,05%	-0,18%	-0,06%	-0,13%
II	-0,59%	-1,01%	-1,05%	-0,86%	-0,33%	-0,34%	0,01%
I	1,06%	1,36%	1,40%	1,42%	1,00%	0,90%	0,72%

Kryterium przyporządkowania banków do poszczególnych grup był ich udział w zobowiązaniach wobec klientów i sektora budżetowego. Im niższy numer grupy, tym ten udział był wyższy.

Źródło: *obliczenia własne*

Wskaźniki koncentracji obliczone na bazie **danych jednostkowych** i przedstawione w tabeli 3.4 **sugerują**, że w latach 1994-2000 nastąpił **spadek poziomu koncentracji należności od klientów i sektora budżetowego**. **Wprowadzenie do danych korekt** zmierzających do

uchwycenia zależności kapitałowych występujących między bankami **rodzi niejasność w ocenie generalnych tendencji zmian koncentracji**. Na wzrost koncentracji opisywanego rodzaju należności w siedmioletnim horyzoncie na podstawie drugiego zestawu danych wskazują bowiem: WK(3), WK(15), SK (15), SK (25), wskaźnik Rosenblutha, niestandardyzowany wskaźnik entropii oraz odchylenie standardowe udziałów. Po raz kolejny zyskujemy zatem argument za tym, że w przypadku słabo zaznaczonej tendencji ogólnej zbioru danych i metoda pomiaru koncentracji mogą mieć zasadniczy wpływ na sformułowane wnioski badawcze.

Analiza rocznych zmian wskaźników koncentracji i rozproszenia w odniesieniu do danych jednostkowych pokazuje, że w latach: 1995-1997 mieliśmy do czynienia, w stosunku do okresu poprzedzającego, ze spadkiem koncentracji należności od podmiotów niefinansowych, a w kolejnych latach ze wzrostem. W przypadku roku 1999 jednak aż 5 wskaźników: WK(3), WK(4), SK(5), WG i WWE pozwala sformułować wniosek odwrotny do przedstawionego powyżej. Wyliczenie wskaźników na podstawie skorygowanego zestawu danych przesuwają moment wzrostu koncentracji na rok 1997 i powoduje zanotowanie spadku koncentracji w roku następnym. Nie przyczynia się natomiast do większej jednoznaczności sygnałów co do zmian koncentracji w roku 1999.

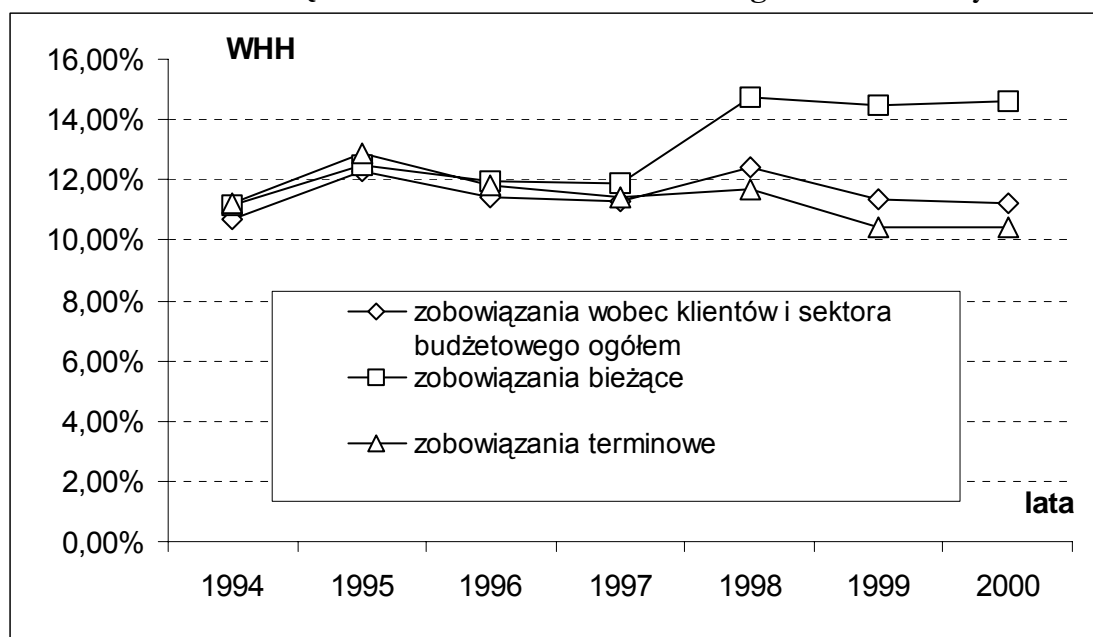
Zmiana wskaźników koncentracji i rozproszenia w całym horyzoncie badania **dla zobowiązań wobec sektora niefinansowego**, podobnie jak w przypadku należności od klientów i sektora budżetowego, jest niewielka i nie przekracza z reguły 10% *in plus* lub *in minus* w stosunku do ich wartości początkowych. Tym razem jednak, w zakresie pozyskiwania funduszy od podmiotów niefinansowych, zdecydowana większość miar (tabela 3.5) wskazuje na generalny wzrost koncentracji działań banków. Miary wykorzystujące dane jednostkowe sugerują przyrosty poziomu koncentracji w latach: 1995, 1998 i 2000, zaś dane skorygowane w latach: 1995, 1997 i 2000. Rozbieżne wskazania co do kierunku rocznych zmian koncentracji występują w przypadku pierwszego zestawu danych w latach: 1997 i 2000 oraz tylko w ostatnim roku analizy dla zestawu skorygowanego danych.

W stosunku do należności od sektora niefinansowego i zobowiązań wobec tego sektora – a więc, jak już wspominaliśmy, najważniejszych pozycji odpowiednio: aktywów i pasywów banków komercyjnych – uznaliśmy za celowe dokonanie ich dezagregacji i skalkulowanie miar koncentracji dla wyróżnionych elementów składowych. Niestety, zabieg ten powiódł się tylko w przypadku zobowiązań, które w sprawozdaniach banków konsekwentnie były dzielone na bieżące i terminowe. W przypadku należności od klientów i sektora budżetowego wiele sprawozdań finansowych, zwłaszcza tych z Monitorów Polskich B, nie zawierało jakiegokolwiek

podziału, a tam gdzie najważniejszy składnik majątku był szerzej charakteryzowany, również często spotykaliśmy się z wyodrębnieniem poszczególnych elementów na podstawie kontraktowego okresu trwania (należności bieżące i terminowe), jak i rodzaju finansowanego podmiotu (należności od klientów i należności od sektora budżetowego).

Analiza miar koncentracji dla kategorii zobowiązań wobec sektora niefinansowego ogółem i ich elementów składowych prowadzi do wniosku, że w pierwszych czterech latach horyzontu badania poziom koncentracji trzech badanych zmiennych był bardzo zbliżony. Różnicowanie poziomu koncentracji dokonało się w latach: 1998-2000. W tym okresie stopień koncentracji zobowiązań bieżących wzrósł i ustabilizował się na poziomie znacznie wyższym niż w przypadku zobowiązań ogółem i zobowiązań terminowych. Opisana tendencja jest widoczna w przypadku wszystkich zastosowanych wskaźników, w tym wskaźnika Herfindahla-Hirschmana, którego wartości przedstawia wykres 3.3.

Wykres 3.3. **Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone na bazie danych jednostkowych dla zobowiązań wobec sektora niefinansowego i ich składowych**



Źródło: opracowanie własne

Pełne wyniki obliczeń miar koncentracji dla bieżących i terminowych zobowiązań wobec klientów i sektora budżetowego przedstawiają tabele 3.1 i 3.2 zamieszczone w załączniku. Dowodzą one, że w przypadku zobowiązań terminowych występuje sporo rozbieżności pomiędzy sugerowanymi przez poszczególne wskaźniki kierunkami zmian koncentracji w całym okresie badania i z roku na rok (zwłaszcza lata: 1995 i 2000 w obu zestawach danych).

3.2.2. Koncentracja operacji z sektorem finansowym

Zakres operacji banków komercyjnych z sektorem finansowym, do którego zaliczamy m.in. inne banki, międzynarodowe instytucje finansowe, instytucje ubezpieczeniowe, fundusze inwestycyjne, domy maklerskie, firmy leasingowe, giełdy papierów wartościowych i towarowe, towarzystwa funduszy inwestycyjnych, znajduje w bilansie odzwierciedlenie w pozycjach należności od i zobowiązań wobec instytucji finansowych.¹ Wartości miar koncentracji dla wspomnianych kategorii należności i zobowiązań przynoszą tabele 3.7 i 3.8.

Tabela 3.7. Miary koncentracji i rozproszenia dla należności od instytucji finansowych

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	52,04%	46,88%	40,12%	36,67%	33,77%	27,29%	30,68%
WK (4)	57,13%	52,34%	45,66%	41,86%	40,96%	33,98%	37,05%
WK (8)	71,04%	65,90%	60,21%	54,68%	57,78%	53,39%	58,64%
WK (15)	86,34%	81,64%	75,33%	71,33%	74,31%	73,14%	78,92%
SK (5)	47,26%	42,00%	36,29%	33,01%	31,84%	26,07%	29,17%
SK (15)	66,79%	61,71%	55,91%	51,50%	53,11%	49,23%	54,06%
SK (25)	76,61%	72,62%	67,07%	62,84%	64,76%	62,41%	67,07%
WR	7,31%	6,16%	5,07%	4,40%	4,64%	4,44%	5,17%
WG	82,01%	78,64%	75,67%	71,94%	72,73%	70,35%	72,35%
WHH	11,12%	8,95%	6,97%	5,97%	5,81%	4,82%	5,71%
WE	2,8125	2,9988	3,2150	3,3559	3,3288	3,4060	3,2520
WWE	65,14%	69,46%	73,16%	76,58%	76,41%	78,65%	76,55%
S	3,59%	3,17%	2,66%	2,42%	2,40%	2,15%	2,47%
n	76	76	81	81	79	76	70
n ₀	1	1	0	1	1	0	0

¹ Zob. J. Wielogórska-Leszczynka, *Rachunkowość w zarządzaniu bankiem, czyli system informacyjny rachunkowości w procesach decyzyjnych banków komercyjnych*, Kwantum, Warszawa, 2000, s. 89.

Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	52,43%	47,33%	40,39%	41,02%	36,57%	30,98%	31,97%
WK (4)	57,52%	52,79%	45,93%	49,25%	44,11%	39,43%	40,62%
WK (8)	71,43%	66,35%	62,14%	64,68%	65,09%	64,28%	68,89%
WK (15)	86,80%	82,25%	77,26%	79,62%	80,53%	81,80%	85,51%
SK (5)	47,58%	42,36%	36,47%	39,00%	34,58%	30,14%	31,56%
SK (15)	67,17%	62,18%	57,17%	59,90%	58,68%	57,13%	60,35%
SK (25)	77,27%	73,35%	68,47%	70,51%	69,95%	69,45%	72,50%
WR	7,65%	6,44%	5,38%	5,77%	5,69%	5,60%	6,34%
WG	81,85%	78,42%	75,20%	75,26%	74,16%	73,33%	73,71%
WHH	11,27%	9,10%	7,13%	7,91%	6,79%	6,13%	6,83%
WE	2,7766	2,9602	3,1675	3,0842	3,1347	3,1692	3,0421
WWE	65,14%	69,44%	73,36%	72,84%	74,55%	75,37%	74,30%
S	3,71%	3,27%	2,78%	3,04%	2,80%	2,63%	2,93%
n	72	72	75	70	68	67	60
n ₀	1	1	0	1	1	0	0

Źródło: obliczenia własne

Tabela 3.8. Miary koncentracji i rozproszenia dla zobowiązań wobec instytucji finansowych

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	46,67%	47,40%	38,70%	33,68%	31,81%	29,02%	25,50%
WK (4)	52,08%	51,93%	44,94%	38,94%	38,45%	37,08%	31,43%
WK (8)	68,90%	65,16%	64,25%	52,92%	54,84%	54,44%	51,60%
WK (15)	84,99%	80,36%	77,38%	70,12%	70,75%	72,65%	71,92%
SK (5)	41,79%	41,45%	35,96%	32,75%	30,02%	28,13%	24,35%
SK (15)	64,01%	61,01%	57,86%	50,46%	50,52%	50,17%	47,64%
SK (25)	74,61%	71,70%	68,45%	61,58%	61,94%	62,32%	60,29%
WR	6,72%	6,11%	5,22%	4,23%	4,25%	4,28%	4,13%
WG	80,41%	78,46%	76,33%	70,81%	70,19%	69,28%	65,44%

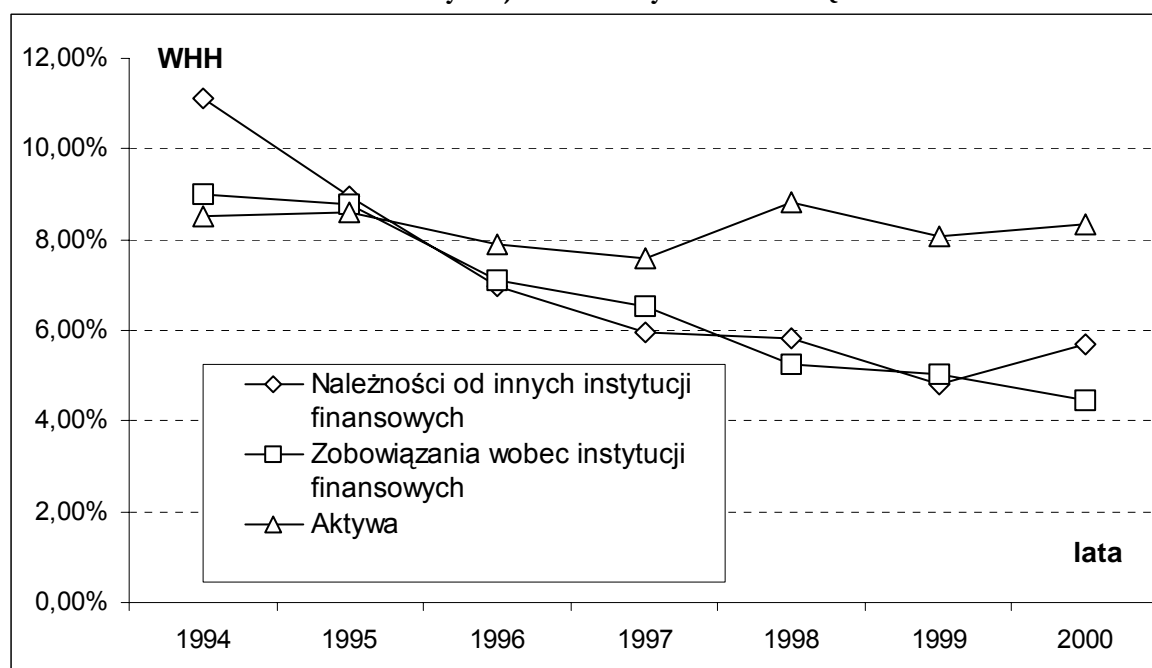
WHH	9,01%	8,80%	7,10%	6,54%	5,27%	5,02%	4,45%
WE	2,9401	3,0028	3,1885	3,3686	3,4169	3,4184	3,4679
WWE	68,97%	71,42%	72,97%	77,32%	79,39%	80,19%	81,90%
S	3,18%	3,14%	2,69%	2,56%	2,25%	2,21%	2,08%
n	76	76	81	81	79	76	70
n ₀	5	9	2	3	5	5	1
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	46,67%	47,45%	38,74%	38,48%	33,44%	31,30%	29,98%
WK (4)	52,08%	51,97%	45,31%	43,74%	40,54%	39,35%	37,53%
WK (8)	69,40%	65,79%	65,33%	59,92%	60,12%	59,67%	56,92%
WK (15)	85,49%	80,99%	78,47%	75,72%	74,83%	77,43%	76,80%
SK (5)	41,79%	41,54%	36,27%	36,25%	31,81%	30,33%	28,69%
SK (15)	64,30%	61,46%	58,69%	55,95%	54,24%	54,33%	52,73%
SK (25)	75,05%	72,23%	69,37%	66,74%	65,63%	66,22%	65,06%
WR	6,91%	6,30%	5,46%	5,11%	4,86%	4,95%	4,90%
WG	79,90%	77,97%	75,57%	72,03%	69,75%	69,83%	65,95%
WHH	9,06%	8,86%	7,23%	7,35%	5,95%	5,76%	5,39%
WE	2,9193	2,9776	3,1497	3,1931	3,2797	3,2727	3,2949
WWE	69,18%	71,87%	73,41%	75,94%	79,16%	79,30%	80,81%
S	3,26%	3,22%	2,80%	2,91%	2,57%	2,52%	2,49%
n	72	72	75	70	68	67	60
n ₀	4	9	2	3	5	5	1

Zródło: obliczenia własne

Wartości wszystkich obliczonych wskaźników dowodzą, że w latach: 1994-2000 **koncentracja operacji** dokonywanych przez banki komercyjne z **innymi podmiotami sektora finansowego zmalała**. Zmiany poziomu koncentracji należy przy tym ocenić jako duże. Wzrosty miar rozproszenia i spadki miar koncentracji w całym okresie analizy sięgają z reguły co najmniej kilkunastu procent ich wartości początkowej, a w ekstremalnych przypadkach dochodzą

nawet do 50%. W efekcie w ostatnich trzech latach analizy należności od sektora finansowego i zobowiązania wobec niego cechują się bardzo niskim w porównaniu do innych pozycji bilansowych i aktywów ogółem stopniem koncentracji. Wartości wskaźnika Herfindahla-Hirschmana w całym horyzoncie badania dla aktywów oraz rozważanych obecnie kategorii należności i zobowiązań zestawia wykres 3.4.

Wykres 3.4. Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone na bazie danych jednostkowych dla należności od instytucji finansowych i zobowiązań wobec nich



Źródło: opracowanie własne

W celu dokładniejszego zbadania przyczyn niższego poziomu koncentracji łącznego funduszu należności od sektora finansowego i zobowiązań wobec niego niż aktywów zastosowaliśmy procedurę analityczną zbliżoną do tej, którą posłużyliśmy się, wyjaśniając zróżnicowanie stopnia koncentracji działań banków występujące przy pozyskiwaniu środków od podmiotów niefinansowych i zaspokajaniu ich zapotrzebowania na kapitał pieniężny. Tym razem jednak grupy banków wyróżniliśmy przy zastosowaniu kryterium wysokości udziału w majątku ogółem sektora banków komercyjnych. Następnie zaś obliczyliśmy średnie wartości różnic udziałów banków w poszczególnych grupach w należnościach od sektora finansowego i w aktywach oraz w zobowiązaniach wobec sektora finansowego i w aktywach. Wyniki tych kalkulacji przedstawiają tabele 3.9 i 3.10.

Tabela 3.9. Średnie różnice udziałów (pogrupowanych według wielkości) banków komercyjnych w należnościach od sektora finansowego i w aktywach

Grupa \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
VIII			0,00%	0,01%			
VII	0,00%	0,01%	0,05%	-0,01%	0,04%	0,03%	0,03%
VI	-0,02%	0,05%	0,09%	0,12%	0,14%	0,15%	0,04%
V	-0,03%	0,00%	0,08%	0,20%	0,12%	0,10%	0,14%
IV	0,04%	0,11%	0,11%	0,19%	0,09%	0,27%	0,01%
III	0,27%	0,34%	0,76%	0,67%	0,40%	0,24%	0,40%
II	-0,09%	-0,07%	-0,01%	0,17%	1,39%	1,57%	1,05%
I	-0,17%	-0,45%	-1,08%	-1,35%	-2,21%	-2,39%	-1,68%

Kryterium przyporządkowania banków do poszczególnych grup był ich udział w aktywach ogółem banków komercyjnych. Im wyższy numer grupy, tym mniejsze pod względem sumy bilansowej banki się w niej znajdują.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 3.10. Średnie różnice udziałów (pogrupowanych według wielkości) banków komercyjnych w zobowiązaniach wobec sektora finansowego i w aktywach

Grupa \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
VIII			0,02%	0,00%			
VII	0,00%	0,00%	0,03%	0,03%	0,04%	0,04%	0,02%
VI	0,03%	0,03%	0,12%	0,21%	0,18%	0,17%	0,17%
V	0,03%	0,04%	0,24%	0,29%	0,27%	0,34%	0,44%
IV	0,26%	0,11%	0,39%	0,52%	0,46%	0,17%	0,36%
III	0,72%	1,02%	0,50%	0,80%	0,68%	0,48%	0,38%
II	0,54%	0,11%	0,66%	-0,03%	-0,04%	0,27%	0,67%
I	-1,59%	-1,30%	-1,96%	-1,82%	-1,62%	-1,50%	-2,04%

Kryterium przyporządkowania banków do poszczególnych grup był ich udział w aktywach ogółem banków komercyjnych. Im wyższy numer grupy, tym mniejsze pod względem sumy bilansowej banki się w niej znajdują.

Źródło: opracowanie własne

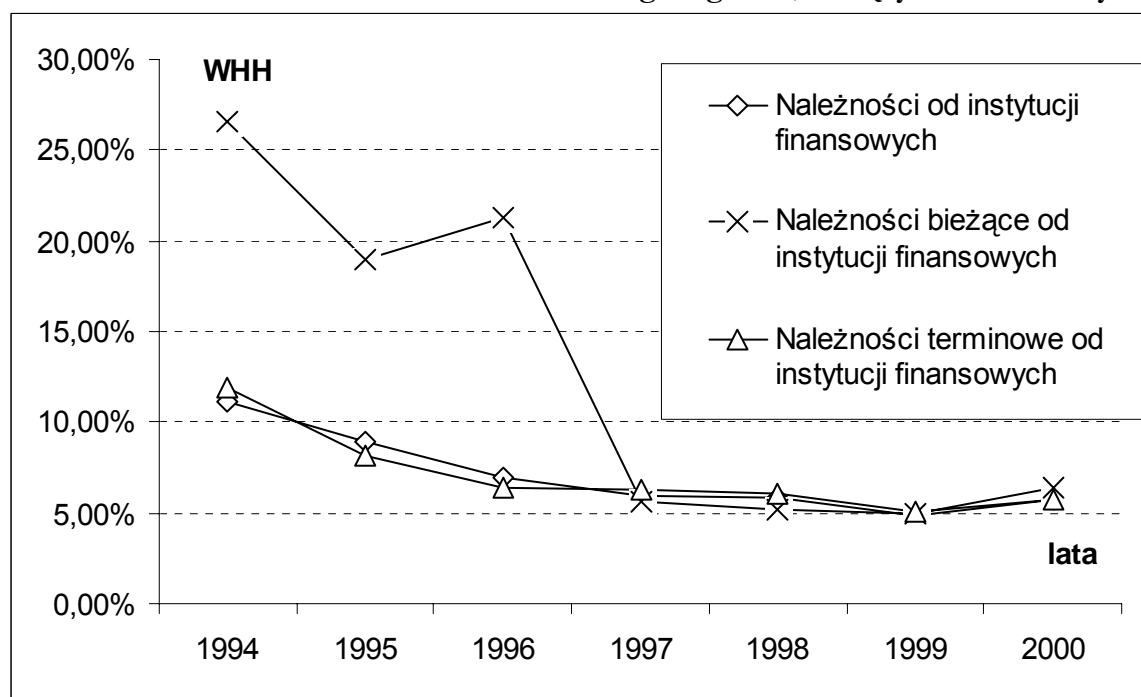
W przypadku zarówno należności od sektora finansowego, jak i zobowiązań wobec niego, średnie wartości różnic są generalnie ujemne dla grupy największych banków i dodatnie dla grup podmiotów od II do VII. Oznacza to, że w porównaniu z udziałem w aktywach największe banki mają niższe udziały w należnościach i zobowiązaniach powstających w drodze operacji z innymi instytucjami finansowymi. O ile jednak dla należności szczególne znaczenie we względnych wyrównaniu nierównomierności rozkładu łącznego funduszu cechy mają banki średnie (z grupy III w latach 1994-1997 i z grupy II w latach 1998-2000), to w wyrównaniu rozkładu udziałów w zobowiązaniach wobec sektora finansowego od roku 1996 liczą się nie tylko banki średnie wspomnianych już grup, ale i banki zdecydowanie małe z grup: V i VI.

Należności od sektora finansowego, jak już zaznaczyliśmy, charakteryzują się generalnie malejącym stopniem koncentracji. Na największy spadek koncentracji wskazują w ich przypadku następujące miary: WK(3), WK(4), SK(5) i WHH. Analiza rocznych zmian wartości wskaźników

koncentracji i rozproszenia skalkulowanych na bazie danych jednostkowych pozwala nam stwierdzić, że w latach 1995-1997 i w roku 1999 koncentracja badanego składnika majątkowego malała w stosunku do okresu wcześniejszego, w pozostałych zaś wzrastała. Dla roku 1998 jednak aż 5 wskaźników (WK(3), WK(4), SK(5), WHH i S) sugeruje odwrotny kierunek zmian koncentracji. Wyliczenie wskaźników przy wykorzystaniu skorygowanego zestawu danych powoduje zanotowanie wzrostu koncentracji w roku 1997 w stosunku do roku 1996 i spadku koncentracji w roku następnym.

