

Małgorzata Pawłowska*

WSKAŹNIKI KONCENTRACJI JAKO MIARY KONKURENCJI W SEKTORZE BANKOWYM

Wprowadzenie

Studia nad konkurencją w sektorze bankowym rozpoczęto dopiero od początku lat 60. XX w. Wcześniej banki, w odróżnieniu od przedsiębiorstw niefinansowych, uznawano za instytucje zaufania publicznego, będące pod wpływem polityki monetarnej i finansowej banków centralnych oraz organów nadzoru, jako bardziej odporne na działanie sił rynkowych. Sytuacja zmieniła się zasadniczo w ostatnich dziesięcioleciach, z uwagi na postępującą deregulację i liberalizację rynków oraz dynamiczny rozwój innowacji produktowych, co spowodowało, że sektor bankowy zaczął być określany mianem przemysłu bankowego (*banking industry*). Jeżeli pozytywna rola konkurencji dla rynków towarowych była i jest niekwestionowana, to w wypadku sektora bankowego widzi się także jej negatywne skutki. Większa konkurencja może się bowiem wiązać z większym ryzykiem. Niektórzy ekonomiści nawet uważają, że to nadmierny wzrost konkurencji oraz innowacje finansowe na rynkach oraz niewłaściwe regulacje doprowadziły do globalnego kryzysu finansowego.

Biorąc pod uwagę specyficzną rolę banku w gospodarce, literaturę dotyczącą konkurencji w sektorze bankowym można podzielić na grupy dotyczące trzech aspektów:

- 1) rozwoju sektora finansowego (w tym skuteczności usług finansowych i ich wpływu na wzrost gospodarczy) oraz dostępu do usług finansowych dla gospodarstw domowych i przedsiębiorstw (tj. dostępności kredytu, relacji bank – kredytobiorca),
- 2) relacji między koncentracją sektora a panującym w nim modelem konkurencji,
- 3) stabilności sektora finansowego (tj. zakłóceń systemowych, które mają istotny wpływ na stabilność sektora, w tym interwencji państwa oraz oceny skutków proponowanych lub istniejących regulacji).

Niniejsze opracowanie skupia się głównie na drugim aspekcie i sprawdza, jak zmiany koncentracji spowodowane m.in. fuzjami i przejęciami wpływały na poziom

* Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Ekonomiczno-Społeczne.

konkurencji w polskim sektorze bankowym w latach 1997–2012. Odniesiono się również do wpływu konkurencji na stabilność polskiego sektora bankowego. W artykule cele te zrealizowano dzięki przeprowadzaniu badania ilościowego na danych panelowych. Jako miarę konkurencji przyjęto indeks Lerner¹. Jako miary koncentracji wykorzystano wskaźniki, tzn. CR5² oraz indeksy Herfindahla-Hirschmana (HHI)³.

1. Przegląd literatury

Ostatni kryzys ekonomiczny ponownie spowodował publiczną debatę na temat wpływu konkurencji i koncentracji na stabilność finansową w sektorze bankowym. Należy zauważyć, że nie jest to temat nowy i nie istnieje konsensus naukowy, czy konkurencja w sektorze bankowym prowadzi do mniejszej lub większej stabilności tego sektora⁴. Podobnie jak w literaturze teoretycznej, literatura empiryczna nie wypracowała ostatecznych wniosków dotyczących wpływu konkurencji na stabilność⁵. Z jednej strony uważa się, że to nadmierny wzrost konkurencji oraz innowacje finansowe na rynkach oraz niewłaściwe regulacje doprowadziły do globalnego kryzysu finansowego, ponieważ większa konkurencja prowadzi do podejmowania większego ryzyka przez banki⁶. Z drugiej strony wykazuje się, że większa konkurencja może zwiększyć finansową stabilność, np. poprzez wypchnięcie z rynku banków niestabilnych⁷.

¹ Index Lerner mierzy tzw. marżę monopolisty. Zgodnie z indeksem Lerner, siła rynkowa monopolisty zależy od elastyczności cenowej popytu rynkowego $L = \frac{1}{|e|} = \frac{p - MC}{p}$, gdzie: p – cena rynkowa, MC – koszt

krańcowy, e – cenowa elastyczność popytu. Indeks Lerner L przybiera wartości z przedziału (0,1). Im większa wartość, tym większa siła rynkowa przedsiębiorstwa/banku i mniejsza konkurencja na rynku. Indeks Lerner oszacowano tylko dla banków komercyjnych. M. Pawłowska, *Konkurencja w sektorze bankowym: teoria, wyniki empiryczne*, C.H. Beck, Warszawa 2014.

² CR5 oznaczają odpowiednio udział w rynku pięciu największych banków w aktywach netto.

³ Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana (HHI) liczony jest jako suma kwadratów udziału w rynku poszczególnych banków komercyjnych w aktywach netto.

⁴ K. Schaeck, M. Čihák, S. Wolfe, *Are More Competitive Banking Systems More Stable*, "IMF Working Paper" 2006, No. 143, Washington D.C.; K. Schaeck, M. Čihák, *How Does Competition Affect Efficiency and Soundness in Banking?*, "ECB Working Paper" 2008, No. 932; X. Vieves, *Competition