Porównanie stopnia koncentracji należności od sektora finansowego ogółem ze stopniem koncentracji ich części składowych, a więc należności bieżących i terminowych, przynosi wykres 3.5. Przy nadawaniu rangi wnioskowi płynącemu z jego analizy należy pamiętać, że w latach 1994-2000 należności bieżące od instytucji finansowych stanowiły niewielką i malejącą w czasie część należności od sektora finansowego. Pełne wyniki obliczeń miar koncentracji dla obu rodzajów należności od instytucji finansowych przedstawiają tabele 3.3 i 3.4 umieszczone w załączniku.

Wykres 3.5. **Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone na bazie danych jednostkowych dla należności od sektora finansowego: ogółem, bieżących i terminowych**



Źródło: opracowanie własne

W całym okresie analizy należności ogółem i terminowe wykazywały zbliżony poziom koncentracji. W trzech pierwszych latach natomiast należności bieżące były znacznie bardziej skoncentrowane niż dwie pozostałe analizowane wielkości. Dojście przez należności bieżące do

poziomu koncentracji charakterystycznego dla należności ogółem i terminowych w roku 1997 i następnych okresach dokonało się za sprawą dramatycznego spadku wartości największych udziałów w należnościach bieżących. I tak w roku 1997 w stosunku do roku 1996 wskaźniki koncentracji dla 3, 4, 8 i 15 podmiotów spadły odpowiednio o: prawie 26 pkt %, 24,5 pkt %, 19,5 pkt % i 12 pkt %.

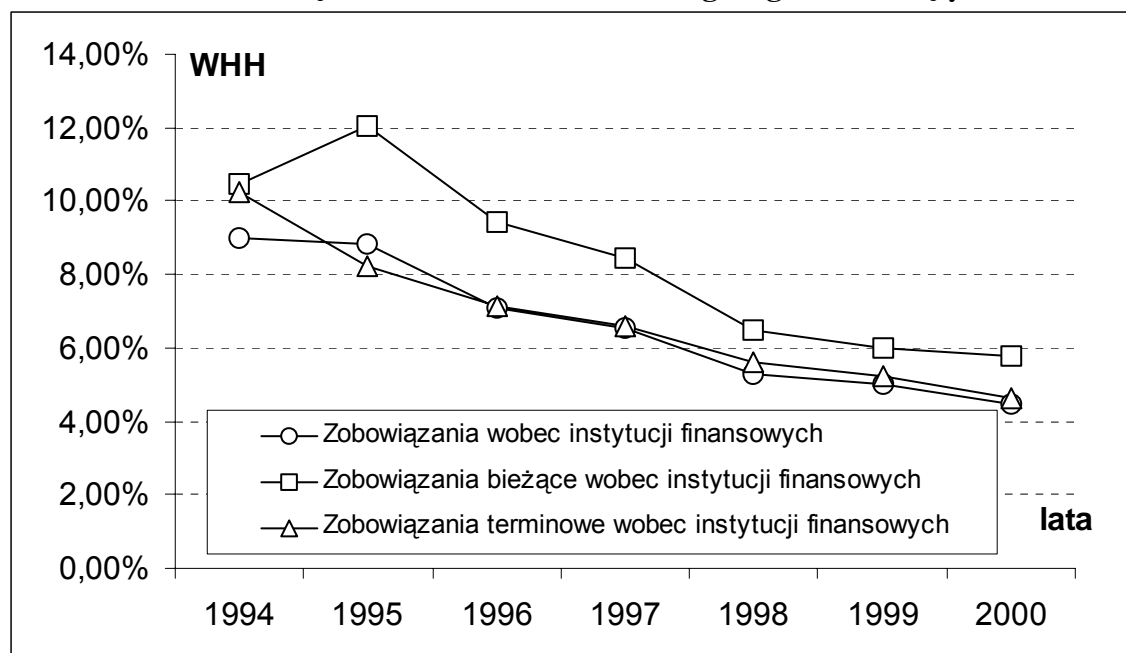
Miary koncentracji dla należności bieżących wykazują ponadto dwie cechy odrębne. Po pierwsze, brak jest w ich przypadku – zaobserwowanego dla należności ogółem - wzrostu wartości w 1998 roku dla zestawu danych jednostkowych i w 1997 roku dla danych skorygowanych. Po drugie, poziom końcowy wskaźnika Herfindahla-Hirschmana z roku 2000 roku jest ekstremalnie niski w porównaniu z wartością z początku okresu analizy, nie przekracza bowiem dla obu zestawu danych 30% wartości z roku 1994. Roczne zmiany wskaźników koncentracji dla należności terminowych są z kolei całkowicie zgodne z tymi występującymi w przypadku należności ogółem od sektora finansowego. Dotyczy to także niejednoznaczności wskazań co do kierunku zmian koncentracji w roku 1998 dla zestawu danych jednostkowych. Podobnie jak w przypadku należności bieżących, największy spadek wartości w całym okresie analizy zanotował wskaźnik Herfindahla-Hirschmana. Skala wspomnianego spadku była jednak znacznie mniejsza.

Spośród miar koncentracji obliczonych dla **zobowiązań wobec instytucji finansowych** najgłębszy spadek w całym okresie analizy, podobnie jak i w odniesieniu do należności, cechuje: WK(3), SK(5) i wskaźnik Herfindahla-Hirschmana. Roczne zmiany poziomu koncentracji zobowiązań wobec sektora finansowego kształtują się odmiennie w stosunku do większości przebadanych pozycji bilansowych. Po pierwsze, w przypadku danych jednostkowych obliczone miary wskazują na spadek poziomu koncentracji we wszystkich następujących po sobie okresach. Po drugie, wniosek o podobnie nieprzerwanym spadku koncentracji można sformułować na bazie wskaźników wykorzystujących dane skorygowane, przy czym wskazania co do kierunku zmian koncentracji w roku 1999 są dość niejednoznaczne (WK(15), SK (15), SK (25), WR, WG i WE sugerują wzrost koncentracji w stosunku do roku 1998). Zobowiązania wobec instytucji finansowych nie wykazują zatem tak często obserwowanego dla innych pozycji bilansowych wzrostu koncentracji w latach: 1998 i 2000 przy użyciu danych jednostkowych i wzrostu koncentracji w latach 1997 i 2000 po wprowadzeniu korekt do zestawu danych.

Z dwu pozycji składających się na zobowiązania wobec sektora finansowego: zobowiązań bieżących i terminowych zdecydowanie istotniejszą i rosnącą w latach 1994-2000 rolę odgrywały zobowiązania terminowe. Tracące udział zobowiązania bieżące natomiast wykazywały wyraźnie

wyższy poziom koncentracji niż zobowiązania wobec instytucji finansowych ogółem i zobowiązania terminowe. Różnicę w poziomie koncentracji zobowiązań bieżących i dwóch pozostałych poddawanych obecnie badaniu pozycji bilansu ilustruje wykres 3.6. Rozszerzoną wersję wyników obliczeń miar koncentracji i rozproszenia dla zobowiązań bieżących i terminowych przedstawiają tabele 5.5 i 5.6 w załączniku.

Wykres 3.6. **Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone na bazie danych jednostkowych dla zobowiązań wobec sektora finansowego: ogółem, bieżących i terminowych**



Źródło: opracowanie własne

Zobowiązania ogółem, bieżące i terminowe wobec sektora finansowego cechuje generalnie malejący stopień koncentracji. Potwierdzają to zanotowane dla nich wszystkich co najmniej kilkunastoprocentowe spadki miar koncentracji i wzrosty wskaźników rozproszenia w okresie badania jako całości. W odniesieniu do rocznych zmian poziomu koncentracji warto zwrócić uwagę, że w przypadku trzech analizowanych kategorii zobowiązań nie ma wyraźnie zaznaczonej sekwencji wzrostu i spadku koncentracji w latach: 1998-1999 dla danych jednostkowych i w latach 1997-1998 dla danych skorygowanych.

Miary opisujące koncentrację zobowiązań bieżących obliczone na podstawie dwóch używanych zestawów danych wykazują daleko idącą zgodność. Wprowadzenie korekt odzwierciedlających powiązania kapitałowe ani nie odwraca kierunku zmian koncentracji sugerowanego przez wskaźniki bazujące na danych jednostkowych, ani też nie przyczynia się do usunięcia różnic interpretacyjnych. Stąd też możemy mówić o spadku koncentracji zobowiązań bieżących w latach: 1996-1999 w stosunku do okresów wcześniejszych i o niejednoznacznych

wskazaniach co do ewolucji koncentracji w latach 1995 i 2000. Inaczej ma się sprawa w przypadku zobowiązań terminowych. Oba zestawy wskaźników sugerują spadki koncentracji w latach: 1995-1996 oraz 1998 i 2000. O ile jednak miary wykorzystujące dane jednostkowe w swojej większości pozwalają mówić o spadku koncentracji w roku 1997 i jej wzroście w roku 1999, to po korekcie danych kierunek zmian koncentracji dla roku 1997 przestaje być jasno sprecyzowany, a dla roku 1999 większość miar wskazuje na spadek koncentracji w porównaniu z rokiem 1998.

3.2.3. Koncentracja inwestycji w dłużne papiery wartościowe

Portfel papierów wartościowych znajdujący się w dyspozycji działających w Polsce banków komercyjnych, mimo spadku jego udziału w aktywach ogółem z najwyższego w horyzoncie analizy poziomu ponad 32% do niecałych 23% w roku 2000, jest wciąż jednym z najistotniejszych składników ich majątku. Zdecydowana dominacja w jego strukturze dłużnych papierów wartościowych, a w ich obrębie instrumentów wyemitowanych przez Skarb Państwa i Narodowy Bank Polski, sprawia, że inwestycje w papiery dłużne można traktować jako pozbawioną ryzyka kredytowego alternatywę obciążonego tym rodzajem ryzyka prowadzenia akcji kredytowej.

Wartości miar koncentracji i rozproszenia inwestycji w dłużne papiery wartościowe prezentuje tabela 3.11.

Tabela 3.11. Miary koncentracji i rozproszenia dla inwestycji w dłużne papiery wartościowe

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	51,38%	54,73%	54,57%	60,72%	56,08%	58,86%	58,74%
WK (4)	57,06%	60,78%	61,86%	65,40%	61,09%	64,03%	64,36%
WK (8)	75,31%	75,53%	76,90%	77,95%	76,70%	77,61%	80,07%
WK (15)	92,04%	91,00%	90,24%	90,09%	89,80%	91,30%	92,64%
SK (5)	48,48%	50,64%	51,39%	56,38%	52,50%	54,09%	54,94%
SK (15)	70,58%	71,27%	71,65%	73,78%	72,34%	73,30%	75,16%
SK (25)	80,78%	80,69%	80,62%	81,64%	80,51%	81,53%	83,10%
WR	9,07%	8,88%	8,52%	8,73%	8,45%	8,87%	9,83%
WG	85,49%	85,18%	85,51%	85,85%	85,01%	85,17%	85,46%

WHH	12,50%	13,20%	13,21%	16,61%	14,43%	15,01%	15,58%
WE	2,6332	2,6188	2,6445	2,5284	2,6115	2,5543	2,4796
WWE	63,08%	61,04%	60,70%	58,21%	60,68%	59,73%	59,18%
S	3,84%	3,95%	3,84%	4,36%	4,08%	4,24%	4,50%
n	76	76	81	81	79	76	70
n ₀	11	3	3	4	5	4	4
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	51,38%	54,73%	54,57%	64,90%	56,08%	58,86%	58,74%
WK (4)	57,06%	60,78%	61,91%	69,77%	61,64%	64,48%	64,43%
WK (8)	75,31%	75,53%	77,21%	82,66%	78,46%	79,68%	82,87%
WK (15)	92,12%	91,05%	90,70%	93,43%	92,02%	93,16%	94,79%
SK (5)	48,48%	50,64%	51,46%	59,82%	52,72%	54,32%	55,06%
SK (15)	70,61%	71,29%	71,95%	78,02%	73,71%	74,92%	76,95%
SK (25)	80,84%	80,74%	80,98%	85,03%	82,18%	83,10%	84,78%
WR	9,13%	8,97%	8,82%	10,95%	9,56%	9,98%	11,14%
WG	84,79%	84,52%	84,88%	86,95%	84,61%	85,05%	85,04%
WHH	12,50%	13,20%	13,25%	18,42%	14,60%	15,19%	15,81%
WE	2,6287	2,6125	2,6239	2,3344	2,5340	2,4793	2,3926
WWE	63,69%	61,70%	61,16%	55,52%	60,93%	59,84%	59,44%
S	3,93%	4,05%	3,99%	4,93%	4,39%	4,52%	4,86%
n	72	72	75	70	68	67	60
n ₀	10	3	2	3	4	4	4

Źródło: obliczenia własne

Inwestycje w dłużne papiery wartościowe, jak dowodzą tego dane z powyższej tabeli, **charakteryzują się znacznie wyższym stopniem koncentracji niż aktywa ogółem i inne podstawowe składniki aktywów dochodowych banków komercyjnych**: należności od sektora finansowego i należności od sektora niefinansowego. Najbardziej prawdopodobną przyczyną tego stanu rzeczy jest to, że inwestycje w dłużne papiery wartościowe są silnie

skupione w największych bankach detalicznych. Banki detaliczne bowiem, ze względu na strukturę swojej klienteli, odnotowują w swoich bilansach znaczną nadwyżkę wartości zobowiązań wobec podmiotów niefinansowych nad należnościami od nich. Stąd też mogą występować na rynku pieniężnym w roli kapitałodawców netto i nabywać znaczne pakiety dłużnych papierów wartościowych.

Ewolucja wartości praktycznie wszystkich obliczonych wskaźników przekonuje nas, że w siedmioletnim okresie analizy, traktowanym jako całość, **koncentracja inwestycji w dłużne papiery wartościowe wzrosła**. Największy wzrost sugerują miary wykorzystujące tylko dane o udziałach największych podmiotów: WK (3), WK(4), SK (5) oraz wskaźnik Herfindahla – Hirschmana i odchylenie standardowe udziałów dla obu zestawów danych, a także wskaźnik Rosenblutha skalkulowany dla skorygowanego zbioru danych. W poszukiwaniu przyczyn omawianego wzrostu koncentracji, najmocniej zaznaczonego w przypadku największych podmiotów, skłaniamy się ku hipotezie, że w miarę dojrzewania polskiego systemu bankowego następuje różnicowanie strategii inwestycyjnych banków na bezpieczne – z natury rzeczy charakterystyczne dla banków detalicznych – i bardziej agresywne – właściwe dla banków obsługujących klientów instytucjonalnych.

W odniesieniu do rocznych zmian poziomu koncentracji obliczone miary dla obu zestawów danych dość jednoznacznie wskazują, że wzrost koncentracji następował w porównaniu do poprzedniego okresu w latach: 1995, 1997, 1999 i 2000. Spadek odnotowano jedynie w roku 1998. Obraz zmian poziomu koncentracji dla roku 1996 jest zaś wysoce niejasny. Warto podkreślić, że w przypadku dłużnych papierów wartościowych nie odnotowujemy, często obserwowanego do tej pory, przesunięcia sekwencji wzrostu, a następnie spadku koncentracji w latach: 1998-1999 dla danych jednostkowych o rok wcześniej, czyli na lata: 1997-1998 dla skorygowanego zestawu danych.

3.3. Koncentracja nakładów gospodarczych i efektów gospodarowania

Nakłady gospodarcze i efekty gospodarowania w sprawozdawczości finansowej znajdują odzwierciedlenie w rachunku zysków i strat. Dlatego też obecnie przebadamy koncentrację kilku najistotniejszych, naszym zdaniem, jego pozycji. W pierwszej kolejności rozważymy wynik na działalności bankowej i jego podstawowe składowe, potem zaś obciążenia wyniku na działalności bankowej, a ostatecznie zaś wynik finansowy brutto. We wszystkich przypadkach będzie nas

interesować koncentracja cechy u tych nośników, które charakteryzują się jej nieujemną wartością.

3.3.1. Koncentracja wyniku na działalności bankowej i elementów go tworzących

Wynik na działalności bankowej jest tą pozycją bankowego rachunku zysków i strat, która najpełniej obrazuje wielkość wypracowanego przez bank wyniku finansowego w drodze prowadzenia operacji o charakterze finansowym.² Składnikami wyniku na działalności bankowej są bowiem: wynik z tytułu odsetek, wynik z tytułu prowizji, przychody z akcji i udziałów, wynik na operacjach finansowych oraz wynik z pozycji wymiany. Z wymienionych elementów tworzących wynik na działalności bankowej za najważniejsze z dwu względów należy uznać: wynik z tytułu odsetek i wynik z tytułu prowizji. Po pierwsze, są to pozycje o największym procentowym wkładzie w budowanie wyniku na działalności bankowej. Przykładowo w ostatnich czterech latach analizy, a więc latach, dla których dostępne są szczegółowe dane GINB dotyczące zagregowanego rachunku zysków i strat banków komercyjnych, wynik z tytułu odsetek stanowił od 60% do 72% wyniku na działalności bankowej, zaś wynik z tytułu prowizji od 17% do 20% wyniku na działalności bankowej. Po drugie, wysokość wyniku z tytułu odsetek, a przede wszystkim jego relacja do wartości aktywów dochodowych banku informują nas o efektywności banku komercyjnego w obszarze tradycyjnego pośrednictwa finansowego depozytowo-kredytowego, wielkość wyniku z tytułu prowizji świadczy zaś o stopniu rozwoju w danym banku nowych funkcji pośrednictwa.

W tym podrozdziale z jednej strony omówimy koncentrację osiągniętych przez banki wyników z tytułu odsetek i wyników z tytułu prowizji oraz koncentrację łącznej wartości wypracowanego przez banki wyniku na działalności bankowej, z drugiej postaramy się wprowadzić elementy analizy porównawczej i przyczynowej, odnosząc charakterystyki rozkładów udziałów w wyniku z tytułu odsetek, prowizji i wyniku na działalności bankowej do rozkładu wielkości banków otrzymanego na podstawie udziałów w majątku banków komercyjnych ogółem.

Wartości miar koncentracji i rozproszenia dla **wyniku z tytułu odsetek** przedstawia tabela 3.12. Jak widzimy, wskaźniki obliczone na podstawie danych jednostkowych z dwoma wyjątkami

² Por. J. Wielogórska-Leszczyńska, (2000), op. cit., s. 110-111.

(WK(15) i WR), a miary wykorzystujące dane skorygowane jednomyślnie wskazują na wzrost w latach 1994-2000 koncentracji wyniku z tytułu odsetek generowanego w sektorze banków komercyjnych. Największe, ponad dwudziestoprocentowe przyrosty wartości w stosunku do stanu początkowego spośród wyliczonych miar koncentracji dla pierwszego zestawu danych notują: WK(3), WK(5) i WHH, zaś dla drugiego WK(3), WK(4), SK(5), WHH i S, a więc miary całkowicie lub w dużym stopniu zależne od kilku największych udziałów w łącznym funduszu badanej cechy.

Tabela 3.12. Miary koncentracji i rozproszenia dla wyniku z tytułu odsetek

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	35,33%	36,14%	36,28%	33,99%	38,50%	42,20%	45,62%
WK (4)	43,22%	43,14%	42,45%	40,42%	44,07%	47,90%	51,35%
WK (8)	67,16%	63,41%	61,95%	62,59%	63,34%	66,09%	70,23%
WK (15)	86,14%	83,58%	81,88%	81,32%	80,63%	81,51%	84,89%
SK (5)	34,69%	35,41%	35,97%	33,48%	36,42%	40,00%	43,11%
SK (15)	61,42%	59,03%	58,32%	57,70%	58,88%	61,31%	65,04%
SK (25)	73,36%	71,31%	70,08%	69,12%	69,65%	71,41%	74,56%
WR	6,36%	5,86%	5,30%	4,96%	5,05%	5,40%	6,18%
WG	76,54%	76,29%	76,13%	74,82%	74,63%	75,64%	76,89%
WHH	7,37%	7,47%	8,20%	7,13%	7,53%	8,69%	9,97%
WE	3,0284	3,0953	3,1404	3,2137	3,1844	3,0958	2,9480
WWE	72,03%	72,38%	71,87%	73,34%	73,09%	71,48%	69,39%
S	2,96%	2,91%	2,96%	2,71%	2,83%	3,12%	3,49%
n	67	72	79	80	78	76	70
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	35,61%	36,40%	36,53%	43,86%	39,23%	43,09%	46,40%
WK (4)	43,49%	43,41%	42,81%	50,85%	45,50%	48,98%	52,32%
WK (8)	67,43%	63,67%	62,64%	73,35%	66,21%	68,83%	73,47%
WK (15)	86,70%	83,85%	82,57%	86,28%	84,39%	85,85%	88,32%

SK (5)	34,91%	35,63%	36,28%	41,50%	37,21%	40,73%	43,66%
SK (15)	61,71%	59,28%	58,88%	66,06%	61,33%	63,79%	67,58%
SK (25)	73,85%	71,74%	70,91%	75,54%	72,29%	74,17%	77,26%
WR	6,60%	6,06%	5,61%	6,46%	5,85%	6,28%	7,30%
WG	75,95%	75,75%	75,89%	77,87%	74,87%	76,23%	77,17%
WHH	7,44%	7,53%	8,30%	9,31%	7,87%	9,03%	10,35%
WE	3,0007	3,0678	3,0980	2,9304	3,0666	2,9769	2,8212
WWE	72,43%	72,71%	71,98%	68,98%	72,68%	70,80%	68,91%
S	3,05%	2,99%	3,07%	3,36%	3,07%	3,35%	3,80%
n	63	68	74	70	68	67	60

Źródło: obliczenia własne

Oдноśnie rocznych trendów zmian poziomu koncentracji wyniku z tytułu odsetek najczęściej sprzecznych wskazań otrzymujemy dla lat: 1995-1996. O ile jednak dla roku 1995 większość miar sugeruje spadek koncentracji (z wyjątkiem WK(3), SK(5), WHH w obu zestawach danych), to w przypadku roku 1996 trudno określić jest jednoznacznie kierunek zmian koncentracji. W kolejnych okresach, przy użyciu danych jednostkowych, obserwujemy roczne wzrosty koncentracji w latach: 1998-2000, a przy wykorzystaniu danych skorygowanych w latach: 1997 i 1999-2000 oraz spadki koncentracji w pozostałych latach podokresu: 1997-2000.

Mimo że porównanie udziałów banków w aktywach i w generowaniu wyniku z tytułu odsetek, ze względu na konieczność wyeliminowania z próby banków o ujemnym wyniku z tytułu odsetek, nie pozwoli na bezpośrednie powiązanie, zwłaszcza w pierwszych latach analizy, zmian nierównomierności rozkładu z obserwowanymi różnicami w koncentracji aktywów i wyniku z tytułu odsetek, sądzimy, iż warto przedstawić wyniki takiego porównania. Tabela 3.13 prezentuje średnie różnice udziałów banków w aktywach i tworzeniu łącznego wyniku z tytułu odsetek dla grup banków wyodrębnionych na bazie malejących udziałów w majątku banków komercyjnych.

Tabela 3.13. Średnie różnice udziałów w aktywach i w generowaniu wyniku z tytułu odsetek dla grup banków wyróżnionych na podstawie wartości aktywów

Grupa\Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
VIII				-0,05%			
VII		-0,02%	-0,03%	-0,02%	-0,08%	-0,03%	-0,04%
VI	-0,02%	-0,04%	-0,04%	-0,07%	-0,02%	-0,04%	-0,03%
V	-0,07%	-0,02%	-0,01%	-0,07%	-0,05%	-0,06%	-0,03%
IV	-0,10%	-0,66%	-0,03%	-0,09%	-0,14%	-0,01%	-0,09%
III	-0,02%	-0,02%	0,04%	0,10%	-0,06%	-0,14%	0,05%
II	-0,38%	-0,30%	-0,15%	-0,28%	0,08%	0,22%	0,27%
I	-0,12%	0,50%	0,24%	0,48%	0,32%	0,08%	-0,12%

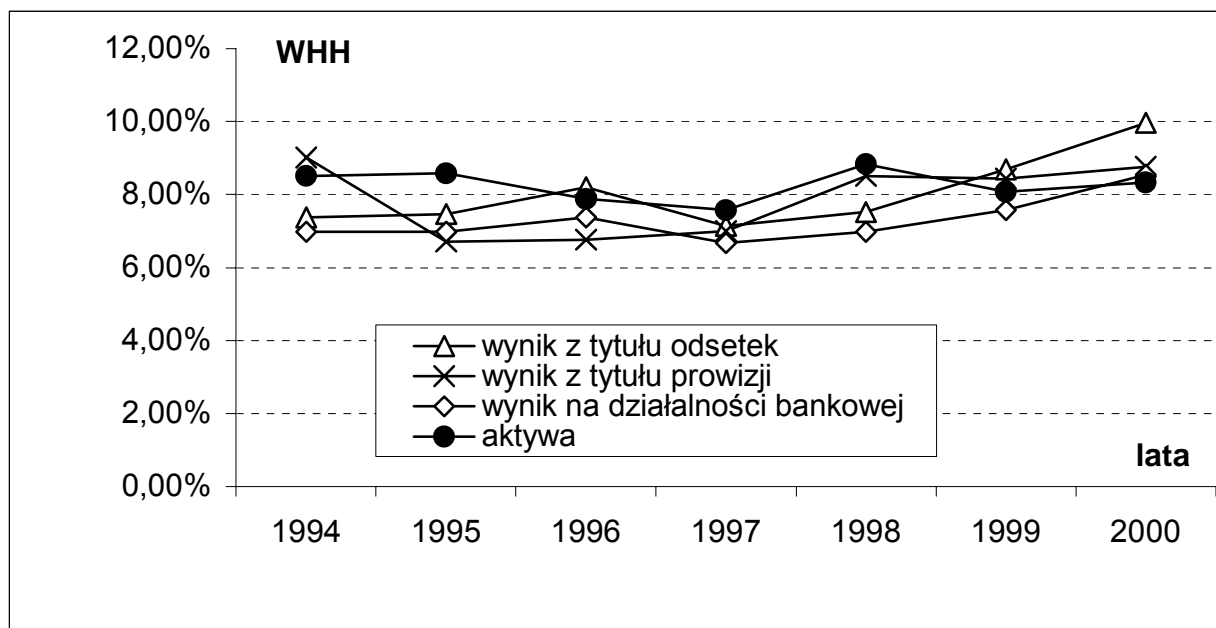
Kryterium przyporządkowania banków do poszczególnych grup był ich udział w aktywach ogółem banków komercyjnych. Im wyższy numer grupy, tym mniejsze pod względem sumy bilansowej banki się w niej znajdują. Wyróżnione grupy banków obejmują tylko banki o nieujemnym wyniku z tytułu odsetek.

Źródło: *opracowanie własne*

Generalnie średnie odchylenia udziałów w aktywach i w tworzeniu wyniku z tytułu odsetek są niewielkie. Ściera się tu bowiem, przynajmniej teoretycznie, wpływ przeciwstawnie oddziałujących czynników. Z jednej strony duże, zwykle detaliczne banki korzystają z niższego kosztu finansowania działalności. Z drugiej jednak to właśnie one najdotkliwiej odczuwały skutki bardzo wysokiego poziomu rezerw obowiązkowych występujących w Polsce aż do lipca 1999 roku. Nie bez znaczenia jest tu także fakt, że na ogół duże, detaliczne banki działały przy niskim udziale kapitałów własnych w pasywach, co na poziomie księgowego wyniku z tytułu odsetek stawiało je w gorszej sytuacji niż część banków mniejszych i średnich, obsługujących klientów korporacyjnych, banków często znacząco dokapitalizowanych przez zagranicznych udziałowców. Najwyższe dodatnie różnice udziałów w aktywach i wyniku z tytułu odsetek zaobserwowaliśmy w latach 1995-1998 dla I grupy banków i w latach 1999-2000 dla II grupy banków. Oznacza to, że początkowo największe banki, a później średnie notowały obniżone w stosunku do udziałów w aktywach ogółem sektora udziały w generowaniu wyniku z tytułu odsetek.

Z opisanych powyżej zjawisk wynika w znacznej mierze brak spektakularnych różnic poziomu koncentracji wyniku z tytułu odsetek i majątku banków, który możemy zauważyć na wykresie 3.7.

Wykres 3.7. Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone przy użyciu danych jednostkowych dla wyniku z tytułu odsetek, prowizji, wyniku na działalności bankowej i aktywów ogółem banków komercyjnych



Źródło: opracowanie własne

Rezultaty obliczeń miar koncentracji i rozproszenia dla drugiej interesującej nas w tym prodrodziale pozycji rachunku zysków i strat, a więc **wyniku z tytułu prowizji** przedstawia tabela 3.14.

Tabela 3.14. Miary koncentracji i rozproszenia dla wyniku z tytułu prowizji

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	41,28%	34,56%	36,08%	36,43%	40,41%	41,52%	41,63%
WK (4)	49,88%	42,92%	42,72%	43,78%	47,68%	48,55%	47,82%
WK (8)	71,08%	64,29%	62,54%	63,58%	67,93%	69,53%	67,53%
WK (15)	88,18%	85,81%	83,57%	85,86%	88,08%	89,72%	88,28%
SK (5)	40,49%	33,03%	33,74%	34,56%	38,84%	39,00%	39,45%
SK (15)	65,27%	59,34%	58,23%	59,45%	63,69%	64,80%	63,64%
SK (25)	76,08%	72,09%	70,93%	72,19%	74,92%	76,08%	75,20%
WR	6,96%	6,16%	5,78%	6,03%	6,69%	7,14%	6,91%
WG	80,86%	77,13%	77,54%	77,59%	78,94%	80,28%	78,38%
WHH	9,01%	6,71%	6,76%	6,99%	8,51%	8,44%	8,75%

WE	2,9120	3,0760	3,1258	3,0772	2,9516	2,9026	2,9223
WWE	67,45%	72,40%	72,40%	71,95%	69,24%	68,09%	69,50%
S	3,20%	2,73%	2,66%	2,76%	3,16%	3,15%	3,29%
n	75	71	77	74	71	71	67
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	41,28%	34,56%	36,08%	45,58%	41,05%	41,99%	44,08%
WK (4)	50,01%	43,19%	42,96%	53,20%	48,69%	49,56%	51,70%
WK (8)	71,21%	64,56%	63,37%	73,66%	70,06%	72,24%	75,14%
WK (15)	88,60%	86,08%	84,40%	91,09%	90,59%	91,64%	92,25%
SK (5)	40,55%	33,14%	33,84%	43,25%	39,38%	39,68%	41,75%
SK (15)	65,39%	59,56%	58,73%	68,29%	65,31%	66,37%	68,69%
SK (25)	76,35%	72,46%	71,62%	78,68%	76,87%	77,69%	79,17%
WR	7,14%	6,32%	6,05%	7,98%	7,55%	7,84%	8,39%
WG	80,56%	76,37%	76,73%	80,73%	78,64%	79,76%	79,09%
WHH	9,04%	6,76%	6,85%	9,93%	8,80%	8,77%	9,58%
WE	2,8951	3,0552	3,0882	2,7804	2,8551	2,8239	2,7498
WWE	67,70%	72,92%	72,69%	67,11%	69,18%	68,16%	68,01%
S	3,26%	2,80%	2,77%	3,59%	3,40%	3,38%	3,71%
n	72	67	71	65	62	63	57

Źródło: obliczenia własne

Procentowe odchylenia poszczególnych wskaźników w końcu horyzontu analizy od wartości początkowych z roku 1994 są niewielkie. Przy użyciu danych jednostkowych nie przekraczają 5% *in plus* lub *in minus*, dla danych skorygowanych, z dwoma wyjątkami, nie są wyższe niż 7%. W takiej sytuacji, jak już mieliśmy okazję spostrzec, wprowadzenie korekt odzwierciedlających zidentyfikowane powiązania kapitałowe może mieć istotny wpływ na ocenę kierunku zmian koncentracji. Dzieje się tak i w tym przypadku. Oprócz WK(3), WK(15) i odchylenia standardowego udziałów wszystkie miary koncentracji i rozproszenia wykorzystujące dane jednostkowe wskazują na spadek koncentracji w siedmioletnim okresie badania. Miary bazujące

na danych skorygowanych natomiast (z dwoma wyjątkami: wskaźnika Giniego i wystandaryzowanego wskaźnika entropii) pozwalają sformułować wniosek odwrotny.

Analiza rocznych zmian wskaźników skalkulowanych dla pierwszego zestawu danych ujawnia, że w latach 1997-1999 mieliśmy do czynienia ze wzrostami koncentracji, a w roku 1995 jej spadkiem. W pozostałych okresach fluktuacje wartości wskaźników w stosunku do okresu poprzedniego nie umożliwiają jednoznacznego określenia kierunku zmian interesującej nas cechy sektora banków komercyjnych. Użycie skorygowanych danych w dwóch przypadkach zmienia sformułowane przed chwilą oceny. Dla roku 1998 otrzymujemy bowiem wyraźny spadek koncentracji, a dla ostatniego roku analizy jej wzrost.

Czyniąc podobne, jak w przypadku wyniku z tytułu odsetek, zastrzeżenie interpretacyjne, przedstawiamy w tabeli 3.15 wyniki obliczeń średnich różnic udziałów w aktywach i w tworzeniu wyniku z tytułu prowizji dla poszczególnych grup banków.

Tabela 3.15. Średnie różnice udziałów w aktywach i generowaniu wyniku z tytułu prowizji dla grup banków wyróżnionych na podstawie wartości aktywów

Grupa \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
VII	-0,03%	-0,02%	-0,03%	-0,02%	-0,02%	0,00%	
VI	-0,03%	-0,03%	-0,01%	0,00%	-0,02%	0,04%	0,02%
V	-0,01%	-0,08%	-0,01%	0,02%	0,01%	0,05%	0,02%
IV	0,01%	-0,06%	-0,01%	0,00%	0,00%	0,11%	0,03%
III	0,08%	0,06%	0,11%	0,20%	0,18%	0,11%	0,05%
II	-2,16%	-0,35%	-0,40%	-0,68%	-0,14%	0,02%	-0,23%
I	2,12%	0,43%	0,28%	0,31%	-0,12%	-0,65%	0,05%

Kryterium przyporządkowania banków do poszczególnych grup był ich udział w aktywach ogółem banków komercyjnych. Im wyższy numer grupy, tym mniejsze pod względem sumy bilansowej banki się w niej znajdują. Wyróżnione grupy banków obejmują tylko banki o nieujemnym wyniku z tytułu prowizji.

Źródło: opracowanie własne

Z wyjątkiem pierwszego roku analizy i dwóch grup banków o najniższych numerach porządkowych obliczone średnie odchylenia udziałów nie są duże. Mimo tego można zaobserwować pewną istotną zmianę rozkładu ich znaków w poszczególnych grupach. O ile w latach: 1994-1997 banki grup I i III praktycznie jako jedyne charakteryzowały się stale wyższymi średnimi udziałami w aktywach niż w tworzeniu wyniku z prowizji, to w kolejnych trzech okresach największe banki wyraźnie poprawiły swoją pozycję w zakresie generowania wyniku z tytułu prowizji, natomiast małe i średnie banki zaczęły notować relatywnie wyższe udziały w aktywach niż w tworzeniu analizowanego rodzaju wyniku finansowego.

Po zbadaniu stopnia koncentracji głównych składowych **wyniku na działalności bankowej** przechodzimy obecnie do analizy obliczonych dla niego samego wartości miar koncentracji i rozproszenia zawartych w tabeli 3.16.

Tabela 3.16. Miary koncentracji i rozproszenia dla wyniku na działalności bankowej

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	34,37%	36,63%	36,57%	34,96%	36,21%	39,30%	41,30%
WK (4)	42,43%	44,07%	43,08%	41,30%	41,93%	45,53%	47,11%
WK (8)	66,87%	62,96%	62,03%	61,69%	62,24%	65,24%	67,32%
WK (15)	86,45%	82,94%	81,61%	81,64%	82,56%	84,37%	85,27%
SK (5)	33,16%	35,07%	35,29%	33,35%	34,32%	36,65%	38,95%
SK (15)	60,65%	58,64%	57,98%	57,19%	58,31%	60,88%	62,83%
SK (25)	72,90%	70,87%	69,97%	68,90%	69,70%	71,80%	73,39%
WR	6,17%	5,71%	5,32%	4,98%	5,19%	5,68%	6,10%
WG	77,16%	76,34%	76,49%	74,90%	75,60%	76,82%	76,60%
WHH	6,97%	6,98%	7,38%	6,68%	6,97%	7,57%	8,55%
WE	3,0586	3,1293	3,1680	3,2311	3,1848	3,0968	3,0093
WWE	71,75%	72,71%	72,29%	73,74%	72,89%	71,51%	70,83%
S	2,80%	2,76%	2,77%	2,61%	2,69%	2,87%	3,19%
n	71	74	80	80	79	76	70
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	34,58%	36,86%	36,80%	44,18%	36,88%	39,30%	41,78%
WK (4)	42,63%	44,30%	43,31%	51,56%	43,71%	45,94%	48,31%
WK (8)	67,07%	63,20%	62,70%	72,46%	64,60%	67,60%	72,18%
WK (15)	87,02%	83,17%	82,27%	86,85%	85,66%	87,45%	88,57%
SK (5)	33,32%	35,26%	35,52%	41,22%	35,18%	37,01%	39,70%
SK (15)	60,87%	58,86%	58,50%	65,89%	60,55%	62,96%	65,94%
SK (25)	73,28%	71,26%	70,71%	75,62%	72,14%	74,18%	76,47%

WR	6,37%	5,90%	5,60%	6,56%	5,95%	6,48%	7,20%
WG	76,57%	75,81%	76,21%	78,24%	75,29%	76,96%	76,84%
WHH	7,04%	7,05%	7,48%	9,05%	7,33%	7,91%	9,07%
WE	3,0347	3,1032	3,1276	2,9334	3,0701	2,9866	2,8662
WWE	72,17%	73,04%	72,44%	69,05%	72,76%	71,03%	70,00%
S	2,88%	2,83%	2,86%	3,30%	2,94%	3,10%	3,51%
n	67	70	75	70	68	67	60

Źródło: opracowanie własne

W przeciwieństwie do wyniku z tytułu prowizji, w przypadku wyniku na działalności bankowej wprowadzenie korekt do zestawu danych nie zmienia ogólnej oceny kierunku ewolucji stopnia skoncentrowania jego tworzenia. W horyzoncie analizy jako całości większość miar obliczona na podstawie danych jednostkowych (z wyłączeniem: WK(15), wskaźnika Rosenblutha i wskaźnika Giniego) sugeruje wzrost koncentracji, czynią tak też wszystkie wskaźniki wykorzystujące drugi zestaw danych.

Zgodne i jednoznaczne informacje o rocznych wzrostach koncentracji dwie grupy miar dają tylko dla lat: 1999-2000. W latach: 1997-1998 otrzymujemy całkowicie rozbieżne wskazania: spadku, a później wzrostu, jeśli zaufamy danym jednostkowym i odwrotną sekwencję, jeśli właściwe uznamy użycie danych skorygowanych. Kierunek zmian koncentracji w latach 1995-1996 pozostaje natomiast wysoce niepewny wobec licznych niezgodności wskazań otrzymanych dla obu zestawów danych.

Rozważania w tym podrozdziale zakończymy spojrzeniem na przedstawione w tabeli 3.17 średnie wartości różnic udziałów w aktywach i w generowaniu wyniku na działalności bankowej zanotowane dla poszczególnych grup banków.

Tabela 3.17. Średnie różnice udziałów w aktywach i generowaniu wyniku na działalności bankowej dla grup banków wyróżnionych na podstawie wartości aktywów

Grupa \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
VIII			-0,02%	-0,03%			
VII	-0,02%	-0,03%	-0,02%	-0,02%	-0,02%	-0,01%	-0,02%
VI	-0,02%	-0,02%	-0,02%	-0,04%	-0,03%	0,01%	-0,01%
V	-0,07%	0,00%	-0,01%	-0,05%	0,01%	0,01%	0,02%
IV	-0,01%	-0,09%	-0,01%	0,00%	-0,05%	0,02%	-0,01%
III	-0,01%	-0,04%	0,03%	0,06%	-0,05%	-0,02%	-0,01%
II	-0,93%	-0,41%	-0,24%	-0,40%	-0,16%	0,20%	0,07%
I	1,03%	0,59%	0,29%	0,49%	0,32%	-0,20%	-0,05%

Kryterium przyporządkowania banków do poszczególnych grup był ich udział w aktywach ogółem banków komercyjnych. Im wyższy numer grupy, tym mniejsze pod względem sumy bilansowej banki się w niej znajdują. Wyróżnione grupy banków obejmują tylko banki o nieujemnym wyniku na działalności bankowej.

Źródło: opracowanie własne

W latach 1994-1998 największe banki I grupy miały wyraźnie średnio wyższy udział w aktywach niż w tworzeniu wyniku na działalności bankowej. Ich relatywna pozycja pod tym względem uległa poprawie, wskutek oddziaływania przybliżonych wcześniej zmian w zakresie tworzenia wyniku z tytułu odsetek i wyniku z tytułu prowizji, dopiero w dwóch ostatnich okresach analizy. W tych też latach wiele grup małych i średnich banków zanotowało po raz pierwszy wyższy udział w aktywach niż w generowaniu wyniku na działalności bankowej.

3.3.2. Koncentracja wybranych obciążeń wyniku na działalności bankowej

Przedmiotem naszego zainteresowania w tym podpunkcie będą dwie kolejne pozycje bankowego rachunku zysków i strat: **koszty działania oraz odpisy na rezerwy i aktualizacja wartości**. Pierwszy element stanowi bezpośrednio obciążenie wyniku na działalności bankowej, drugi pośrednio po potrąceniu rozwiązanych rezerw i zmniejszeń dotyczących aktualizacji wartości.

Wyniki obliczeń wskaźników koncentracji i rozproszenia dla **kosztów działania** banków komercyjnych przedstawia tabela 3.18.

Tabela 3.18. Miary koncentracji i rozproszenia dla kosztów działania

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	37,38%	35,48%	34,66%	35,75%	42,98%	41,95%	41,51%
WK (4)	43,48%	41,31%	40,28%	41,83%	48,17%	47,10%	47,28%

WK (8)	60,13%	60,52%	58,38%	60,15%	66,04%	65,74%	66,98%
WK (15)	79,51%	79,97%	78,27%	78,55%	82,45%	82,11%	84,16%
SK (5)	36,48%	34,80%	33,96%	35,06%	40,45%	39,43%	38,89%
SK (15)	57,07%	56,77%	55,23%	56,38%	61,89%	61,21%	62,38%
SK (25)	68,70%	68,53%	66,85%	67,40%	71,73%	71,29%	72,80%
WR	5,06%	5,09%	4,64%	4,65%	5,32%	5,37%	5,89%
WG	74,01%	74,15%	73,42%	73,46%	76,22%	75,50%	75,76%
WHH	7,94%	7,41%	7,08%	7,39%	9,04%	8,66%	8,35%
WE	3,1862	3,2014	3,2772	3,2620	3,0774	3,0922	3,0405
WWE	73,57%	73,92%	74,57%	74,23%	70,43%	71,40%	71,57%
S	2,95%	2,83%	2,69%	2,76%	3,14%	3,11%	3,14%
n	76	76	81	81	79	76	70
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	37,38%	35,74%	34,92%	45,15%	44,07%	42,48%	41,51%
WK (4)	43,50%	41,56%	40,55%	51,62%	49,63%	48,23%	47,84%
WK (8)	60,93%	60,78%	59,17%	70,45%	68,39%	68,33%	70,79%
WK (15)	80,31%	80,23%	79,06%	84,68%	85,57%	85,65%	87,80%
SK (5)	36,65%	34,95%	34,12%	42,56%	41,30%	40,09%	39,30%
SK (15)	57,66%	56,99%	55,78%	64,91%	64,05%	63,49%	65,20%
SK (25)	69,46%	69,07%	67,70%	74,43%	74,19%	73,95%	75,73%
WR	5,28%	5,31%	4,94%	6,19%	6,23%	6,26%	6,95%
WG	73,68%	73,86%	73,02%	76,93%	76,38%	76,17%	76,01%
WHH	8,01%	7,46%	7,16%	9,56%	9,34%	8,97%	8,82%
WE	3,1540	3,1704	3,2323	2,9642	2,9650	2,9766	2,9002
WWE	73,75%	74,13%	74,87%	69,77%	70,27%	70,79%	70,84%
S	3,03%	2,90%	2,79%	3,41%	3,40%	3,34%	3,45%
n	72	72	75	70	68	67	60

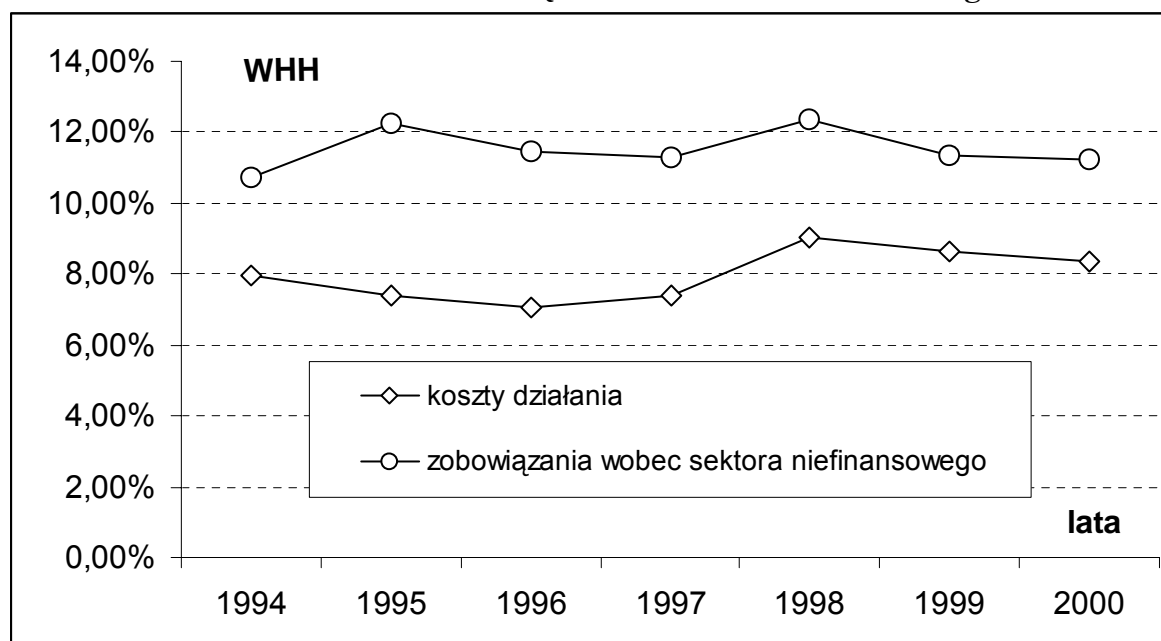
Źródło: obliczenia własne

Miary skalkulowane na bazie obu zestawów danych jednoznacznie wskazują na **umiarkowany co do skali wzrost koncentracji ponoszonych przez banki komercyjne kosztów działania** w łącznym siedmioletnim okresie badania. Końcowe wartości wskaźników nie różnią się bowiem, z wyjątkiem WR, o więcej niż 15% od początkowych wartości.

Zgodność sugestii dostarczanych przez miary koncentracji i rozproszenia wykorzystujące różne zbiory danych rozciąga się także w znacznej mierze na ocenę kierunków zmian koncentracji w danym roku w stosunku do okresu o jeden wcześniejszego. I tak bez wątplenia możemy stwierdzić, że w latach 1995-96 i w roku 1999 koncentracja kosztów działania zmalała, a w roku 1997 wzrosła. Dla roku 2000 oba zestawy danych i skalkulowane na ich podstawie wskaźniki nie przynoszą natomiast definitywnej odpowiedzi na pytanie czy koncentracja w nim wzrosła, czy też zmniejszyła się w porównaniu z rokiem 1999. Tylko w przypadku roku 1998 skorygowanie danych prowadzi do konkluzji, że w przeciwieństwie do tego, na co wskazują obliczenia wykorzystujące dane jednostkowe, koncentracja w ujęciu zmian z roku na rok zmalała.

Po zestawieniu empirycznie obserwowanego stopnia koncentracji kosztów działania i zobowiązań wobec sektora niefinansowego na wykresie 3.8 okazuje się, że w przypadku tych ostatnich jest on wyraźnie wyższy.

Wykres 3.8. **Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone przy użyciu danych jednostkowych dla kosztów działania i zobowiązań wobec sektora niefinansowego**



Źródło: opracowanie własne

Na gruncie teoretycznym można by się natomiast spodziewać przynajmniej zbliżonego poziomu koncentracji, jako że zbiór depozytów podmiotów niefinansowych wymaga ponoszenia wysokich kosztów działania. W celu bliższego zbadania przyczyn występowania trwałego zróżnicowania stopnia koncentracji tych dwóch zmiennych, obliczyliśmy średnie odchylenia dla poszczególnych grup banków udziałów w kosztach działania od udziałów w zobowiązaniach wobec podmiotów niefinansowych. Otrzymane rezultaty prezentuje tabela 3.19.

Tabela 3.19. Średnie różnice udziałów w zobowiązaniach wobec klientów i sektora budżetowego i w kosztach działania dla poszczególnych grup banków

Grupa \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
VIII			-0,08%	-0,07%			
VII	-0,09%	-0,07%	-0,06%	-0,10%	-0,13%	-0,11%	-0,10%
VI	-0,14%	-0,10%	-0,14%	-0,14%	-0,09%	-0,14%	-0,10%
V	-0,13%	-0,14%	-0,18%	-0,19%	-0,09%	-0,11%	-0,17%
IV	-0,22%	-0,23%	-0,16%	-0,22%	-0,14%	-0,13%	-0,16%
III	-0,25%	-0,14%	-0,10%	-0,09%	-0,13%	-0,07%	-0,17%
II	-0,54%	-0,45%	-0,32%	-0,04%	0,13%	-0,07%	0,10%
I	1,42%	1,17%	1,05%	0,87%	0,58%	0,69%	0,59%

Kryterium przyporządkowania banków do wyróżnionych grup był ich udział w zobowiązaniach wobec sektora niefinansowego. Im wyższy numer grupy, tym mniejsze pod względem wartości zobowiązań banki się w niej znajdują.

Źródło: opracowanie własne

We wszystkich latach analizy największe instytucje cechuje relatywnie wyższy udział w zobowiązaniach wobec klientów i sektora budżetowego niż w ponoszonych kosztach działania. Jest to z punktu widzenia tej grupy podmiotów zjawisko pozytywne. Decyduje ono także o wykształceniu się trwałej różnicy poziomu koncentracji zobowiązań i kosztów działania. Warto podkreślić jednak, że w miarę zbliżania się do końca horyzontu badania wartość obliczonych średnich odchyleń dla I grupy banków maleje. To zaś z kolei wywołuje nieznaczne zmniejszanie się różnicy poziomów koncentracji dwóch analizowanych pozycji sprawozdań finansowych banków.

Pełne rezultaty obliczeń miar koncentracji i rozproszenia dla pozycji bankowego rachunku zysków i strat pod nazwą **odpisy na rezerwy i aktualizacja wartości** przedstawia tabela 3.20.

Tabela 3.20. Miary koncentracji i rozproszenia dla odpisów na rezerwy i aktualizacji wartości

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	50,85%	55,50%	41,99%	33,58%	41,10%	39,66%	41,21%
WK (4)	59,53%	61,58%	50,03%	41,03%	48,94%	45,86%	47,47%
WK (8)	76,30%	76,50%	69,08%	63,17%	71,18%	68,24%	69,69%
WK (15)	89,22%	88,86%	87,55%	82,59%	86,83%	86,81%	86,40%

SK (5)	49,24%	50,69%	38,67%	31,76%	38,36%	36,22%	37,43%
SK (15)	70,55%	71,08%	63,43%	57,30%	64,26%	62,59%	63,50%
SK (25)	79,56%	79,95%	75,12%	69,99%	75,20%	74,22%	74,44%
WR	8,12%	8,31%	6,94%	5,75%	6,92%	6,65%	6,59%
WG	83,80%	84,18%	82,21%	78,54%	81,72%	80,21%	78,31%
WHH	12,80%	12,73%	8,11%	6,32%	8,12%	7,67%	7,96%
WE	2,7007	2,6694	2,9400	3,1463	2,9466	2,9835	2,9781
WWE	62,55%	62,42%	68,75%	73,33%	68,25%	69,76%	70,34%
S	3,89%	3,88%	2,91%	2,51%	2,94%	2,89%	3,05%
n	76	76	81	81	79	76	70
n ₀	1	4	9	8	4	4	1
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	50,96%	55,59%	42,05%	44,85%	41,32%	40,92%	42,21%
WK (4)	59,64%	61,67%	50,09%	54,77%	49,16%	47,34%	49,49%
WK (8)	76,41%	76,59%	69,85%	74,28%	73,21%	70,72%	74,37%
WK (15)	89,46%	88,95%	88,73%	89,72%	90,99%	90,95%	90,14%
SK (5)	49,35%	50,76%	38,71%	42,94%	38,48%	37,38%	38,48%
SK (15)	70,67%	71,16%	64,12%	67,69%	66,13%	65,16%	66,65%
SK (25)	79,73%	80,10%	75,98%	78,28%	77,73%	77,07%	77,43%
WR	8,30%	8,50%	7,30%	8,06%	7,93%	7,69%	7,66%
WG	83,27%	83,65%	81,72%	82,28%	81,46%	80,58%	78,23%
WHH	12,87%	12,77%	8,22%	9,61%	8,43%	8,23%	8,59%
WE	2,6865	2,6564	2,8989	2,7913	2,8295	2,8506	2,8359
WWE	63,02%	62,95%	68,95%	67,37%	68,04%	68,80%	69,55%
S	3,99%	3,98%	3,03%	3,42%	3,20%	3,17%	3,40%
n	72	72	75	70	68	67	60
n ₀	1	4	8	7	4	4	1

Źródło: obliczenia własne

W końcu horyzontu analizy, tj. roku 2000, koncentracja tworzenia rezerw była niższa niż w roku 1994. Świadczy o tym ewolucja wszystkich wskaźników z wyjątkiem WK dla 15 podmiotów wykorzystującego dane skorygowane. Ze zbioru miar koncentracji największy spadek wartości w ciągu 7 lat objętych badaniem zanotowały dla obu zestawów danych: WK(3), WK(4) i SK(5) – około lub nieco ponad dwudziestoprocentowy, a zwłaszcza wskaźnik Herfindahla-Hirschmana – ponad trzydziestoprocentowy. Poważne zmniejszenia wartości w przypadku użycia danych jednostkowych były też udziałem wskaźnika Rosenblutha i odchylenia standardowego udziałów, po wprowadzeniu korekt do danych różnica poziomów wspomnianych wskaźników z końca i początku okresu badania została jednak silnie zredukowana.

Roczne zmiany koncentracji tworzenia rezerw określone na podstawie pierwszego i drugiego zestawu danych są identyczne z wyjątkiem przesunięcia sekwencji wzrostu, a potem spadku koncentracji w latach: 1998-1999 dla danych jednostkowych na lata: 1997-1998 dla danych skorygowanych. I tak dla lat: 1995 i 2000 otrzymujemy sugestię, że koncentracja w nich zwiększała się w porównaniu z okresami poprzedzającymi, a dla lat: 1996 i 1999 sygnał o spadku koncentracji. O ile jednak wskazania dotyczące zmniejszeń koncentracji są jednoznaczne, to w przypadku wzrostów koncentracji część miar ewoluuje w kierunku pozwalającym wyciągnąć przeciwne wnioski. Niezależnie od zestawu danych dla roku 1995 są to: WK(15), wskaźnik Herfindahla-Hirschmana i odchylenie standardowe udziałów, zaś dla ostatniego roku analizy: ponownie WK(15) oraz wskaźnik Rosenblutha, Giniego i wystandaryzowany wskaźnik entropii.

3.3.3. Koncentracja wyniku finansowego brutto

Stopień koncentracji **wyniku finansowego brutto**, powstającego poprzez obciążenie wyniku na działalności bankowej kosztami działania, odpisami amortyzacyjnymi oraz jego skorygowanie o saldo pozostałych przychodów i kosztów operacyjnych, różnicę wartości rezerw i aktualizacji i wynik na operacjach nadzwyczajnych, będziemy oceniać na podstawie danych zawartych w tabeli 3.21.

Tabela 3.21. **Miary koncentracji i rozproszenia dla wyniku finansowego brutto**

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	38,89%	34,40%	38,31%	34,69%	31,86%	36,95%	46,70%
WK (4)	46,94%	42,03%	45,23%	42,53%	39,47%	44,38%	54,72%

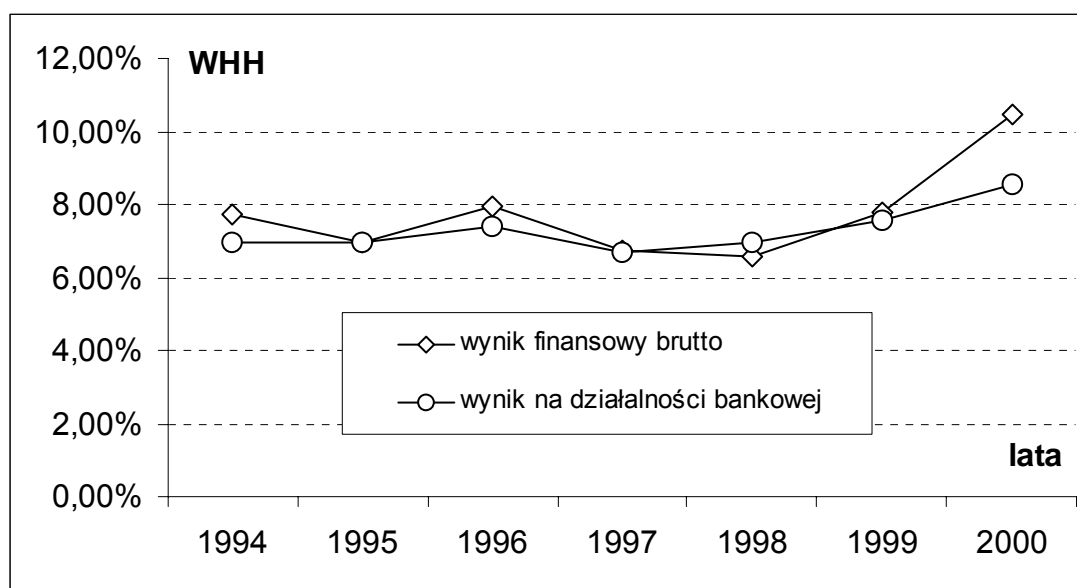
WK (8)	66,00%	64,98%	68,28%	64,74%	62,27%	67,52%	78,98%
WK (15)	87,63%	86,62%	86,80%	84,15%	85,10%	87,07%	91,10%
SK (5)	36,98%	33,31%	36,89%	33,28%	31,50%	36,15%	44,45%
SK (15)	61,82%	59,85%	62,32%	59,00%	57,88%	62,37%	70,42%
SK (25)	74,40%	73,06%	74,22%	71,54%	70,99%	73,96%	80,03%
WR	6,92%	6,57%	6,59%	5,90%	5,85%	6,59%	8,60%
WG	76,68%	77,27%	78,63%	76,77%	75,93%	77,01%	80,30%
WHH	7,74%	6,95%	7,92%	6,72%	6,59%	7,80%	10,48%
WE	2,9557	3,0182	2,9886	3,1086	3,1151	2,9898	2,7076
WWE	71,62%	71,78%	70,11%	72,45%	73,08%	71,36%	66,40%
S	3,14%	2,85%	3,03%	2,71%	2,70%	3,09%	3,86%
n	62	67	71	73	71	66	59
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	39,02%	34,57%	38,48%	41,65%	31,86%	37,59%	47,46%
WK (4)	47,08%	42,20%	45,40%	50,74%	39,67%	45,24%	56,31%
WK (8)	66,14%	65,16%	68,78%	74,50%	65,01%	70,54%	81,14%
WK (15)	87,97%	86,80%	87,30%	90,75%	88,31%	89,93%	92,84%
SK (5)	37,12%	33,49%	37,02%	39,22%	31,69%	36,61%	45,47%
SK (15)	61,98%	60,02%	62,67%	66,85%	59,89%	64,60%	72,26%
SK (25)	74,62%	73,38%	74,74%	77,60%	72,98%	76,25%	81,69%
WR	7,03%	6,71%	6,84%	7,61%	6,47%	7,38%	9,53%
WG	75,89%	76,33%	77,86%	79,15%	75,06%	77,04%	79,00%
WHH	7,80%	7,02%	8,01%	8,62%	6,94%	8,22%	10,97%
WE	2,9408	2,9981	2,9578	2,8462	3,0194	2,8843	2,6161
WWE	72,12%	72,36%	70,60%	68,70%	73,16%	70,74%	66,87%
S	3,22%	2,94%	3,14%	3,34%	2,93%	3,32%	4,24%
n	59	63	66	63	62	59	50

Źródło: obliczenia własne

W świetle zaprezentowanych wyników obliczeń należy wnosić, że stopień **koncentracji tworzenia wyniku finansowego brutto** w sektorze banków komercyjnych w latach: 1994 – 2000 **wzrósł**. Dowodzą tego zmiany wartości wszystkich wskaźników. W odniesieniu do sygnalizowanych rocznych zmian poziomu koncentracji warto zwrócić uwagę na bardzo dużą zgodność różnych miar koncentracji i rozproszenia w ramach ich grup bazujących na tym samym zbiorze danych. Tylko dwa wskaźniki w pojedynczych latach dla danych jednostkowych i jeden wskaźnik w roku 1995 dla danych skorygowanych ewoluują w sposób sugerujący przeciwny kierunek zmian koncentracji, niż czynią to pozostałe skalkulowane miary. Zgodność wskazań rocznych trendów w zakresie koncentracji tworzenia wyniku finansowego brutto pomiędzy grupami miar jest także duża. Dotyczy on zidentyfikowania przyrostów koncentracji w latach: 1996 i 1999-2000 oraz spadków w latach: 1995 i 1998. Dla roku 1997 miary z pierwszej grupy dają sygnał o spadku koncentracji w stosunku do roku 1996, podczas gdy wskaźniki wykorzystujące dane skorygowane generują sygnał przeciwny - o wzroście koncentracji.

Wykres 3.9 zestawia wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone dla wyniku na działalności bankowej i wyniku finansowego brutto. Stopień koncentracji tych dwóch częściowych sald występujących w bankowym rachunku zysków i strat jest generalnie zbliżony. Większa różnica wartości miar koncentracji i rozproszenia, nie tylko wskaźnika Herfindahla-Hirschmana, występuje tylko w ostatnim roku analizy.

Wykres 3.9. **Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana obliczone przy użyciu danych jednostkowych dla wyniku na działalności bankowej i wyniku finansowego brutto**



Źródło: opracowanie własne

3.4. Koncentracja składników zobowiązań pozabilansowych

Poddamy obecnie badaniu stopień koncentracji dwóch elementów tworzących udzielone zobowiązania pozabilansowe, a mianowicie: **zobowiązań dotyczących finansowania i zobowiązań o charakterze gwarancyjnym**. Rezultaty obliczeń miar koncentracji i rozproszenia dla tych zmiennych finansowych zawierają tabele 3.22 i 3.23.

Tabela 3.22. **Miary koncentracji dla udzielonych zobowiązań pozabilansowych dotyczących finansowania**

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	62,84%	48,50%	38,72%	31,20%	33,00%	33,01%	40,10%
WK (4)	67,64%	55,63%	46,28%	39,24%	40,96%	40,27%	48,49%
WK (8)	81,36%	72,95%	69,76%	62,26%	66,36%	64,06%	72,50%
WK (15)	93,82%	91,01%	87,58%	82,96%	87,43%	86,19%	90,33%
SK (5)	57,06%	45,34%	37,61%	30,95%	32,21%	31,68%	37,56%
SK (15)	76,49%	68,45%	63,25%	57,08%	60,49%	58,83%	65,14%
SK (25)	84,99%	79,56%	75,31%	70,24%	73,46%	72,37%	77,13%
WR	11,65%	8,78%	7,22%	5,92%	6,60%	6,43%	7,69%
WG	88,24%	84,18%	81,78%	78,07%	80,32%	78,69%	81,16%
WHH	16,53%	10,50%	8,21%	6,36%	6,86%	6,63%	8,14%
WE	2,3603	2,7027	2,9143	3,1214	3,0148	3,0417	2,8599
WWE	59,74%	67,44%	69,56%	73,72%	70,96%	72,60%	68,77%
S	4,56%	3,56%	3,01%	2,56%	2,69%	2,68%	3,11%
n	73	72	76	77	77	73	69
n ₀	21	17	10	8	7	7	5
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	62,85%	48,50%	38,80%	42,95%	38,40%	36,61%	40,67%
WK (4)	67,66%	55,63%	46,37%	50,98%	46,81%	44,22%	52,76%
WK (8)	81,37%	72,95%	69,92%	71,37%	71,69%	69,17%	76,84%
WK (15)	93,84%	91,01%	87,75%	89,16%	89,30%	88,45%	93,71%

SK (5)	57,08%	45,34%	37,70%	39,44%	36,30%	34,16%	39,54%
SK (15)	76,51%	68,45%	63,38%	65,45%	64,40%	62,27%	68,71%
SK (25)	85,00%	79,56%	75,46%	76,81%	76,33%	75,07%	79,96%
WR	11,67%	8,78%	7,29%	7,64%	7,47%	7,19%	8,87%
WG	87,76%	83,73%	80,96%	80,48%	80,02%	78,61%	80,89%
WHH	16,54%	10,50%	8,25%	8,51%	7,86%	7,31%	9,03%
WE	2,3589	2,7026	2,9046	2,8562	2,8921	2,9333	2,7182
WWE	60,30%	67,75%	69,84%	69,76%	70,07%	72,24%	67,83%
S	4,65%	3,60%	3,09%	3,24%	3,08%	2,98%	3,53%
n	70	70	72	67	67	65	59
no	20	16	8	7	5	7	4

Źródło: obliczenia własne

Tabela 3.23. Miary koncentracji dla udzielonych zobowiązań pozabilansowych o charakterze gwarancyjnym

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	62,84%	48,62%	54,26%	49,01%	42,38%	42,93%	49,68%
WK (4)	68,11%	54,61%	59,85%	54,10%	50,10%	49,29%	57,17%
WK (8)	80,38%	70,73%	75,15%	70,64%	70,13%	68,05%	74,52%
WK (15)	92,96%	87,05%	88,54%	86,08%	84,70%	83,21%	88,61%
SK (5)	61,85%	48,20%	49,88%	47,68%	41,37%	40,99%	47,57%
SK (15)	77,36%	67,25%	70,05%	66,81%	64,11%	62,68%	69,05%
SK (25)	85,32%	77,83%	79,53%	76,48%	74,69%	73,42%	78,91%
WR	11,77%	8,08%	8,53%	7,36%	6,93%	6,63%	8,35%
WG	88,36%	82,80%	84,58%	82,36%	81,26%	79,35%	82,64%
WHH	24,92%	15,18%	12,42%	14,04%	9,49%	9,24%	11,85%
WE	2,1920	2,6486	2,6748	2,7459	2,9104	2,9485	2,7141
WWE	53,76%	64,69%	63,39%	65,30%	68,97%	70,63%	65,51%

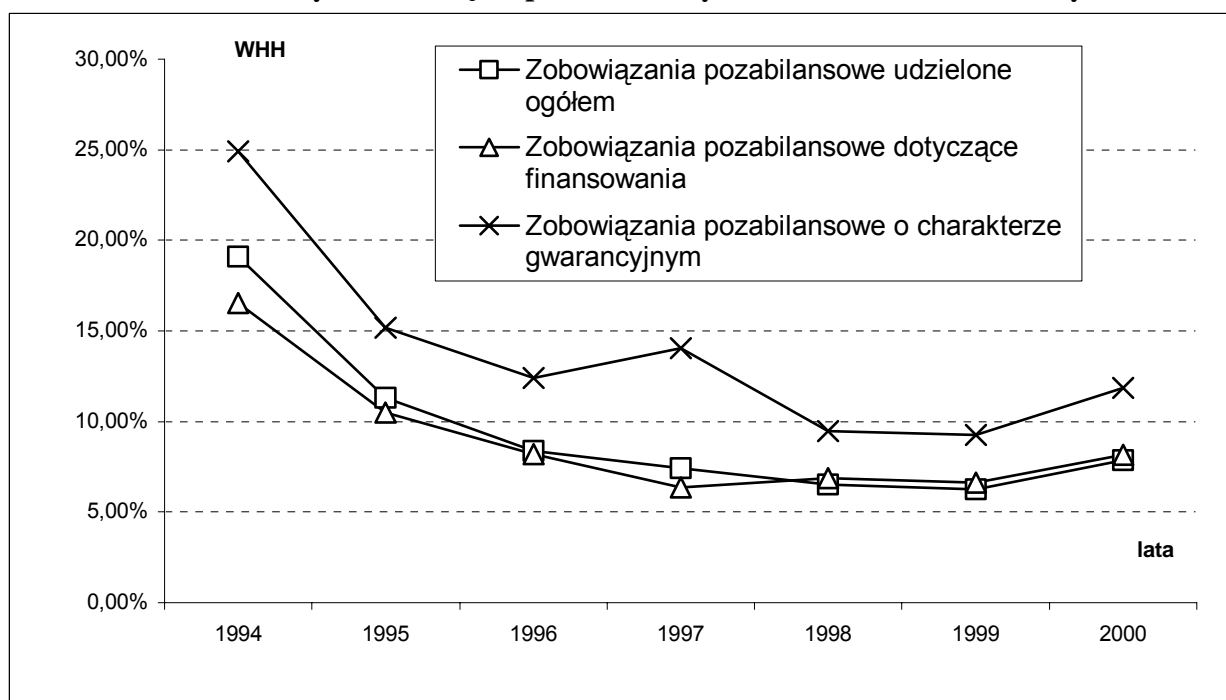
S	5,68%	4,38%	3,82%	4,07%	3,26%	3,28%	3,88%
n	73	72	76	77	77	73	69
n ₀	14	12	8	10	9	8	6
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	62,84%	48,62%	54,26%	50,73%	42,96%	43,98%	50,36%
WK (4)	68,11%	54,61%	59,86%	57,77%	50,69%	50,88%	58,37%
WK (8)	80,38%	70,73%	75,15%	77,30%	73,51%	73,45%	78,81%
WK (15)	92,96%	87,05%	88,54%	90,01%	86,56%	86,74%	90,96%
SK (5)	61,85%	48,20%	49,89%	49,83%	41,79%	42,08%	48,71%
SK (15)	77,36%	67,25%	70,06%	71,37%	65,94%	65,80%	71,61%
SK (25)	85,32%	77,83%	79,54%	80,50%	76,40%	76,45%	81,05%
WR	11,78%	8,08%	8,55%	8,97%	7,49%	7,55%	9,32%
WG	87,87%	82,32%	83,76%	83,36%	80,07%	79,63%	81,82%
WHH	24,92%	15,18%	12,42%	14,70%	9,82%	9,79%	12,30%
WE	2,1917	2,6481	2,6733	2,5958	2,8390	2,8353	2,6219
WWE	54,21%	65,22%	64,28%	63,40%	69,06%	69,83%	65,43%
S	5,79%	4,43%	3,91%	4,44%	3,53%	3,56%	4,24%
n	70	70	72	67	67	65	59
n ₀	13	12	8	7	6	7	4

Źródło: obliczenia własne

Ewolucja stopnia koncentracji udzielonych zobowiązań pozabilansowych ogółem, jak i stanowiących obecnie przedmiot naszego zainteresowania zobowiązań dotyczących finansowania i zobowiązań gwarancyjnych wykazuje dwa istotne podobieństwa. Po pierwsze, we wszystkich przypadkach mamy do czynienia, w okresie analizy traktowanym jako całość, z **generalnym spadkiem poziomu koncentracji**. Po drugie, proces rozpraszania dwóch rodzajów udzielonych zobowiązań pozabilansowych, tak jak i ich sumy, dokonuje się głównie w latach: 1994-1996, natomiast w roku 2000 jesteśmy świadkami odwrócenia wcześniej dość wyraźnie zarysowanej tendencji.

Porównanie poziomu wskaźników koncentracji i rozproszenia dla udzielonych zobowiązań pozabilansowych ogółem i ich dwóch składowych pokazuje, że stopień koncentracji zobowiązań o charakterze gwarancyjnym pozostaje wyraźnie wyższy niż dwóch pozostałych pozycji. Jest to dobrze widoczne na wykresie 3.10 przedstawiającym, skalkulowane na bazie danych nieskorygowanych, wskaźniki Herfindahla-Hirschmana dla interesujących nas zmiennych. W interpretacji tego wykresu trzeba zachować jednak pewną ostrożność. W latach 1996-1997 wskaźnik Herfindahla-Hirschmana dla zobowiązań gwarancyjnych wskazuje bowiem na odwrotny kierunek zmian koncentracji niż zdecydowana większość miar, których wartości są ujęte w tabelach 3.22 i 3.23.

Wykres 3.10. Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana wyliczone na bazie danych jednostkowych dla udzielonych zobowiązań pozabilansowych i ich elementów składowych



Źródło: opracowanie własne

W odniesieniu do rocznych zmian stopnia koncentracji i skali zmian poszczególnych miar wskaźniki obliczone dla udzielonych zobowiązań o charakterze finansowym i dla udzielonych zobowiązań pozabilansowych ogółem wykazują istotne zbieżności. I tak w obu przypadkach mamy do czynienia ze sformułowanym na bazie danych jednostkowych sygnałem o wzroście koncentracji w roku 1998 i jej spadku rok później oraz przesunięciem tej, opisywanej już kilkakrotnie, sekwencji rok wcześniej dla skorygowanego zestawu danych. Ponadto najgłębszy spadek koncentracji w siedmioletnim horyzoncie analizy sugerują dla obu rozpatrywanych pozycji miary wykorzystujące dane o małej liczbie największych podmiotów, jak WK(3), WK (4), SK (5)

oraz wrażliwy na zmiany tych miar wskaźnik Herfindahla-Hirschmana. Z innych obserwacji warto zwrócić uwagę na bardzo dużą zgodność rocznych zmian wskaźników koncentracji i rozproszenia dla udzielonych zobowiązań pozabilansowych dotyczących finansowania i to dla obu zestawu danych.

Miary koncentracji obliczone na bazie danych o udzielonych pozabilansowych zobowiązaniach gwarancyjnych cechuje natomiast znaczny stopień odmienności zachowań w porównaniu do miar skalkulowanych dla dwóch pozostałych zmiennych opisujących działalność pozabilansową banków. Większość wskaźników wykorzystujących dane jednostkowe (z wyjątkiem: WHH, WE i S) wskazuje na, nieobserwowany w dwóch pozostałych przypadkach, wzrost koncentracji w roku 1996. Żadna z nich nie daje natomiast sygnału o, tak często przedtem zauważanym, wzroście koncentracji w roku 1998. Wprowadzone korekty związane z powiązaniem kapitałowymi między bankami nie powodują wprawdzie konieczności weryfikacji oceny ogólnej tendencji zmian koncentracji gwarancyjnej działalności pozabilansowej, ale ingerują już w ocenę tendencji rocznych. W miejsce dość jednoznacznych wniosków o spadku koncentracji w latach 1997 i 1999 (na podstawie zestawu danych jednostkowych) otrzymujemy bowiem niejednoznaczną informację o wzroście koncentracji we wspomnianych okresach. Podobieństwa zachowań wskaźników koncentracji dla zobowiązań pozabilansowych gwarancyjnych oraz zobowiązań pozabilansowych ogółem i zobowiązań o charakterze finansowym można się doszukiwać w tym, że we wszystkich przypadkach wartość miar wykorzystujących informację o 3-5 największych podmiotach poważnie maleje w latach 1994-2000. Skala spadku wartości wspomnianych miar koncentracji dla udzielonych pozabilansowych zobowiązań gwarancyjnych jest jednak stosunkowo najmniejsza.

3.5. Zgodność obliczonych miar koncentracji i rozproszenia

Zgodność wskazań dostarczanych przez obliczone miary koncentracji i rozproszenia zbadamy w **trzech aspektach**: identyfikacji rocznych zmian poziomu koncentracji, sugerowanego kierunku zmian koncentracji w całym okresie badania oraz określania najsilniej i najslabiej skoncentrowanych pozycji sprawozdań finansowych banków. Wykorzystamy w tym celu tylko wartości miar skalkulowane na bazie danych nieskorygowanych dla czternastu elementów bilansu, rachunku zysków i strat oraz zestawienia pozycji pozabilansowych: aktywów ogółem, kapitałów własnych, udzielonych warunkowych zobowiązań pozabilansowych, należności od instytucji finansowych, należności od klientów i sektora budżetowego, dłużnych papierów wartościowych, zobowiązań wobec instytucji finansowych, zobowiązań wobec klientów i sektora budżetowego, wyniku z tytułu odsetek, wyniku z tytułu prowizji, wyniku na działalności bankowej, kosztów działania, odpisów na rezerwy oraz wyniku finansowego brutto.

3.5.1. Zgodność obliczonych miar w zakresie identyfikowania rocznych zmian poziomu koncentracji

W siedmioletnim okresie badania da się wyróżnić sześć rocznych zmian poziomu koncentracji. Biorąc po uwagę, że zgodność badamy dla 14. pozycji sprawozdań finansowych, każda z 78 dwuelementowych kombinacji bez powtórzeń ze zbioru wskaźników może maksymalnie sugerować jednakowy kierunek zmian koncentracji łącznie w 84 przypadkach. Rzeczywisty procent zgodnych sygnałów zanotowanych w naszym badaniu dla poszczególnych par wskaźników prezentuje tabela 3.24.

Tabela 3.24. **Procent zgodnych sygnałów co do rocznych zmian koncentracji dla wyróżnionych par wskaźników**

Wskaźniki	WK (3)	WK (4)	WK (8)	WK (15)	SK (5)	SK (15)	SK (25)	WR	WG	WHH	WE	WWE	S
WK (3)	100,00%												
WK (4)	89,29%	100,00%											
WK (8)	78,57%	89,29%	100,00%										
WK (15)	67,86%	76,19%	84,52%	100,00%									
SK (5)	92,86%	89,29%	80,95%	67,86%	100,00%								
SK (15)	79,76%	90,48%	96,43%	85,71%	82,14%	100,00%							
SK (25)	78,57%	86,90%	92,86%	89,29%	78,57%	96,43%	100,00%						
WR	73,81%	82,14%	90,48%	91,67%	73,81%	91,67%	95,24%	100,00%					
WG	73,81%	82,14%	83,33%	82,14%	78,57%	84,52%	83,33%	85,71%	100,00%				
WHH	89,29%	85,71%	79,76%	69,05%	96,43%	80,95%	77,38%	72,62%	75,00%	100,00%			
WE	80,95%	89,29%	92,86%	86,90%	80,95%	96,43%	95,24%	92,86%	85,71%	79,76%	100,00%		
WWE	84,52%	88,10%	84,52%	76,19%	89,29%	88,10%	84,52%	82,14%	89,29%	85,71%	86,90%	100,00%	
S	83,33%	86,90%	83,33%	77,38%	88,10%	86,90%	85,71%	80,95%	78,57%	91,67%	88,10%	86,90%	100,00%

Źródło: opracowanie własne

Procent zgodnych wskazań dostarczanych przez poszczególne pary miar koncentracji i rozproszenia w odniesieniu do rocznych tendencji zmian koncentracji należy generalnie ocenić jako **dość wysoki**. Wynika to stąd, że w przeciwieństwie do większości badań spotykanych w literaturze przedmiotu, nasza analiza dotyczyła pozycji sprawozdań charakteryzujących jedną branżę, a nie różnych branż. Najwyższa ponad 95% procentowa zgodność sugestii dostarczanych przez miary koncentracji i rozproszenia wystąpiła w odniesieniu do WK(8) i SK(15), SK(15) i WE, SK(15) i SK(25) oraz SK(25) i WE. Najniższą zgodność, poniżej 70% przypadków, zanotowano dla wskaźników koncentracji dla 3 i 15 podmiotów oraz wskaźnika koncentracji dla 15 podmiotów i średniej wartości krzywej koncentracji dla 5 podmiotów. Z miar bazujących na niepełnym zestawie udziałów w łącznym funduszu cechy, najwyższe procenty zgodnych sygnałów wystąpiły generalnie, zgodnie z oczekiwaniami, dla par, w których wartość parametru N była zbliżona. Wśród miar wykorzystujących cały rozkład udziałów najniższy procent zgodności z innymi obserwujemy w przypadku wskaźnika Giniego. Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana, tak jak przewiduje to teoria, najczęściej daje identyczne sygnały z miarami bazującymi na kilku największych udziałach: WK(3), WK(4), SK(5) oraz odchyleniem standardowym udziałów wszystkich podmiotów. Inaczej zachowuje się natomiast wskaźnik Rosenblutha, który cechuje się najwyższymi procentami zgodnych wskazań w parach z miarami kalkulowanymi na podstawie udziałów dużych i średnich podmiotów: WK(8), WK(15), SK(15), SK(25), a także w parze ze wskaźnikiem entropii.

3.5.2. Zgodność obliczonych miar w zakresie określania kierunku zmian koncentracji w całym horyzoncie badania

W przypadku sugerowanej zmiany poziomu koncentracji w całym okresie analizy każda z par wskaźników mogła maksymalnie zanotować 14 zgodnych sygnałów. Szczegółowych informacji o procencie identycznych wskazań dla 78 par mierników koncentracji i rozproszenia dostarcza tabela 3.25.

Tabela 3.25. Procent zgodnych sygnałów co do zmian koncentracji dla wyróżnionych par wskaźników w całym okresie badania

Wskaźniki	WK (3)	WK (4)	WK (8)	WK (15)	SK (5)	SK (15)	SK (25)	WR	WG	WHH	WE	WWE	S
WK (3)	100,00%												
WK (4)	85,71%	100,00%											
WK (8)	85,71%	100,00%	100,00%										
WK (15)	71,43%	71,43%	71,43%	100,00%									
SK (5)	85,71%	100,00%	100,00%	71,43%	100,00%								
SK (15)	85,71%	100,00%	100,00%	71,43%	100,00%	100,00%							
SK (25)	85,71%	100,00%	100,00%	71,43%	100,00%	100,00%	100,00%						
WR	71,43%	85,71%	85,71%	85,71%	85,71%	85,71%	85,71%	100,00%					
WG	57,14%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	100,00%				
WHH	85,71%	100,00%	100,00%	71,43%	100,00%	100,00%	100,00%	85,71%	71,43%	100,00%			
WE	85,71%	100,00%	100,00%	71,43%	100,00%	100,00%	100,00%	85,71%	71,43%	100,00%	100,00%		
WWE	71,43%	85,71%	85,71%	71,43%	85,71%	85,71%	85,71%	71,43%	85,71%	85,71%	85,71%	100,00%	
S	85,71%	85,71%	85,71%	71,43%	85,71%	85,71%	85,71%	71,43%	57,14%	85,71%	85,71%	71,43%	100,00%

Źródło: opracowanie własne

Dane z tabeli 3.25 pokazują, że aż 21 par wskaźników w ten sam sposób określiło kierunek zmian koncentracji dla wszystkich 14 analizowanych pozycji zaczerpniętych ze sprawozdań finansowych banków. W grupie miar wykorzystujących tylko udziały największych podmiotów pełną zgodnością między sobą, w przeciwieństwie do wskaźników koncentracji, charakteryzują się średnie wartości krzywej koncentracji. Ze zbioru wskaźników kalkulowanych na podstawie całego rozkładu udziałów ponownie najmniej zgodnych z innymi miarami sygnałów generuje wskaźnik nierównomierności rozkładu Giniego. Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana z kolei określał w naszym badaniu ogólne trendy zmian koncentracji zawsze tak samo, jak: WK(4), WK(8), wszystkie średnie wartości krzywej koncentracji oraz wskaźnik entropii.

3.5.3. Porównanie właściwości dyskryminacyjnych obliczonych miar koncentracji i rozproszenia

Dla zbadania właściwości dyskryminacyjnych obliczonych miar koncentracji i rozproszenia posłużyliśmy się prostą procedurą weryfikacyjną. W każdym z siedmiu lat analizy wyróżniliśmy po trzy najbardziej i najmniej skoncentrowane, według wskazań każdego z trzynastu wskaźników, pozycje sprawozdań banków komercyjnych. Następnie, wciąż w poszczególnych latach, określiliśmy dla 78 niepowtarzających się par wskaźników liczbę wspólnych elementów zbiorów najmniej i najsilniej skoncentrowanych cech. Ostatnim etapem zastosowanej procedury było zsumowanie liczby zgodnych wskazań dla par mierników koncentracji i rozproszenia oraz odniesienie tej liczby do maksymalnej możliwej wynoszącej po 21 w przypadku grupy pozycji sprawozdań finansowych najsilniej i najsłabiej skoncentrowanych. Otrzymane rezultaty badania podobieństwa właściwości dyskryminacyjnych poszczególnych miar prezentują tabele 3.26 i 3.27.

Tabela 3.26. Procent zgodnych wskazań najbardziej skoncentrowanych pozycji sprawozdań finansowych banków

Wskaźniki	WK (3)	WK (4)	WK (8)	WK (15)	SK (5)	SK (15)	SK (25)	WR	WG	WHH	WE	WWE	S
WK (3)	100,00%												
WK (4)	85,71%	100,00%											
WK (8)	80,95%	90,48%	100,00%										
WK (15)	76,19%	76,19%	80,95%	100,00%									
SK (5)	90,48%	85,71%	85,71%	76,19%	100,00%								
SK (15)	80,95%	90,48%	95,24%	85,71%	85,71%	100,00%							
SK (25)	80,95%	90,48%	95,24%	85,71%	85,71%	100,00%	100,00%						
WR	76,19%	85,71%	90,48%	80,95%	80,95%	95,24%	95,24%	100,00%					
WG	80,95%	90,48%	95,24%	80,95%	85,71%	95,24%	95,24%	90,48%	100,00%				
WHH	80,95%	80,95%	80,95%	71,43%	90,48%	80,95%	80,95%	80,95%	80,95%	100,00%			
WE	80,95%	90,48%	95,24%	85,71%	85,71%	100,00%	100,00%	100,00%	95,24%	80,95%	100,00%		
WWE	76,19%	85,71%	90,48%	76,19%	80,95%	90,48%	90,48%	90,48%	90,48%	85,71%	90,48%	100,00%	
S	76,19%	80,95%	85,71%	85,71%	80,95%	85,71%	85,71%	85,71%	85,71%	80,95%	85,71%	90,48%	100,00%

Źródło: obliczenia własne

Tabela 3.27. Procent zgodnych wskazań najmniej skoncentrowanych pozycji sprawozdań finansowych banków

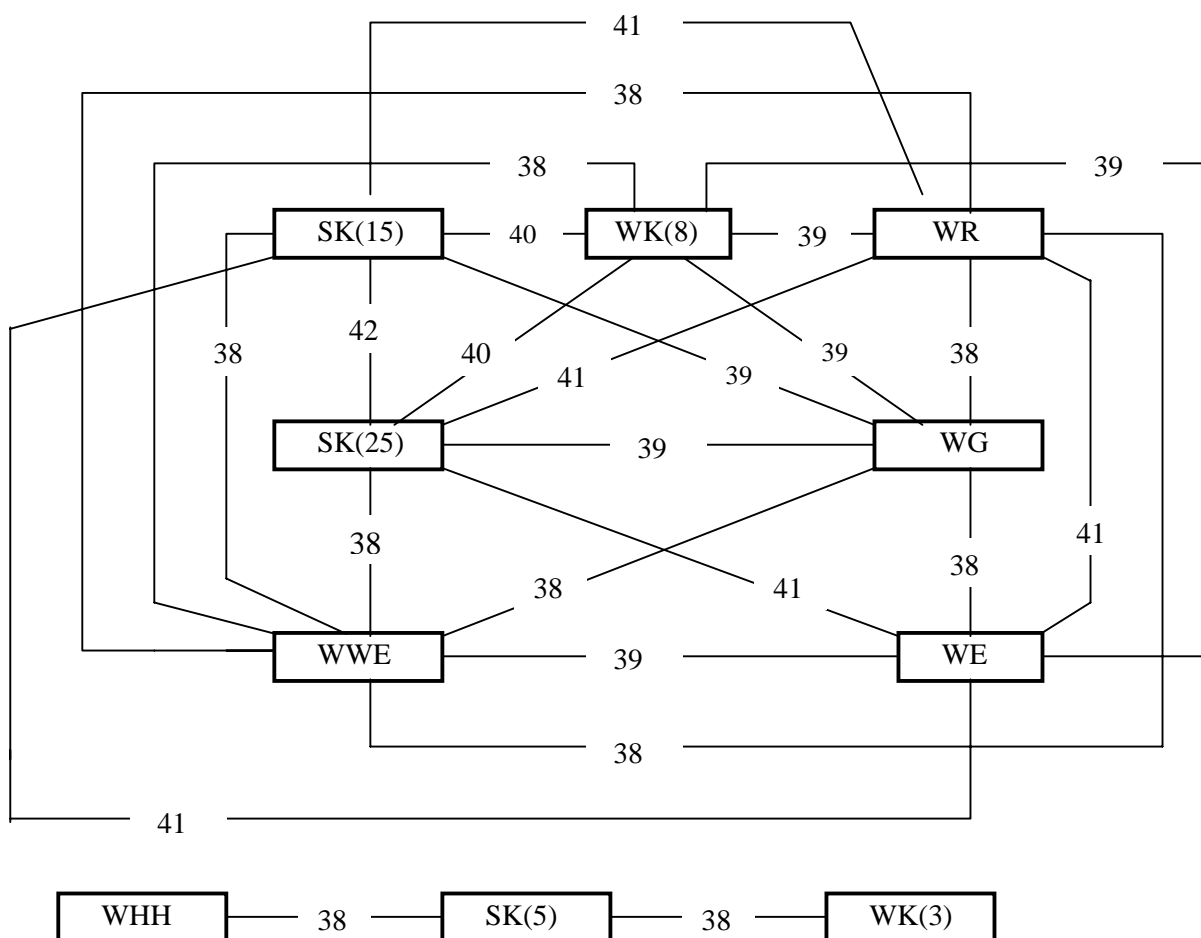
Wskaźniki	WK (3)	WK (4)	WK (8)	WK (15)	SK (5)	SK (15)	SK (25)	WR	WG	WHH	WE	WWE	S
WK (3)	100,00%												
WK (4)	90,48%	100,00%											
WK (8)	61,90%	71,43%	100,00%										
WK (15)	57,14%	66,67%	80,95%	100,00%									
SK (5)	90,48%	80,95%	57,14%	57,14%	100,00%								
SK (15)	66,67%	76,19%	95,24%	85,71%	61,90%	100,00%							
SK (25)	66,67%	76,19%	95,24%	85,71%	61,90%	100,00%	100,00%						
WR	66,67%	76,19%	95,24%	85,71%	61,90%	100,00%	100,00%	100,00%					
WG	66,67%	76,19%	90,48%	85,71%	61,90%	90,48%	90,48%	90,48%	100,00%				
WHH	85,71%	80,95%	66,67%	66,67%	90,48%	71,43%	71,43%	71,43%	71,43%	100,00%			
WE	71,43%	80,95%	90,48%	80,95%	66,67%	95,24%	95,24%	95,24%	85,71%	76,19%	100,00%		
WWE	71,43%	80,95%	90,48%	80,95%	66,67%	90,48%	90,48%	90,48%	90,48%	76,19%	95,24%	100,00%	
S	76,19%	71,43%	80,95%	76,19%	76,19%	85,71%	85,71%	85,71%	76,19%	85,71%	85,71%	80,95%	100,00%

Źródło: obliczenia własne

Generalnie większa zgodność obliczonych miar koncentracji i rozproszenia występuje w przypadku wyodrębniania pozycji o najwyższym poziomie koncentracji. Duże różnice w klasyfikowaniu badanych elementów sprawozdań do grupy najmniej i najsilniej skoncentrowanych cechują wskaźniki o tej samej konstrukcji, ale wykorzystujące różne części łącznego rozkładu udziałów. Dotyczy to WK(3) i WK(4) w zestawieniu z WK(8) i WK(15) oraz SK(5) w porównaniu z SK(15) i SK(25). Stuprocentowa zgodność wskazań najbardziej skoncentrowanych cech występuje z kolei dla: SK(15) i SK(25) oraz WE i SK(15), S(25), WR, najmniej skoncentrowanych zaś ponownie w przypadku: SK(15) i SK(25), a także WR i SK(15) lub SK(25).

W analizie łącznej zgodności właściwości dyskryminacyjnych obliczonych miar koncentracji i rozproszenia wykorzystamy schemat 3.1. Przedstawia on grupy miar cechujące się ponad 90% zbieżnością wskazań w zakresie wyróżnienia pozycji najmniej i najbardziej skoncentrowanych, a więc charakteryzujące się przynajmniej 38 identycznymi wskazaniem na 42 możliwe.

Schemat 3.1. Grupy miar charakteryzujące się przynajmniej 38 jednakowymi wskazaniem pozycji sprawozdań finansowych najmniej i najbardziej skoncentrowanych



Źródło: opracowanie własne

W największym stopniu zbieżne właściwości dyskryminacyjne wykazuje w naszym badaniu podgrupa siedmiu miar złożona z: SK(15), SK(25), WK(8), WR, WG, WE i WWE. Każda para wskaźników należących do wspomnianej podgrupy może się poszczycić wyodrębnieniem przynajmniej 38 jednakowych najsilniej lub najsłabiej skoncentrowanych pozycji bankowych sprawozdań finansowych w siedmioletnim horyzoncie analizy. Drugą znacznie mniej liczną podgrupę tworzą: WHH z SK(5) i SK(5) z WK(3) dające dokładnie po 38 zgodnych wskazań. Warto podkreślić jednak, że WHH i WK(3) po utworzeniu z nich pary dostarczają tylko 35 identycznych wskazań.

3.6. Wpływ korekt danych na poziom miar koncentracji i rozproszenia

Korekty wprowadzone przez nas do zbioru danych mają za zadanie, jak to obszernie wyjaśniliśmy w rozdziale drugim, odzwierciedlać występujące w latach: 1994-2000 zewnętrzne i wewnętrzne w stosunku do krajowego systemu bankowego powiązania kapitałowe między jego podmiotami. W celu syntetycznego przedstawienia wpływu dokonanych korekt, a więc i zidentyfikowanych powiązań kapitałowych, na pomiar koncentracji obliczyliśmy średnie względne odchylenia wartości poszczególnych wskaźników skalkulowanych na bazie danych skorygowanych od ich wartości wyliczonych przy użyciu danych jednostkowych. Wzięliśmy przy tym pod uwagę te same czternaście pozycji ze sprawozdań finansowych banków, co w poprzednim podpunkcie badającym zgodność wskazań dostarczanych przez miary koncentracji i rozproszenia. Rezultaty naszych obliczeń prezentuje tabela 3.28.

Tabela 3.28. Średnie względne zmiany poziomu wskaźników koncentracji i rozproszenia pod wpływem korekt danych odzwierciedlających zidentyfikowane powiązania kapitałowe

Wskaźnik \ Rok	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Średnio w okresie 1994-2000
WK (3)	0,34%	0,41%	0,40%	22,61%	2,55%	2,57%	3,08%	4,56%
WK (4)	0,32%	0,43%	0,50%	21,23%	3,20%	3,89%	4,54%	4,88%
WK (8)	0,42%	0,41%	1,09%	15,27%	5,29%	6,25%	7,11%	5,12%
WK (15)	0,41%	0,28%	0,93%	7,72%	4,35%	4,57%	4,37%	3,23%

SK (5)	0,34%	0,40%	0,45%	20,42%	2,75%	3,33%	3,81%	4,50%
SK (15)	0,38%	0,37%	0,88%	13,96%	4,49%	5,09%	5,62%	4,40%
SK (25)	0,45%	0,49%	0,97%	9,33%	3,82%	4,14%	4,37%	3,37%
WR	2,63%	2,81%	4,58%	30,47%	14,72%	14,82%	16,99%	12,43%
WG	-0,61%	-0,69%	-0,75%	3,61%	-0,16%	0,54%	0,17%	0,30%
WHH	0,67%	0,75%	1,19%	30,66%	6,27%	7,21%	8,24%	7,86%
WE	-0,65%	-0,71%	-1,12%	-8,69%	-3,78%	-3,90%	-4,70%	-3,36%
WWE	0,54%	0,59%	0,52%	-5,63%	-0,53%	-0,99%	-1,07%	-0,94%
S	2,52%	2,63%	3,65%	24,23%	9,83%	9,52%	11,56%	9,13%

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z oczekiwaniami, w okresie badania jako całości, uwzględnienie powiązań kapitałowych wewnątrz krajowych lub poprzez wspólnego zagranicznego udziałowca przynosi wzrost wartości wskaźników, które możemy określić jako miary koncentracji i spadek wartości tych, które nazywamy miarami rozproszenia (WE i WWE). Największe średnie względne zmiany poziomu wskaźników notujemy, pod wpływem wprowadzonych korekt, w przypadku: wskaźnika Rosenblutha, odchylenia standardowego udziałów i wskaźnika Herfindahla-Hirschmana. Najmniejsze obserwujemy natomiast dla wskaźnika Giniego i wystandaryzowanego wskaźnika entropii, które, jak już argumentowaliśmy wcześniej na gruncie teoretycznym, nie zawsze wskazują na wzrost koncentracji w wyniku dokonanych konsolidacji w badanej grupie podmiotów. Wspomniane odmienne reakcje na potraktowanie dwóch lub więcej podmiotów jako jednego wystąpiły (średnio dla 14. branych pod uwagę pozycji sprawozdań banków) w przypadku wskaźnika Giniego w latach: 1994-1996 oraz w roku 1998, zaś dla wystandaryzowanego wskaźnika entropii tylko w latach: 1994-1996. W bardziej generalnym ujęciu warto zwrócić uwagę, że **od roku 1997 wpływ powiązań kapitałowych powstających w wyniku krajowych procesów integracyjnych i tych rozgrywających się za granicą na poziom koncentracji działalności bankowej w Polsce jest znacznie większy niż w pierwszych latach horyzontu analizy**, tj. okresie: 1994-1996. Świadczą o tym z reguły co najmniej kilkukrotnie wyższe bezwzględne wartości procentowych zmian użytych wskaźników w czterech ostatnich latach badania w porównaniu z pierwszymi trzema.

4. Koncentracja działalności bankowej w wybranych krajach

Zadaniem ostatniego rozdziału naszej monografii jest przedstawienie stopnia koncentracji systemów bankowych różnych krajów oraz usytuowanie na tym tle sektora banków komercyjnych funkcjonującego w Polsce. Dlatego też w kolejnych jego częściach omówimy wyniki badań koncentracji działalności bankowej w Europie i Stanach Zjednoczonych, a potem zreferujemy rezultaty analiz porównawczych stopnia koncentracji w krajach z różnych regionów geograficznych. W przypadku analiz najszerszej zakrojonych i najbardziej zbliżonych horyzontem czasowym do przeprowadzonego przez nas badania zestawiamy wyniki pomiaru koncentracji podawane przez literaturę przedmiotu ze wskaźnikami skalkulowanymi dla sektora banków komercyjnych w Polsce.

4.1. Koncentracja w europejskich sektorach bankowych

W porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi badania nad koncentracją działalności sektorów bankowych w Europie są prowadzone znacznie rzadziej. Za jedną z podstawowych przyczyn takiego stanu rzeczy należy uznać mniejsze obawy ze strony europejskich władz regulacyjnych o wystąpienie zachowań niekonkurencyjnych w systemie bankowym wskutek jego wzrastającej koncentracji. W efekcie systemy europejskie charakteryzują się relatywnie większą swobodą działania instytucji bankowych, mniej restrykcyjną polityką antymonopolową, jak i mniejszymi ograniczeniami przy łączeniu się ich podmiotów.

Nieliczne europejskie studia koncentracji, co warto podkreślić, ograniczają się do użycia najprostszych lub najpopularniejszych jej miar: wskaźnika koncentracji dla N podmiotów oraz wskaźnika Herfindahla-Hirschmana. Często stanowią też tylko jeden z elementów szerszej zakrojonych projektów badawczych, a nie ich podstawowy przedmiot zainteresowania. W tym podpunkcie zreferujemy wyniki pomiaru koncentracji w wybranych państwach europejskich zaprezentowane w trzech pozycjach literatury przedmiotu autorstwa: William'a R. White'a, Lawrence'a G. Goldberg'a i Anoop'a Rai'a oraz Sandrine Corvoisier i Reint'a Gropp'a.

W pracy *The Coming Transformation of Continental European Banking* W. White przedstawia informacje o liczbie banków i wartościach wskaźnika koncentracji aktywów dla pięciu

(dziesięciu) największych podmiotów w wybranych krajach europejskich w latach: 1980, 1990 i 1996. Przytaczamy je w tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Liczba banków oraz wskaźnik koncentracji aktywów dla pięciu (dziesięciu) największych banków w wybranych krajach europejskich w latach: 1980, 1990 i 1996

	Liczba podmiotów			Wskaźnik koncentracji w % dla 5 (10) podmiotów		
	1980 ¹	1990	1996	1980 ²	1990	1996 ³
Austria	1.595	1.210	1.019	bd	bd	42 (57)
Belgia	176	157	141	53 (69)	48 (65)	58 (72)
Francja	1.033	786	570	57 (69)	52 (66)	52 (67)
Niemcy ⁴	5.335	4.180	3.392	bd	bd	16 (28)
Włochy	1.071	1.067	911	26 (42)	24 (39)	29 (45)
Holandia	200	180	172	73(81)	77 (86)	80 (88)
Hiszpania ⁵	357	327	313	38 (58)	38 (58)	48 (62)
Wielka Brytania	796	665	557	63 (80)	58 (79)	57 (78)
Szwajcaria	478	499	403	45 (56)	45 (57)	51 (63)

Dane: ¹Francja, 1984; Wielka Brytania, 1983; Hiszpania 1981. ²Francja, 1986; Włochy, 1983; Holandia, 1985; Szwajcaria, 1987. ³Wielka Brytania, 1994; Włochy, 1995; ⁴ wyłącznie była Republika Federalna Niemiec dla lat: 1980 i 1990. ⁵ tylko banki komercyjne i banki oszczędnościowe.

Źródło: *William R. White, The Coming Transformation of Continental European Banking, Bank for International Settlements, Basle 1998, s. 27.*

Wskaźniki koncentracji aktywów dla pięciu (dziesięciu) podmiotów w systemach bankowych krajów europejskich w większości przypadków wykazują względnie wysoki poziom z tendencją wzrostową. Najwyższy poziom koncentracji aktywów w roku 1996 występował w Holandii, gdzie pięć (dziesięć) banków kontroluje 80% (88%) aktywów systemu bankowego. W pozostałych krajach wskaźnik koncentracji aktywów waha się z reguły od około 40% do 60% dla 5 podmiotów i od około 60% do 80% dla 10 podmiotów. Niską koncentrację można natomiast zaobserwować tylko na terenie Włoch i Niemiec. Sytuację tę tłumaczy ukształtowana historycznie struktura systemów bankowych we wspomnianych krajach. Dodajmy, że w 1996 roku wskaźniki koncentracji majątku banków dla 5 i 10 podmiotów skalkulowane na podstawie danych jednostkowych wynosiły w **Polsce** odpowiednio: 52,46% i 70,99%. Oznacza to, że w świetle danych zawartych w tabeli 4.1 w tym okresie, z uwzględnionych w niej państw, wyższym stopniem koncentracji charakteryzowały się tylko: Belgia, Holandia i Wielka Brytania. Relatywnie wysokiemu poziomowi koncentracji w skali poszczególnych krajów towarzyszy niski poziom koncentracji wspólnego europejskiego systemu bankowego. Zdaniem W. White'a spowodowane jest to dominacją do tej pory wewnątrzsystemowych procesów konsolidacyjnych, a więc i

związaną z tym rzadkością połączeń transgranicznych oraz ograniczoną liczbą oddziałów zagranicznych banków europejskich.¹

Poziom koncentracji na terenie jedenastu państw europejskich w 1990 roku przedstawia, na marginesie głównego nurtu rozważań, artykuł Lawrence'a G. Goldberg'a i Anooop'a Rai'a². Głównym przedmiotem zainteresowania tych autorów jest bowiem wpływ poziomu koncentracji w sektorze bankowym na wyniki działalności banków. W obliczeniach poziomu koncentracji L. G. Goldberg i A. Rai wykorzystali bazę *Compustat Global Vantage*, która zawiera informacje dotyczące największych europejskich banków. Sprawozdania finansowe z tej bazy danych są już wystandaryzowane, co pozwala uniknąć problemów związanych z różnicami w sprawozdawczości banków w poszczególnych krajach. Dla uzupełnienia danych o depozytach gromadzonych przez banki oszczędnościowe podstawowe źródło sprawozdań finansowych zostało wzbogacone o dane pochodzące z bazy *Sheshunoff's Investment Service*.

Zdaniem Lawrence'a G. Goldberg'a i Anoop'a Rai'a cechą charakterystyczną europejskiego systemu bankowego jest wyraźne występowanie lokalnych rynków rozumianych jako obszary działania krajowych systemów bankowych oraz zdominowanie tak zdefiniowanych rynków lokalnych przez duże banki o rozbudowanej sieci placówek. W związku z tym na potrzeby prowadzonego badania za wystarczające uznają ci autorzy dane finansowe pochodzące od największych narodowych instytucji bankowych. Eliminacja ze zbioru uwzględnianych podmiotów małych instytucji oraz oddziałów banków zagranicznych nie powinna mieć, ich zdaniem, istotnego wpływu na rezultaty badań.

Lawrence G. Goldberg i Anoop Rai wykorzystali dwie miary poziomu koncentracji: wskaźnik koncentracji depozytów dla 3 największych banków i wskaźnik Herfindahla – Hirshmana liczony dla pełnego dostępnego rozkładu udziałów w zbiorze depozytów. Wyniki dokonanych obliczeń przedstawia tabela 4.2.

Tabela 4.2. Poziom koncentracji zbioru depozytów dla banków komercyjnych w 11 krajach europejskich w 1990 roku

	n	WK(3)	WHH	Klasyfikacja
Wielka Brytania	68	0,6	0,15	W
Niemcy	121	0,31	0,06	N
Francja	119	0,51	0,12	W
Szwajcaria	118	0,63	0,14	W

¹ Zob. W. R. White, *The Coming Transformation of Continental European Banking*, Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, Basle, June 1998, s. 3.

² Zob. L.G. Goldberg, A. Rai, *The structure – performance relationship for European banking*, Journal of Banking & Finance, Vol. 20, 1996, s. 745 – 771.

Belgia	35	0,71	0,22	W
Finlandia	7	0,91	0,29	W
Austria	39	0,49	0,11	N
Włochy	41	0,33	0,07	N
Szwecja	5	0,7	0,23	W
Dania	26	0,85	0,3	W
Hiszpania	59	0,45	0,09	N

Źródło: Lawrence G. Goldberg, Anoop Rai (1996), *op.cit.*, s. 753.

Z rezultatów obliczeń wynika, że w 1990 roku wskaźnik koncentracji dla 3 podmiotów wahał się w granicach od 31% w Niemczech do 91% w Finlandii, wskaźnik Herfindahla-Hirschmana zaś od 6% ponownie w systemie niemieckim do 30% dla systemu duńskiego.

Badanie koncentracji pozyskiwania depozytów przez banki komercyjne zostało następnie uzupełnione analizą koncentracji dla grupy podmiotów powstałej przez dołączenie do banków komercyjnych banków oszczędnościowych. Otrzymane dla poszerzonego grona podmiotów miary koncentracji zawiera tabela 4.3.

Tabela 4.3 **Poziom koncentracji zbioru depozytów dla banków komercyjnych i banków oszczędnościowych w 11 krajach europejskich w 1990 roku**

	n	WK(3)	WHH	Procentowa zmiana WK(3)	Procentowa zmiana WHH	Klasyfikacja
Wielka Brytania	135	0,5	0,12	-17%	-20%	W
Niemcy	214	0,26	0,04	-16%	-33%	N
Francja	151	0,49	0,11	-4%	-8%	N
Szwajcaria	170	0,57	0,12	-10%	-14%	W
Belgia	42	0,57	0,13	-20%	-41%	W
Finlandia	7	0,91	0,29	0%	0%	W
Austria	50	0,41	0,08	-16%	-27%	N
Włochy	58	0,28	0,06	-15%	-14%	N
Szwecja	5	0,7	0,23	0%	0%	W
Dania	31	0,72	0,21	-15%	-30%	W
Hiszpania	125	0,27	0,04	-40%	-56%	N

Źródło: Lawrence G. Goldberg, Anoop Rai (1996), *op.cit.*, s. 753 oraz obliczenia własne

Uzupełnienie danych o banki oszczędnościowe umożliwiło uchwycenie pełniejszego obrazu koncentracji działalności depozytowej w poszczególnych krajach. W odniesieniu do konkretnych wartości miar koncentracji, z wyjątkiem Finlandii i Szwecji³, zaowocowało ich obniżeniem. Dolna granica koncentracji działalności depozytowej po korektach danych dla trzech największych podmiotów wynosi 26%, najniższy zanotowany poziom wskaźnika Herfindahla-Hirschmana zaś 4%. Zmodyfikowanie zbioru danych wywołało największy względny spadek poziomu koncentracji w przypadku Hiszpanii, jeśli mierzymy go WK(3) oraz w: Hiszpanii, Belgii, Niemczech i Austrii, jeśli zmiany koncentracji kwantyfikujemy z pomocą WHH. Świadczy to o dużej roli w tych krajach w obsłudze rynku detalicznego instytucji bankowych, które nie działają na typowo komercyjnych zasadach.

Lawrence G. Goldberg i Anoop Rai dokonali również klasyfikacji krajów wedle stopnia koncentracji ich systemów bankowych. Do krajów o niskim stopniu koncentracji zaliczone zostały te, dla których WK (3) jest mniejszy od 50%, a wartość wskaźnika Herfindahla-Hirschmana nie przekracza 12%. Kraje te oznaczone zostały symbolem *N*. Państwa, w których oba wskaźniki przewyższają ustalone progi, określone zostały jako kraje o wysokim stopniu koncentracji i opatrzone w tabelach symbolem *W*. Po przyjęciu tych kryteriów do krajów o niskim stopniu koncentracji zakwalifikowane zostały: Niemcy, Austria, Włochy, Hiszpania oraz Francja, mimo osiągnięcia lub niewielkiego przekroczenia progowych wartości wskaźników koncentracji dla samych banków komercyjnych. Natomiast krajami o wysokim stopniu koncentracji zbioru depozytów są: Wielka Brytania, Szwajcaria, Belgia, Finlandia, Szwecja i Dania.

Porównanie wartości miar koncentracji podawanych przez W. White'a oraz Lawrence'a G. Goldberg'a i Anoop'a Rai'a prowadzi do konkluzji, że wylaniający się z nich podział krajów na te o wysoko i nisko skoncentrowanych systemach bankowych jest w dużym stopniu zbieżny. Suma bezwzględnych wartości różnic rang nadanych przez wskaźniki koncentracji w obu badaniach ośmiu powtarzającym się krajom, w uporządkowaniu według malejącego stopnia koncentracji, wynosi bowiem zaledwie 10.

W 2001 roku Europejski Bank Centralny opublikował pracę Sandrine Corvoisier oraz Reint'a Gropp'a na temat koncentracji działalności banków i jej związku z kształtowaniem się stóp

³ Baza danych *Sheshunoff's Investment Service* nie zawierała informacji o bankach oszczędnościowych w dwóch krajach: Szwecji i Finlandii.

oprocentowania na terenie krajów członkowskich UE⁴. Do obliczeń wykorzystane zostały w niej bilanse oraz rachunki zysków i strat banków euroregionu z bazy danych *Fitch – IBCA Ltd Bankscope*. W badaniach brano pod uwagę, gdy było to możliwe, nieskonsolidowane sprawozdania finansowe banków, sporządzone zgodnie z zasadami rachunkowości obowiązującymi na ich rynku krajowym. Baza *Bankscope* nie zawierała jednak informacji o wszystkich bankach na terenie UE. Dlatego użyty zestaw danych uzupełniono łączną wartością aktywów w wybranych krajach na podstawie danych OECD z 1999 roku.

W pracy Sandrine Corvoisier i Reint’a Gropp’a znalazł zastosowanie wskaźnik koncentracji dla pięciu banków o największym udziale w aktywach oraz wskaźnik Herfindahla - Hirschmana. Przy liczeniu wskaźnika Herfindahla-Hirschmana autorzy zauważyli istotne zmiany liczby banków w kolejnych latach. Potencjalnie za powstanie tego zjawiska mogły być odpowiedzialne dwa czynniki. Po pierwsze, wahania liczby banków mogły wynikać z procesów konsolidacyjnych lub wejścia nowych podmiotów do krajowego systemu bankowego. Drugą przyczyną mógł być niejednakowy w poszczególnych latach zakres danych w bazie *Bankscope*. Autorzy na podstawie pogłębionej analizy danych przychyliłi się drugiej hipotezy. W związku z tym ustalali niezmienną liczbę banków, dla których dostępne były sprawozdania dla całego okresu badania. Ponadto Sandrine Corvoisier i Reint Gropp zidentyfikowali połączenia dziesięciu największych banków w małych krajach i dwudziestu banków w dużych krajach, a następnie wprowadzili odpowiednie korekty do zbioru danych. Tabela 4.4 przedstawia wyniki obliczeń wskaźników koncentracji aktywów dla 5 największych podmiotów w latach 1995-1999 na terenie wybranych krajów Europy.

Tabela 4.4. **Wskaźnik koncentracji aktywów (w %) dla pięciu największych banków na terenie Europy w okresie 1995 - 1999**

	1995	1996	1997	1998	1999*	Przyrost względny (w %) w latach 1995-1999	Średnia wartość WK(5) w latach 1995-1999	Średnia wartość WK(5) jako procent maksymalnej obserwowanej wartości średniej
Austria	39,19	38,96	48,25	50,07	50,38	28,55	45,37	57,35
Belgia	51,2	52,2	53,9	72,5	75,8	48,05	61,12	77,26
Finlandia	70,62	71,74	72,72	73,51	72,81	3,1	72,28	91,37
Francja	41,3	41,2	38	39,2	40,9	-0,97	40,12	50,71
Niemcy	16,67	16,08	16,68	19,15	19,36	16,14	17,588	22,23

⁴ Zob. S. Corvoisier, R. Gropp, *Bank concentration and retail interest rates*, Working Paper No. 72, European Paper Series, July 2001.

Irlandia	44,4	42,2	40,7	40,1	40	-9,91	41,48	52,43
Włochy	32,36	32,11	30,71	38,73	40,22	24,29	34,826	44,02
Holandia	76,14	75,36	79,42	81,69	82,94	8,93	79,11	100
Portugalia	74	80	76	75,22	74,72	0,97	75,988	96,05
Hiszpania	47,3	46	45,2	44,6	50,8	7,4	46,78	59,13
Średnia (nieważona)	49,32	49,59	50,16	53,48	54,79	11,1	51,47	65,06

*Dane tylko za pierwsze półrocze 1999 roku

Źródło: Sandrine Corvoisier, Reint Gropp (2001), *op.cit.*, s. 29 oraz obliczenia własne

Średni nieważony poziom wskaźnika koncentracji aktywów dla pięciu największych podmiotów jest wyższy o 11% w końcu horyzontu analizy w stosunku do roku 1995. Uwzględniając omówione wcześniej wyniki badań W. White'a, możemy mówić o kontynuacji trendu w zakresie koncentracji działalności w europejskich systemach bankowych. Największe wzmocnienie pozycji dużych banków notujemy w: Belgii, Austrii i Włoszech. We Francji i w Irlandii obserwujemy natomiast spadek łącznego udziału pięciu największych podmiotów w aktywach systemu bankowego. Nieco odmienny obraz zmian koncentracji wylania się po analizie wartości wskaźników Herfindahla-Hirschmana zamieszczonych w tabeli 4.5.

Tabela 4.5. **Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana dla aktywów bankowych w Europie**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999*	Przyrost względny (w %) w latach 1995-1999	Średnia wartość WHH w latach 1995-1999	Średnia wartość WHH jako procent maksymalnej obserwowanej wartości średniej
Austria	0,07006	0,07004	0,0715	0,08094	0,09788	0,09167	30,88	0,0824	24,62
Belgia	0,09574	0,09622	0,09858	0,1045	0,11412	0,17701	83,96	0,1181	35,28
Finlandia	0,22747	0,32779	0,32494	0,33662	0,34323	0,34109	4,06	0,3347	100
Francja	0,03984	0,03984	0,03992	0,04141	0,04369	0,05363	34,61	0,0437	13,05
Niemcy	0,01393	0,01484	0,0159	0,01779	0,0217	0,02376	60,11	0,0188	5,62
Irlandia		0,14707	0,14973	0,1226	0,10741	0,11059	-24,8	0,1275	38,08
Włochy	0,03068	0,03168	0,02915	0,02829	0,0292	0,0285	-10,04	0,0294	8,77
Holandia	0,19893	0,20583	0,20234	0,21164	0,23184	0,19166	-6,88	0,2087	62,34
Portugalia	0,1016	0,09571	0,09309	0,09388	0,09366	0,09571	0	0,0944	28,2
Hiszpania	0,03879	0,0376	0,03896	0,03992	0,04271	0,05682	51,12	0,0432	12,91
Średnia		0,10666	0,1064	0,10776	0,11254	0,11704	9,73	0,1101	32,89

*Dane tylko za pierwsze półrocze 1999 roku

Źródło: Sandrine Corvoisier, Reint Gropp (2001), *op.cit.*, s. 29 oraz obliczenia własne

W okresie 1995–1999 obserwujemy średni względny przyrost wskaźnika Herfindahla-Hirschmana o 9,73% dla wszystkich krajów będących przedmiotem badania, a więc przyrost rzędu zanotowanego dla WK(5). Podobieństwo tendencji ogólnych nie powinno przysłaniać jednak faktu, że w przypadku pojedynczych państw uwzględnienie w analizie koncentracji pełnego rozkładu udziałów zasadniczo zmienia ocenę albo skali, albo nawet skali i kierunku zmian koncentracji. I tak WHH sugeruje zdecydowanie szybsze tempo wzrostu koncentracji w Belgii, Niemczech i Hiszpanii, wzrost w miejsce spadku we Francji i spadek zamiast wzrostu dla Włoch i Holandii w porównaniu ze wskaźnikiem koncentracji aktywów dla 5 największych podmiotów.

Następnie Sandrine Corvoisier oraz Reint Gropp dokonali porównania poziomu obu wskaźników koncentracji w poszczególnych krajach. W tym celu obliczyli średni poziom koncentracji w danym kraju wyrażony jako procent maksymalnej wartości średniej wśród wszystkich krajów. Na podstawie wartości WK(5) można wyciągnąć wniosek, że najwyższa koncentracja aktywów ma miejsce w Holandii, Portugalii i Finlandii. Przy wykorzystaniu wskaźnika Herfindahla-Hirschmana największy stopień skoncentrowania systemu bankowego należałoby przypisać: Finlandii i Holandii.

Dla porównania stopnia koncentracji działalności bankowej w **Polsce** i wybranych krajach europejskich obliczyliśmy ilorazy wartości wskaźników koncentracji podawanych przez S. Corvoisier i R. Gropp'a do wartości miar koncentracji zanotowanych w naszym kraju. Otrzymane w ten sposób rezultaty przedstawiają tabele 4.6 i 4.7.

Tabela 4.6. **Wskaźniki koncentracji aktywów dla 5 podmiotów w wybranych krajach europejskich jako procent wartości odpowiedniego wskaźnika w polskim sektorze bankowym**

	1995	1996	1997	1998	1999	Średni poziom koncentracji w różnych krajach jako procent średniego WK(5) w Polsce
Austria	72,10%	74,27%	97,63%	94,61%	100,18%	87,44%
Belgia	94,20%	99,51%	109,06%	137,00%	150,73%	117,79%
Finlandia	129,93%	136,76%	147,14%	138,91%	144,78%	139,30%
Francja	75,98%	78,54%	76,89%	74,07%	81,33%	77,32%
Niemcy	30,67%	30,65%	33,75%	36,19%	38,50%	33,90%
Irlandia	81,69%	80,45%	82,35%	75,77%	79,54%	79,94%
Włochy	59,54%	61,21%	62,14%	73,19%	79,98%	67,12%
Holandia	140,08%	143,66%	160,69%	154,36%	164,92%	152,46%
Portugalia	136,15%	152,51%	153,77%	142,14%	148,58%	146,44%
Hiszpania	87,02%	87,69%	91,45%	84,28%	101,01%	90,15%
Średnia (nieważona)	90,74%	94,54%	101,49%	101,06%	108,95%	99,19%

Źródło: Sandrine Corvoisier, Reint Gropp (2001), *op.cit.*, s. 29 oraz obliczenia własne

Tabela 4.7. Wskaźniki Herfindahla-Hirschmana dla aktywów w wybranych krajach europejskich jako procent wartości odpowiedniego wskaźnika w polskim sektorze bankowym

	1995	1996	1997	1998	1999	Średni poziom koncentracji w różnych krajach jako procent średniego WHH w Polsce
Austria	81,56%	90,74%	106,78%	110,86%	113,56%	100,62%
Belgia	112,05%	125,11%	137,86%	129,25%	219,28%	144,19%
Finlandia	381,73%	412,39%	444,07%	388,74%	422,54%	408,73%
Francja	46,40%	50,66%	54,63%	49,48%	66,44%	53,36%
Niemcy	17,28%	20,18%	23,47%	24,58%	29,43%	22,95%
Irlandia	171,27%	190,03%	161,73%	121,65%	137,00%	155,66%
Włochy	36,89%	37,00%	37,32%	33,07%	35,31%	35,85%
Holandia	239,70%	256,80%	279,20%	262,58%	237,43%	254,79%
Portugalia	111,46%	118,14%	123,85%	106,08%	118,57%	115,28%
Hiszpania	43,79%	49,45%	52,66%	48,37%	70,39%	52,75%
Średnia (nieważona)	124,21%	135,04%	142,16%	127,46%	144,99%	134,41%

Zródło: Sandrine Corvoisier, Reint Gropp (2001), *op.cit.*, s. 29 oraz obliczenia własne

Średni poziom wskaźnika koncentracji aktywów w rękach 5 największych banków w Polsce w latach 1995-1999 jest bardzo zbliżony do wartości średniej nieważonej zanotowanej w tym samym okresie dla 10 przebadanych państw europejskich. Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana dla majątku polskich banków komercyjnych przybiera natomiast wartości znacznie poniżej średniej obserwowanej we wspomnianej grupie krajów. Oznacza to, w dość ogólnym ujęciu, że bardziej dojrzałe systemy bankowe w Europie charakteryzują się występowaniem większej grupy banków średnich rozmiarów lub obecnością mniejszej liczby banków małych. Dokonane porównanie wskaźników koncentracji dla 5 podmiotów sugeruje, że z wyższym stopniem koncentracji niż w Polsce mamy do czynienia w Belgii, Finlandii, Holandii i Portugalii. Dodatkowo skonfrontowanie wartości wskaźników Herfindahla-Hirschmana dostarcza argumentów za zaliczeniem do grupy państw o bardziej skoncentrowanej działalności bankowej także Irlandii, mimo znacznie niższych niż u nas wartości WK(5). Największe systemy bankowe uwzględnione w omawianych tabelach: Niemiec, Francji, Włoch i Hiszpanii, niezależnie od rodzaju zastosowanego wskaźnika, należy określić jako wyraźnie mniej skoncentrowane niż sektor banków komercyjnych w Polsce.

Podsumowując możemy stwierdzić, że na podstawie prezentowanych badań nasuwają się dwa wnioski odnośnie koncentracji systemów bankowych na terenie Europy. Po pierwsze, w większości krajów możemy zauważyć wzrost koncentracji w ostatnich dwudziestu latach. Główną przyczyną tego zjawiska są postępy procesu konsolidacyjnego banków na obszarze ich rynków

krajowych. Wraz ze wzrostem znaczenia rynku europejskiego powinniśmy zaobserwować wzrost liczby połączeń banków z różnych obszarów geograficznych. Wskutek tego w długim okresie należy oczekiwać szybszego niż dotychczas wzrostu stopnia koncentracji na rynku europejskim. Po drugie, na rynkach lokalnych Europy, przez które rozumiemy narodowe systemy bankowe, występuje w chwili obecnej duże zróżnicowanie stopnia koncentracji. Spowodowane jest to różnicą w liczbie podmiotów w sektorze bankowym, jak i ich odrębnościami strukturalnymi poszczególnych systemów.

4.2. Koncentracja sektora bankowego w Stanach Zjednoczonych

W Stanach Zjednoczonych, jak już zaznaczyliśmy, istnieje bardzo silne zainteresowanie poziomem koncentracji sektora bankowego. Wynika ono w znacznej mierze z przesłanek historycznych. System polityczny i gospodarczy Stanów Zjednoczonych powstawał jako reakcja na scentralizowane organizacje państwowe Starego Kontynentu. Stąd też wywodzi się amerykańska skłonność do decentralizacji i awersja do silnych instytucji politycznych i gospodarczych.⁵ W sferze regulacji systemu bankowego efektem takiego nastawienia było nałożenie na działalność bankową szeregu restrykcyjnych ograniczeń dotyczących możliwości ekspansji geograficznej i produktowej, na których zniesienie lub zasadniczą liberalizację trzeba było czekać aż do ustaw: *Riegle-Neal'a* z 1994 roku i *Gramm – Leach – Bliley'a* z końca 1999 roku. Wspomniane ograniczenia zaowocowały bardzo dużą liczbą działających na terenie Stanów Zjednoczonych banków komercyjnych. Jeszcze w roku 2000, mimo spadku liczby banków o 40% w ciągu dwudziestu poprzednich lat, na 10 000 mieszkańców przypadło w tym kraju 0,32 banku. W niektórych stanach tzw. Środkowego-Zachodu wartość zdefiniowanego powyżej wskaźnika przekraczała 0,6 (*Illinois, Missouri*), a w stanach *Minnesota* i *Iowa* sięgała poziomu odpowiednio: 1,07 i 1,59.⁶

Zmiany strukturalne sektora bankowego w Stanach Zjednoczonych związane m.in. z liberalizacją przepisów prawnych były i są uważnie obserwowane przez organy nadzoru i naukowców.⁷ Wśród opublikowanych prac na szczególną uwagę zasługuje tekst zatytułowany:

⁵ Zob. F. Allen, D. Gale, *Comparing Financial Systems*, The MIT Press, 2000, s. 32-33.

⁶ Zob. S. Miller, *The great American shake-up*, The Banker, July 2001, s. 72-75.

⁷ Zob. np. W. R. Emmons, F. A. Schmid, *Bank vs. Credit Unions: Dynamic Competition in Local Markets*, Working Paper 2000 – 006 A, Federal Reserve Bank of St. Louis, Februar 2000; J. Jayarante, C. Hall, *Consolidation and Competition in Second District Markets*, Current Issues in Economic and Finance, Federal Reserve Bank of New York, July 1996; L. J. Radecki, *The Expanding Geographic Reach of Retail Banking Markets*, Economic Policy Review, June 1998, s. 15-34.

Bank Mergers and Banking Structure in the United States 1980 -1998 autorstwa S. A. Rhoades'a⁸. Publikacja ta stanowi kontynuację wcześniejszych o zbliżonej tematyce studiów tego autora⁹.

Stephen A. Rhoades w swoich badaniach wykorzystał opracowania oraz bazy danych następujących instytucji: Biura Kontrolera Walutowego (*The Office of the Comptroller of the Currency - OCC*), Feralnej Korporacji d/s Ubezpieczenia Depozytów (*Federal Deposit Insurance Corporation - FDIC*) oraz Zarządu Systemu Rezerwy Federalnej (*Federal Board of Governors of the Federal Reserve System - FRB*). Do pomiaru koncentracji w systemie bankowym zastosował dwie najpopularniejsze miary: wskaźnik koncentracji aktywów i depozytów dla największych banków oraz wskaźnik Herfindahla – Hirschmana. Obliczenia objęły regiony metropolitalne (RM) i niemetropolitalne (RnM) traktowane indywidualnie oraz cały obszar Stanów Zjednoczonych. W celu pełniejszego uchwycenia obrazu poziomu koncentracji w poszczególnych regionach dane bilansowe banków były uzupełniane o 50% wartości odpowiednich pozycji bilansowych instytucji oszczędnościowych (*thrift institutions*). Wyliczone przez S.A. Rhoades'a wartości wskaźników koncentracji aktywów banków komercyjnych w Stanach Zjednoczonych prezentuje tabela 4.8.

Tabela 4.8. **Wskaźniki koncentracji aktywów (w %) dla banków komercyjnych w Stanach Zjednoczonych w okresie 1980 – 1998**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	Względna zmiana wskaźników koncentracji w latach 1980-1989
WK (10)	18,6	17,9	18,1	17,8	17,2	17	17,6	18,1	19,2	19,9	6,99%
WK (25)	29,1	28,7	29,1	28,7	28,3	28,5	29,6	31,1	33,2	34,1	17,18%
WK (50)	37,1	36,7	37,7	37,7	38,5	40,5	42,4	44,1	47,5	48,1	29,65%
WK (100)	46,8	46,6	48,1	48,8	50,1	52,6	55,6	57,4	59,9	60,5	29,27%

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Względna zmiana wskaźników koncentracji w latach 1990-1998
WK (10)	20	22,7	24,1	25	25,2	25,6	29,8	29,9	36,7	83,50%
WK (25)	34,9	37,5	39,2	41	41,5	43	46,8	47	51,2	46,70%
WK (50)	48,9	49,6	51,7	53,8	54,6	55,8	59	59,6	62,6	28,02%
WK (100)	61,4	61,3	62,6	64,6	65,9	66,9	68,6	69,1	70,9	15,47%

Źródło: Stephen A. Rhoades (1998), *op.cit.*, s. 23 – 24 oraz obliczenia własne

⁸ Zob. S. A. Rhoades, *Bank Mergers and Bankig Structure in the United States, 1980 – 98*, Staff Study 174, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, August 2000.

⁹ Zob. S. A. Rhoades, *Mergers and Acquisitions by Commercial Banks, 1960 – 83*, Staff Study 142, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, 1995; S. A. Rhoades, *Bank Mergers and Industry Structure, 1980 – 94*, Staff Study 169, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington 1996.

Wskaźniki koncentracji aktywów dla 10, 25, 50 i 100 największych banków wykazują wprawdzie **tendencję wzrostową** w całym analizowanym okresie, ale dopiero od 1990 roku możemy zaobserwować naprawdę szybki wzrost koncentracji zasobów majątkowych banków. Wzrost ten dotyczy przede wszystkim 10 i 25 najważniejszych podmiotów systemu. W latach 1990-1998 bowiem WK(10) i W(25), po bardzo umiarkowanym co do skali wzroście w latach osiemdziesiątych, zwiększają swoją wartość odpowiednio o: 83,5% oraz 46,7%. Zmiany pozostałych dwóch wskaźników w obu analizowanych podokresach nie przekraczają 30% ich poziomu początkowego.

Odmienny obraz zmian poziomu koncentracji uzyskujemy w odniesieniu do poszczególnych regionów i zbioru depozytów przez banki komercyjne. Średnie wartości wskaźnika koncentracji dla 3 podmiotów oraz wskaźnika Herfindahla-Hirschmana obliczone w poszczególnych latach dla regionów metropolitalnych i pozamiejskich prezentuje tabela 4.9.

Tabela 4.9. Średnie wartości miar koncentracji zbioru depozytów na obszarach metropolitalnych i pozamiejskich w Stanach Zjednoczonych w okresie 1980 - 1998

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	Względna zmiana wskaźników koncentracji w latach 1980-1989
WK(3) - RM	66,4	66	65,8	65,9	66,3	66,7	67,5	67,7	67,8	67,5	1,66%
WHH - RM	0,197	0,159	0,196	0,195	0,196	0,199	0,202	0,201	0,202	0,201	2,03%
WK(3) - RnM	89,6	89,4	89,3	89,4	89,4	89,4	89,5	89,5	89,7	89,7	0,11%
WHH - RnM	0,442	0,437	0,436	0,435	0,436	0,436	0,435	0,433	0,432	0,432	-2,26%
Liczba regionów	2687	2685	2689	2690	2692	2693	2691	2691	2685	2685	

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Względna zmiana wskaźników koncentracji w latach 1990-1998
WK(3) - RM	67,5	66,7	67,5	66,8	66,6	66,3	66,9	66	65,8	-2,52%
WHH - RM	0,201	0,198	0,202	0,199	0,198	0,196	0,199	0,197	0,198	-1,49%
WK(3) - RnM	89,6	89,3	89,2	89,2	89	88,8	88,7	88,4	88	-1,79%
WHH - RnM	0,429	0,426	0,422	0,423	0,421	0,417	0,415	0,412	0,409	-4,66%
Liczba regionów	2684	2685	2684	2583	2586	2586	2583	2583	2582	

Wartości WK (N) podane są w %, zaś WHH w ułamkach dziesiętnych.
Źródło: Stephen A. Rboades (1998), *op.cit.*, s. 23 – 24 oraz obliczenia własne

Porównanie danych z tabel 4.8 i 4.9 prowadzi do wniosku, że miary koncentracji zbioru depozytów skalkulowane dla rynków lokalnych w Stanach Zjednoczonych charakteryzują się znacznie większą stabilnością niż miary koncentracji aktywów obliczone dla całego kraju. Przyczyną, dla której wyraźnie zarysowany wzrost koncentracji na krajowym rynku usług

bankowych nie przenosi się na rynki lokalne jest to, że procesom konsolidacyjnym towarzyszy rozszerzenie przez banki geograficznego obszaru działania, które skutkuje, równoważącym efekty przejęć i fuzji, pojawianiem się na rynkach lokalnych nowych konkurentów. Poziom koncentracji akcji depozytowej w świetle przedstawionych danych jest znacznie **wyższy na terenach pozamiejskich** niż metropolitalnych. Zjawisko to S. Rhoades tłumaczy małym potencjałem rozwojowym dla banków w regionach niemetroplitalnych.

Wyniki pomiaru koncentracji zbioru depozytów na rynkach lokalnych w Stanach Zjednoczonych po uwzględnieniu 50% wartości odpowiednich pozycji bilansowych ze sprawozdań instytucji oszczędnościowych przedstawia tabela 4.10.

Tabela 4.10. **Wartości miar koncentracji depozytów na rynkach lokalnych w Stanach Zjednoczonych w latach 1984-1998 po rozszerzeniu uwzględnianego zbioru podmiotów**

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
WK(3) RM	53,2	53,4	54	54,4	54,6	55	56,1	57	58,2
WHH RM	0,137	0,137	0,139	0,14	0,14	0,142	0,147	0,151	0,156
WK(3) RnM	83,5	83,4	83,2	83,3	83,4	83,8	84,2	84,7	85
WHH RnM	0,378	0,377	0,374	0,375	0,373	0,376	0,379	0,383	0,383
Liczba regionów	2700	2701	2695	2696	2686	2686	2685	2687	2684

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Względna zmiana wskaźnika koncentracji w latach 1984-1998	Średni poziom wskaźnika koncentracji po uwzględnieniu instytucji oszczędnościowych wyrażony jako procent średniej wartości wskaźnika z lat 1984-1998 dla danych nieskorygowanych (z tabeli 4.9)
WK(3) RM	58,7	59,2	59,4	60,2	59,6	60	12,78%	84,99%
WHH RM	0,159	0,161	0,162	0,164	0,163	0,167	21,90%	75,78%
WK(3) RnM	85,5	85,6	85,6	85,6	85,4	85,2	2,04%	94,77%
WHH RnM	0,389	0,388	0,3858	0,384	0,383	0,381	0,79%	89,51%
Liczba regionów	2588	2587	2584	2584	2583	2587		

Źródło: Stephen A. Rhoades (1998), op.cit., s. 23 – 24 oraz obliczenia własne

Zmodyfikowanie używanego w pomiarze koncentracji zestawu danych dość istotnie zmienia obraz koncentracji działalności depozytowej na amerykańskich rynkach lokalnych wylaniający się z analizy danych zawartych w tabeli 4.9. Po pierwsze, wzięcie pod uwagę 50% właściwych pozycji bilansu instytucji oszczędnościowych przynosi, zgodnie z oczekiwaniami, spadek miar koncentracji. W regionach metropolitalnych średnie wartości WK(3) i WHH w latach: 1984-1998, po poszerzeniu grona branych pod uwagę podmiotów, stanowią odpowiednio: 85% i 76%

średniej ich wartości wyliczonej dla tego samego okresu tylko dla banków komercyjnych. Spadki miar koncentracji na terenach pozamiejskich są słabiej zaznaczone i wynoszą: dla WK(3) nieco ponad 5%, zaś dla WHH 10,5%. Po drugie, na obszarach metropolitalnych pojawia się, nienotowana wcześniej, tendencja wzrostu poziomu koncentracji. W latach 1984-1990 wskaźnik koncentracji akcji depozytowej w rękach trzech największych podmiotów zwiększa się o 12,8%, zaś wskaźnik Herfindahla-Hirschmana aż o blisko 22%. Zmiany poziomu koncentracji w regionach niemetropolitalnych, podobnie jak poprzednio, są niewielkie.

Zaprezentowane wyniki obliczeń miar koncentracji zdają się zatem potwierdzać tezę o sporym natężeniu przekształceń strukturalnych w amerykańskim systemie bankowym. Są one w znacznej mierze następstwem, jak już sugerowaliśmy, procesów deregulacyjnych umożliwiających przyspieszenie procesów konsolidacyjnych najpierw wewnątrz rynku usług bankowych, a potem w skali całego rynku usług finansowych. Cechą charakterystyczną zaobserwowanego procesu jest spadek liczby banków przy generalnym wzroście poziomu koncentracji, który jest szczególnie silnie zaznaczony na rynku krajowym traktowanym jako całość. Równocześnie można zauważyć, jak dowodzi S. A. Rhoades, tendencję do wyrównywania się poziomu koncentracji między poszczególnymi regionami na terenie Stanów Zjednoczonych. W regionach o wysokim stopniu koncentracji następuje z reguły jego spadek, zaś na obszarach o niskim stopniu koncentracji mamy, w większości przypadków, do czynienia z odwrotnym trendem. Wskutek tego zróżnicowanie poziomów koncentracji w poszczególnych regionach powinno w długim okresie maleć. Regiony niemetropolitalne w Stanach Zjednoczonych, z uwagi na niski potencjał rozwojowy, będą jednak miały ogólną tendencję do przejawiania wysokiego poziomu koncentracji. Należy dodać, że jeśli prawdziwe okażą się formułowane dziś prognozy mówiące o nieuchronnym spadku liczby banków na terenie Stanów Zjednoczonych z około 8 tysięcy do 4 tysięcy, będziemy mieli do czynienia z istotnym wzrostem koncentracji rynku usług bankowych w skali kraju, a wiele stojących za tym spadkiem procesów konsolidacyjnych stanie się przedmiotem zainteresowania organów odpowiedzialnych za ochronę konkurencji.

4.3. Wyniki badań przeglądowych koncentracji działalności bankowej

Porównanie stopnia koncentracji działalności w skali globalnej na podstawie badań obejmujących swoim zasięgiem pojedyncze kraje lub regiony geograficzne nie jest możliwe ze względu na duże różnice użytych w nich zestawów danych i metod pomiaru koncentracji.

Dlatego też obecnie zreferujemy wyniki badań zestawiających stopień koncentracji w różnych częściach świata według jednolitej metodologii.

W publikacji *Bank for International Settlements* z 2000 roku zatytułowanej: *The banking industry in the emerging market economies: competition, consolidation and systematic stability* odnajdujemy informacje o liczbie instytucji depozytowych w różnych częściach świata oraz o średnich obserwowanych w nich wartościach wskaźników koncentracji aktywów dla 5 podmiotów¹⁰. Przedstawia je tabela 4.11.

Tabela 4.11. **Liczba instytucji depozytowych i wskaźnik koncentracji aktywów (w %) dla pięciu największych banków w różnych częściach świata w 1990 i 1999 roku**

	Azja ¹		Ameryka Południowa ²		Europa Centralna ³		Kraje Rozwinięte ⁴	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Liczba instytucji depozytowych	10.100	11.761	1.344	1.741	2.087	1.154	39.766	30.361
w tym banki	1.148	1.059	323	302	1.819	929	bd	bd
WK(5)	44	43	47	59	70	55	39 ⁵	42 ⁵

¹średnia dla Korei, Malezji, Filipin i Tajlandii; ²średnia dla Brazylii, Chile, Kolumbii, Meksyku, Peru; ³średnia dla Czech, Węgier, Polski; ⁴średnia dla Australii, obszaru euro, Hong Kongu, Singapuru, Szwajcarii, Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych; ⁵bez Singapuru.

Źródło: *Bank for International Settlements (2000), op.cit., s. 2.*

Z danych *BIS* wynika, że średnio z **najwyższym poziomem koncentracji** mamy do czynienia w Ameryce Południowej oraz w Europie Centralnej. W Ameryce Południowej wskaźnik koncentracji aktywów dla pięciu podmiotów wzrósł dodatkowo z poziomu 47% w 1990 roku do 59% w 1999 roku, a więc o 25,53%. W Europie Centralnej z kolei w horyzoncie badania można było zaobserwować spadek WK(5) z 70% do 55%. Zmniejszenie stopnia koncentracji w tym regionie związane jest bez wątpienia z przemianami gospodarczo – politycznymi zachodzącymi w należących do niego krajach, zwłaszcza na początku lat dziewięćdziesiątych. W odniesieniu do sektora bankowego oznaczały one przede wszystkim zliberalizowanie zasad tworzenia nowych banków oraz dopuszczania do operowania na rynku krajowym podmiotów zagranicznych. **Najniższy, choć wzrastający** w miarę upływu lat, **poziom koncentracji aktywów** występuje w krajach wysoko uprzemysłowionych.

Rezultaty pomiaru koncentracji w najszerzej grupie państw, spośród pozycji literatury przedmiotu, do których udało nam się dotrzeć, prezentuje opracowanie: *Banking Market Structure, Financial Dependence and Growth: International Evidence from Industry Data*, którego autorami są: Nicola

¹⁰ Zob. *The banking industry in the emerging market economies: competition, consolidation and systematic stability*, Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, BIS Paper No. 4, 2000.

Cetorelli i Michele Gambera¹¹. Trzeba jednak zaznaczyć, że głównym przedmiotem zainteresowania tych autorów nie był pomiar koncentracji, ale wpływ struktury krajowego systemu bankowego na długookresowy wzrost gospodarczy.

W procesie pomiaru koncentracji w 42 wybranych krajach N. Cetorelli i M. Gambera wykorzystali wskaźnik koncentracji aktywów dla trzech i pięciu największych podmiotów oraz dane finansowe z lat: 1989 – 1996. Te ostatnie pochodziły z bazy danych *IBCA-BankScope 1997 CD*, Obliczone średnie dla okresu badania wartości wskaźników koncentracji dla 3 i 5 podmiotów przedstawia tabela 4.12.

Tabela 4.12. Średnie wartości wskaźnika koncentracji aktywów dla trzech i pięciu podmiotów sektora bankowego w wybranych krajach na świecie w okresie: 1989 - 1996

	WK(3)	WK(5)		WK(3)	WK(5)
Stany Zjednoczone	0,15	0,2	Maroko	0,57	0,79
Japonia	0,21	0,32	Egipt	0,58	0,73
Włochy	0,24	0,38	Kenia	0,59	0,72
Niemcy	0,27	0,39	Australia	0,6	0,8
Francja	0,28	0,44	Norwegia	0,6	0,74
Korea	0,28	0,44	Singapur	0,61	0,83
Hiszpania	0,34	0,5	Bangladesz	0,62	0,75
Kolumbia	0,35	0,54	Peru	0,64	0,76
Brazylia	0,4	0,5	RPA	0,69	0,9
Indie	0,4	0,51	Kostaryka	0,71	0,82
Filipiny	0,4	0,56	Pakistan	0,71	0,9
Turcja	0,41	0,56	Szwecja	0,71	0,94
Austria	0,42	0,55	Dania	0,74	0,82
Malezja	0,44	0,54	Nowa Zelandia	0,75	0,99
Chile	0,45	0,62	Sri Lanka	0,75	0,89
Portugalia	0,46	0,63	Holandia	0,77	0,88
Wenezuela	0,47	0,62	Zimbabwe	0,78	0,97
Belgia	0,49	0,73	Grecja	0,79	0,91
Wielka Brytania	0,5	0,65	Israel	0,79	0,94
Meksyk	0,53	0,66	Finlandia	0,85	0,98
Kanada	0,57	0,84	Jordania	0,87	0,94

Państwa uwzględnione w tabeli 4.12 zostały uporządkowane według rosnącej wartości wskaźnika koncentracji dla 3 podmiotów.
Źródło: N. Cetorelli i M. Gambera (2001), *op.cit.*, s. 625

¹¹ Zob. N. Cetorelli, M. Gambera, *Banking Market Structure, Financial Dependence and Growth: International Evidence from Industry Data*, The Journal of Finance, Volume LVI, Number 2, April 2001, s. 617 – 647.

Z danych zamieszczonych w tabeli 4.12 wynika, że najniższy poziom koncentracji majątku banków występuje w: Stanach Zjednoczonych, Japonii, Korei, Włoszech, Niemczech i Francji. W tych krajach WK(3) wynosi od 15% do 28%, zaś WK(5) od 20% do 44%. Natomiast najwyższy poziom koncentracji można zaobserwować w: Finlandii, Szwecji, Holandii, Izraelu, Jordanii, Sri Lance, Zimbabwie oraz Nowej Zelandii. We wspomnianych krajach WK(3) waha się od 71% do 87%, a WK(5) od 88% do 97%.

Bliższa analiza danych dowodzi, że wysoki poziom koncentracji aktywów bankowych spotyka się głównie w państwach o małej liczbie ludności lub krajach o stosunkowo niskim stopniu rozwoju gospodarczego. Natomiast w krajach należących do grupy najbogatszych, takich jak: Stany Zjednoczone, Niemcy czy Japonia poziom koncentracji jest niski. Zjawisko to można próbować wytłumaczyć tym, że w małych bądź ubogich krajach niewielkie rozmiary rynku usług bankowych sprawiają, że efektywną skalę działania, zapewniającą przetrwanie w długim okresie, może osiągnąć niewielka liczba podmiotów.

W uporządkowaniu analizowanych 42. państw wedle wzrastającej wartości wskaźnika koncentracji dla 3 podmiotów **Polska** ze średnią z lat: 1994-1996 na poziomie 41,2% zajęłaby miejsce pomiędzy dwunastą na tej liście Turcją a trzynastą Austrią. W klasyfikacji sporządzonej z przy użyciu kryterium rosnącego WK(5) ze średnią 53,8% znaleźlibyśmy się po zajmujących 9 miejsce Indiach, a przed dziesiątą Kolumbią.

Jeśli uznamy, że systemem wysoko skoncentrowanym jest taki, w którym WK(3) przekracza 55%, a WK(5) 70%, otrzymujemy dla państw uwzględnionych w tabeli 4.12 liczącą 22 kraje grupę systemów bankowych spełniających to kryterium. W tej grupie średni poziom koncentracji aktywów wynosi dla trzech największych banków 69,5%, zaś dla pięciu 85,6%. Dla mniej licznej grupy państw o nisko skoncentrowanych systemach bankowych dostajemy z kolei średnie wartości WK(3) i WK(5) odpowiednio na poziomie: 37,5% i 51%. Warto zwrócić uwagę na bardzo dużą, prawie dwukrotną różnicę między średnimi wartościami WK(3) w dwóch wyróżnionych grupach państw. Zaobserwowane dysproporcje dowodzą dużego zróżnicowania poziomu koncentracji systemów bankowych w świecie.

Załącznik

Tabela 1. Miary koncentracji i rozproszenia dla bieżących zobowiązań wobec klientów i sektora budżetowego

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	48,37%	51,41%	50,93%	49,96%	56,44%	56,11%	56,04%
WK (4)	54,76%	57,10%	56,46%	55,18%	61,67%	61,40%	61,63%
WK (8)	74,67%	74,83%	73,20%	72,61%	78,58%	78,09%	79,96%
WK (15)	93,06%	92,02%	90,14%	90,57%	93,18%	92,42%	93,96%
SK (5)	45,46%	48,47%	47,78%	46,96%	52,72%	52,50%	52,70%
SK (15)	69,61%	70,25%	68,71%	68,52%	73,71%	73,35%	74,80%
SK (25)	80,32%	80,32%	79,18%	79,11%	82,39%	82,02%	83,41%
WR	8,85%	8,78%	8,25%	8,17%	9,54%	9,42%	10,31%
WG	84,73%	84,81%	84,85%	84,89%	86,73%	86,03%	86,15%
WHH	11,16%	12,51%	11,94%	11,86%	14,72%	14,46%	14,63%
WE	2,6694	2,6451	2,7065	2,7144	2,5192	2,5407	2,4775
WWE	62,22%	62,05%	62,69%	62,87%	58,72%	60,00%	59,13%
S	3,64%	3,86%	3,66%	3,62%	4,13%	4,16%	4,34%
n	74	75	80	81	79	76	70
n ₀	1	4	5	6	6	7	4
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	48,56%	51,41%	51,18%	57,02%	56,79%	56,53%	56,54%
WK (4)	54,94%	57,10%	56,71%	63,42%	62,87%	62,68%	63,37%
WK (8)	74,86%	75,01%	73,61%	81,16%	79,97%	79,61%	84,61%
WK (15)	93,24%	92,21%	90,55%	95,50%	94,83%	94,24%	95,75%
SK (5)	45,57%	48,51%	47,92%	53,02%	53,27%	53,10%	53,65%
SK (15)	69,77%	70,38%	69,02%	75,76%	75,00%	74,73%	77,35%
SK (25)	80,49%	80,54%	79,61%	84,32%	83,70%	83,47%	85,43%
WR	8,98%	8,95%	8,54%	10,86%	10,55%	10,44%	11,81%

WG	84,31%	84,27%	84,18%	86,85%	86,06%	85,70%	85,89%
WHH	11,18%	12,54%	11,99%	14,54%	14,89%	14,65%	15,04%
WE	2,6591	2,6314	2,6819	2,4375	2,4520	2,4693	2,3732
WWE	62,59%	62,58%	63,34%	58,39%	58,96%	60,31%	58,70%
S	3,71%	3,96%	3,79%	4,33%	4,44%	4,43%	4,72%
n	71	71	74	70	68	67	60
n ₀	1	4	5	5	4	7	3

Zródło: opracowanie własne

Tabela 2. Miary koncentracji i rozproszenia dla terminowych zobowiązań wobec klientów i sektora budżetowego

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	50,67%	53,22%	50,81%	49,11%	50,43%	46,74%	46,48%
WK (4)	55,72%	57,40%	55,10%	53,28%	55,00%	52,17%	52,20%
WK (8)	72,02%	71,67%	68,94%	68,29%	71,49%	69,63%	72,13%
WK (15)	89,68%	88,14%	85,01%	84,86%	87,70%	86,99%	89,95%
SK (5)	46,18%	49,30%	47,21%	45,81%	46,87%	43,86%	43,64%
SK (15)	68,04%	68,44%	65,77%	64,85%	67,35%	65,45%	67,27%
SK (25)	78,42%	78,12%	75,66%	75,31%	77,43%	75,90%	78,01%
WR	7,88%	7,75%	6,93%	6,84%	7,46%	7,07%	7,90%
WG	82,85%	82,80%	81,95%	81,94%	83,04%	81,39%	81,91%
WHH	11,23%	12,85%	11,81%	11,42%	11,71%	10,45%	10,42%
WE	2,7526	2,7274	2,8374	2,8593	2,7812	2,8564	2,7779
WWE	64,16%	63,77%	65,92%	66,43%	65,24%	67,46%	66,07%
S	3,65%	3,92%	3,63%	3,55%	3,64%	3,47%	3,58%
n	74	75	80	81	79	76	70
n ₀	1	3	6	7	8	7	3
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							

WK (3)	50,67%	53,22%	50,81%	55,06%	50,43%	47,38%	46,74%
WK (4)	55,72%	57,40%	55,52%	59,54%	55,54%	53,24%	53,23%
WK (8)	72,23%	71,90%	69,40%	75,58%	74,66%	73,73%	76,27%
WK (15)	90,37%	88,37%	85,59%	91,36%	92,03%	91,29%	93,29%
SK (5)	46,18%	49,30%	47,38%	50,77%	47,19%	44,61%	44,34%
SK (15)	68,20%	68,58%	66,18%	71,47%	70,05%	68,85%	70,55%
SK (25)	78,79%	78,60%	76,36%	80,92%	80,15%	79,20%	80,84%
WR	8,11%	8,06%	7,29%	9,01%	8,73%	8,40%	9,16%
WG	82,64%	82,53%	81,47%	84,15%	83,15%	82,23%	81,80%
WHH	11,26%	12,88%	11,86%	13,52%	12,05%	10,90%	10,95%
WE	2,7314	2,7016	2,8015	2,6014	2,6605	2,7165	2,6413
WWE	64,29%	64,03%	66,16%	62,55%	64,46%	66,35%	65,05%
S	3,73%	4,02%	3,77%	4,16%	3,94%	3,75%	3,93%
n	71	71	74	70	68	67	60
n ₀	1	3	5	6	6	7	2

Źródło: opracowanie własne

Tabela 3.3. Miary koncentracji i rozproszenia dla bieżących należności od sektora finansowego

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	77,62%	68,11%	59,51%	33,62%	28,25%	28,46%	36,09%
WK (4)	82,15%	75,84%	65,24%	40,70%	36,49%	35,89%	42,25%
WK (8)	89,23%	85,71%	76,40%	56,98%	55,01%	53,05%	61,85%
WK (15)	94,49%	93,74%	86,40%	74,60%	75,30%	73,43%	77,87%
SK (5)	70,50%	62,33%	58,02%	31,02%	27,39%	27,52%	33,60%
SK (15)	84,29%	79,96%	72,69%	52,72%	51,07%	49,43%	56,29%
SK (25)	89,18%	86,51%	80,16%	64,87%	64,29%	62,99%	67,81%
WR	14,67%	12,18%	8,39%	4,79%	4,84%	4,64%	5,30%
WG	90,79%	89,06%	85,29%	74,23%	73,86%	71,63%	73,06%
WHH	26,55%	19,00%	21,26%	5,68%	5,14%	5,00%	6,44%

WE	1,9634	2,2402	2,4708	3,3123	3,3219	3,3594	3,2041
WWE	45,91%	52,38%	56,38%	75,59%	76,25%	78,05%	75,67%
S	5,84%	4,85%	4,97%	2,34%	2,21%	2,20%	2,68%
n	74	75	81	81	79	76	70
n ₀	2	3	1	1	1	2	1
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	77,64%	68,14%	59,61%	33,67%	28,91%	28,46%	38,59%
WK (4)	82,17%	75,87%	65,34%	42,56%	37,15%	35,89%	48,41%
WK (8)	89,24%	86,85%	77,05%	63,59%	55,67%	54,57%	65,40%
WK (15)	94,81%	94,47%	87,15%	82,02%	77,71%	75,78%	80,75%
SK (5)	70,52%	62,36%	58,19%	32,29%	27,94%	27,78%	36,58%
SK (15)	84,42%	80,54%	73,19%	57,78%	52,13%	50,73%	59,38%
SK (25)	89,37%	87,01%	80,77%	70,18%	65,90%	65,00%	70,79%
WR	14,99%	12,69%	8,79%	5,83%	5,23%	5,06%	5,99%
WG	90,60%	88,90%	84,82%	75,49%	71,86%	70,52%	72,19%
WHH	26,57%	19,06%	21,32%	6,43%	5,35%	5,24%	7,26%
WE	1,9555	2,2183	2,4442	3,1321	3,2460	3,2724	3,0757
WWE	46,18%	52,57%	56,79%	73,97%	77,20%	78,39%	75,43%
S	5,95%	4,99%	5,16%	2,67%	2,39%	2,37%	3,05%
n	71	71	75	70	68	67	60
n ₀	2	3	1	1	1	2	1

Źródło: opracowanie własne

Tabela 4.4. Miary koncentracji i rozproszenia dla terminowych należności od sektora finansowego

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	52,58%	43,15%	38,12%	37,79%	34,98%	28,50%	30,57%
WK (4)	58,56%	49,41%	44,07%	43,01%	42,05%	35,29%	37,15%
WK (8)	73,83%	64,95%	59,37%	56,22%	59,20%	55,22%	58,94%
WK (15)	88,27%	81,74%	75,32%	72,35%	75,68%	74,80%	79,22%

SK (5)	48,44%	39,55%	34,13%	33,98%	32,73%	27,11%	29,26%
SK (15)	69,13%	60,56%	54,81%	52,79%	54,30%	50,78%	54,30%
SK (25)	78,46%	71,85%	66,51%	63,81%	66,02%	63,81%	67,36%
WR	7,95%	6,01%	5,02%	4,53%	4,82%	4,64%	5,23%
WG	83,00%	77,82%	75,40%	72,74%	73,74%	71,64%	72,68%
WHH	11,91%	8,11%	6,45%	6,26%	6,06%	5,08%	5,75%
WE	2,7374	3,0527	3,2430	3,3227	3,2895	3,3606	3,2413
WWE	65,34%	71,85%	74,44%	76,27%	76,67%	78,84%	76,55%
S	3,78%	3,01%	2,54%	2,49%	2,46%	2,22%	2,49%
n	74	75	81	81	79	76	70
n ₀	8	5	3	3	6	5	1
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	53,06%	43,68%	38,41%	42,13%	37,31%	31,93%	31,77%
WK (4)	59,03%	49,94%	44,36%	50,48%	45,08%	40,81%	40,37%
WK (8)	74,31%	65,49%	61,07%	66,26%	66,15%	65,89%	69,22%
WK (15)	88,83%	82,46%	77,02%	80,07%	82,12%	83,07%	85,92%
SK (5)	48,81%	39,88%	34,32%	39,99%	35,16%	31,07%	31,42%
SK (15)	69,59%	61,08%	55,94%	61,05%	59,76%	58,52%	60,50%
SK (25)	78,96%	72,64%	67,82%	71,42%	71,09%	70,64%	72,74%
WR	8,22%	6,29%	5,30%	5,97%	5,92%	5,85%	6,41%
WG	82,87%	77,62%	74,85%	76,05%	75,16%	74,49%	74,02%
WHH	12,04%	8,25%	6,61%	8,26%	7,00%	6,42%	6,88%
WE	2,7108	3,0133	3,1961	3,0467	3,0982	3,1233	3,0306
WWE	65,43%	71,67%	74,73%	72,46%	74,78%	75,10%	74,33%
S	3,87%	3,10%	2,65%	3,12%	2,85%	2,71%	2,95%
n	71	71	75	70	68	67	60
n ₀	8	4	3	3	5	3	1

Zródło: opracowanie własne

Tabela 5. Miary koncentracji i rozproszenia dla bieżących zobowiązań wobec sektora finansowego

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	48,18%	56,42%	47,64%	40,96%	34,32%	33,23%	32,75%
WK (4)	59,17%	63,03%	56,89%	47,12%	40,26%	39,07%	39,64%
WK (8)	79,17%	77,45%	70,88%	62,14%	60,72%	56,93%	57,38%
WK (15)	92,27%	89,17%	85,19%	80,74%	77,96%	75,59%	78,28%
SK (5)	45,18%	49,79%	43,45%	38,77%	32,86%	31,36%	30,54%
SK (15)	71,21%	71,12%	65,15%	59,01%	55,54%	53,20%	53,74%
SK (25)	81,31%	80,53%	75,54%	71,13%	67,59%	65,78%	66,98%
WR	9,58%	9,20%	7,12%	6,15%	5,45%	5,20%	5,42%
WG	85,90%	85,32%	82,67%	79,93%	76,79%	74,68%	73,66%
WHH	10,47%	12,06%	9,42%	8,43%	6,47%	6,00%	5,78%
WE	2,6308	2,6075	2,8742	3,0251	3,1747	3,2227	3,2017
WWE	66,58%	66,32%	67,65%	71,20%	74,73%	75,85%	76,42%
S	3,51%	3,80%	3,18%	2,98%	2,57%	2,48%	2,49%
n	74	74	81	81	79	76	70
n ₀	22	23	11	11	9	6	4
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	48,18%	56,42%	47,66%	42,43%	34,41%	33,32%	32,81%
WK (4)	59,17%	63,03%	56,90%	51,19%	40,35%	39,16%	39,71%
WK (8)	79,17%	77,45%	70,90%	66,21%	60,81%	57,66%	59,80%
WK (15)	92,27%	89,55%	85,25%	86,18%	79,95%	77,09%	81,14%
SK (5)	45,18%	49,79%	43,46%	40,80%	32,93%	31,45%	30,77%
SK (15)	71,21%	71,24%	65,18%	62,71%	56,32%	53,80%	55,44%
SK (25)	81,31%	80,75%	75,75%	75,09%	68,87%	66,83%	69,05%
WR	9,58%	9,33%	7,25%	7,24%	5,78%	5,48%	5,89%
WG	85,30%	84,91%	81,61%	80,28%	74,57%	72,75%	71,69%
WHH	10,47%	12,07%	9,44%	9,11%	6,60%	6,11%	6,02%

WE	2,6307	2,5983	2,8608	2,8759	3,1218	3,1695	3,1242
WWE	66,91%	66,76%	68,79%	70,24%	76,25%	76,80%	76,94%
S	3,57%	3,88%	3,29%	3,31%	2,75%	2,63%	2,69%
n	71	71	75	70	68	67	60
n ₀	20	22	11	10	8	5	2

Źródło: obliczenia własne

Tabela 6. Miary koncentracji i rozproszenia dla terminowych zobowiązań wobec sektora finansowego

Miary \ Lata	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych jednostkowych							
WK (3)	48,69%	44,87%	36,72%	34,20%	32,04%	29,82%	26,04%
WK (4)	56,47%	49,94%	44,16%	38,72%	37,28%	38,28%	32,21%
WK (8)	75,38%	64,86%	64,89%	53,90%	53,27%	55,41%	52,93%
WK (15)	87,53%	81,72%	78,64%	73,06%	70,69%	74,12%	73,38%
SK (5)	45,21%	39,67%	35,49%	32,71%	29,72%	28,97%	24,92%
SK (15)	68,44%	60,58%	58,33%	51,54%	49,62%	51,19%	48,64%
SK (25)	77,82%	71,78%	69,16%	63,22%	61,34%	63,54%	61,50%
WR	7,66%	6,15%	5,35%	4,47%	4,14%	4,45%	4,30%
WG	82,37%	78,01%	76,94%	72,39%	69,45%	70,46%	66,78%
WHH	10,24%	8,23%	7,13%	6,58%	5,63%	5,24%	4,63%
WE	2,8033	3,0257	3,1708	3,3288	3,3668	3,3803	3,4309
WWE	67,66%	73,03%	73,67%	77,10%	78,47%	79,83%	81,03%
S	3,47%	3,05%	2,70%	2,57%	2,24%	2,27%	2,14%
n	74	74	81	81	79	76	70
n ₀	11	11	7	6	6	7	1
Wartości miar koncentracji i rozproszenia obliczone na bazie danych skorygowanych							
WK (3)	48,69%	44,87%	36,75%	39,01%	35,13%	32,17%	30,64%
WK (4)	56,47%	49,94%	44,34%	44,55%	42,75%	40,64%	38,47%
WK (8)	75,38%	65,50%	66,02%	60,74%	61,62%	60,64%	58,54%
WK (15)	87,79%	82,36%	79,76%	78,28%	77,48%	79,10%	78,45%

SK (5)	45,21%	39,80%	35,77%	36,50%	33,50%	31,44%	29,44%
SK (15)	68,50%	61,05%	59,18%	57,15%	56,11%	55,53%	53,95%
SK (25)	77,96%	72,33%	70,08%	68,29%	67,48%	67,53%	66,43%
WR	7,76%	6,34%	5,62%	5,38%	5,13%	5,17%	5,13%
WG	81,84%	77,80%	76,26%	73,47%	71,32%	71,15%	67,51%
WHH	10,25%	8,29%	7,29%	7,44%	6,35%	6,03%	5,63%
WE	2,7965	3,0003	3,1285	3,1546	3,2267	3,2303	3,2522
WWE	67,76%	73,28%	74,14%	75,57%	77,88%	78,90%	79,76%
S	3,53%	3,11%	2,82%	2,93%	2,68%	2,60%	2,57%
n	71	71	75	70	68	67	60
n ₀	9	11	7	5	5	7	1

Źródło: obliczenia własne

Bibliografia

W. Acar, K. Sankaran, *The Myth of the Unique Decomposability: Specializing the Herfindahl and Entropy Measures ?*, Strategic Management Journal, Volume 20, 1999, s. 969-975.

A. D. Aczel, *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

A. Adams, D. Bloomfield, P. Booth, P. England, *Investments Mathematics and Statistics*, Kluwer Law International, 1995.

F. Allen, D. Gale, *Comparing Financial Systems*, The MIT Press, 2000.

D. Bailey, S. E. Boyle, *The Optimal Measure of Concentration*, Journal of the American Statistical Association, Volume 66, Issue 336, December 1971, s. 702-706.

A. N. Berger, T. H. Hannan, *The Price-Concentration Relationship in Banking*, The Review of Economics and Statistics, May 1989, s. 291-299.

N. Cetorelli i M. Gambera, *Banking Market Structure, Financial Dependence and Growth: International Evidence from Industry Data*, The Journal of Finance, Volume LVI, Number 2, April 2001, s. 617 – 647.

Concentration, the HHI, and the Department of Justice Guidelines, Federal Reserve Bulletin, September 1998, s. 704.

S. Corvoisier, R. Gropp, *Bank concentration and retail interest rates*, Working Paper No. 72, European Central Bank, Working Paper Series, July 2001.

B. Curry, K. D. George, *Industrial Concentration: A Survey*, Journal of Industrial Economics, Volume 31, Issue 3, March 1983, s. 203-255.

J. A. Dalton, D. W. Penn, *The Concentration-Profitability Relationship: Is There a Critical Concentration Ratio ?*, Journal of Industrial Economics, Volume 25, Issue 2, December 1976, s. 133-142.

S. Davies, *Choosing between Concentration Indices: The Iso-Concentration Curve*, Economica, Volume 46, Issue 181, February 1979, s. 67-75.

S. Davies, *Measuring Industrial Concentration: An Alternative Approach*, The Review of Economics and Statistics, Volume 62, Issue 2, May 1980, s. 306-309.

J. Duraj, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, 1993.

W. R. Emmons, F.A. Schmid, *Bank vs. Credit Unions: Dynamic Competition in Local Markets*, Working Paper 2000 – 006 A, Federal Reserve Bank of St. Louis, February 2000.

W. R. Emmons, F.A. Schmid, *Bank Competition and Concentration: Do Credit Unions Matter ?*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, May/June 2000, s. 29-40.

R. A. Gilbert, *Bank Market Structure and Competition: A Survey*, Journal of Money, Credit and Banking, Volume 16, Issue 4, November 1984, s. 617-645.

J. A. Goddard, P. Molyneux, J. O. S. Wilson, *European Banking. Efficiency, Technology and Growth*, John Wiley & Sons, 2001.

L. G. Goldberg, A. Rai, *The structure – performance relationship for European banking*, Journal of Banking and Finance, Vol. 20, 1996, s. 745 – 771.

I. M. Grossack, *Towards an Integration of Static and Dynamic Measures of Industry Concentration*, The Review of Economics and Statistics, Volume 47, Issue 3, August 1965, s. 301-308.

I. M. Grossack, *The Concept and Measurement of Permanent Industrial Concentration*, The Journal of Political Economy, Volume 80, Issue 4, July-August 1972, s. 745-760.

M. Hall, N. Tideman, *Measures of Concentration*, Journal of the American Statistical Association, Volume 62, Issue 317, March 1967, s. 162-168.

T. H. Hannan, *Market Share Inequality, the Number of Competitors, and the HHI: An Examination of Bank Pricing*, Review of Industrial Organization, Volume 12, February 1997, s. 23-35.

P. E. Hart, *Entropy and Other Measures of Concentration*, Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General), Volume 133, Issue 1, 1971, s. 73-85.

P. E. Hart, *On Bias and Concentration*, Journal of Industrial Economics, Volume 27, Issue 3, March 1979, s. 211-226.

P. E. Hart, *Moment Distributions in Economics: an Exposition*, Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Volume 138, Issue 3, 1975, s. 423-434.

A. P. Jacquemin, C. H. Berry, *Entropy Measure of Diversification and Corporate Growth*, Journal of Industrial Economics, Volume 27, Issue 4, June 1979, s. 359-369.

J. Jayarante, C. Hall, *Consolidation and Competition in Second District Markets*, Current Issues in Economic and Finance, Federal Reserve Bank of New York, July 1996.

J. Józwiak, J. Podgórski, *Statystyka od podstaw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Wydanie piąte zmienione, Warszawa 2000.

J. Koronacki, J. Mielniczuk, *Statystyka*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001.

J. E. Kwoka Jr., *Does the Choice on Concentration Measure Really Matter ?*, Journal of Industrial Economics, Volume 29, Issue 4, June 1981, s. 445-453.

J. W. Meehan Jr., T., D. Duchesneau, *The Critical Level of Concentration: An Empirical Analysis*, Journal of Industrial Economics, Volume 22, Issue 1, September 1973, s. 21-36.

S. Miller, *The great American shake-up*, The Banker, July 2001, s. 72-75.

E. Nissan, *Effects of Antitrust Enforcement on Aggregate Concentration*, Journal of Economic Studies, Volume 25, Number 2, 1998, s. 112-117.

L. J. Radecki, *The Expanding Geographic Reach of Retail Banking Markets*, Economic Policy Review, June 1998, s. 15-34.

S. A. Rhoades, *The Herfindahl-Hirschman Index*, Federal Reserve Bulletin, March 1993, s. 188-189.

S. A. Rhoades, *Mergers and Acquisitions by Commercial Banks, 1960 – 83*, Staff Study 142, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, 1995.

S. A. Rhoades, *Bank Mergers and Industry Structure, 1980 – 94*, Staff Study 169, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington 1996.

S. A. Rhoades, *Market Share Inequality, the HHI, and other Measures of the Firm Composition of a Market*, Review of Industrial Organization, Volume 10, s. 657-674.

S. A. Rhoades, *Bank Mergers and Banking Structure in the United States, 1980 – 98*, Staff Study 174, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, August 2000.

W. Rogowski, *Konkurencja na rynku usług bankowych – miary koncentracji*, Bank i Kredyt, maj 2001, s. 43-51.

S. C. Salop, *Symposium on Mergers and Antitrust*, The Journal of Economic Perspectives, Volume 1, Number 2, Fall 1987, s. 3-12.

R. Schmalensee, *Using the H-Index of Concentration with Published Data*, The Review of Economics and Statistics, Volume 59, Issue 2, May 1977, s. 186-193.

L. Sleuwaegen, W. Dehandschutter, *The Critical Choice Between the Concentration Ratio and the H-Index in Assessing Industry Performance*, The Journal of Industrial Economics, Volume 35, Issue 2, December 1986, s. 193-208.

M. Smirlock, *Evidence on the (Non) Relationship between Concentration and Profitability in Banking*, Journal of Money, Credit and Banking, Volume 17, Issue 1, February 1985, s. 69-83.

M. Sobczyk, *Statystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie drugie poprawione, Warszawa 1994.

Synteza oceny działalności i sytuacji finansowej banków w 1996 roku, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, marzec 1997.

Sytuacja finansowa banków w 1997 roku. Synteza, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, marzec 1998.

Sytuacja finansowa banków w 1998 roku. Synteza, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, kwiecień 1999.

Sytuacja finansowa banków w 1999 roku. Synteza, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, kwiecień 2000.

Sytuacja finansowa banków w 2000 roku. Synteza, Narodowy Bank Polski, Generalny Inspektorat Nadzoru Bankowego, Warszawa, kwiecień 2001.

The banking industry in the emerging market economies: competition, consolidation and systematic stability, Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, BIS Paper No. 4, 2000.

E. Vanlommel, B. De Brabander, D. Liebaers, *Industrial Concentration in Belgium: Empirical Comparison of Alternative Seller Concentration Measures*, Journal of Industrial Economics, Volume 26, Issue 1, September 1977, s. 1-20.

W. R. White, *The Coming Transformation of Continental European Banking*, Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, Basle, June 1998.

J. Wielogórska-Leszczyńska, *Rachunkowość w zarządzaniu bankiem, czyli system informacyjny rachunkowości w procesach decyzyjnych banków komercyjnych*, Kwantum, Warszawa, 2000.

L. W. Woosley, F. B. King, M. S. Padhi, *Is Commercial Banking a Distinct Line of Commerce ?*, Economic Review, Federal Reserve Bank of Atlanta, Fourth Quarter 2000, s. 39-56.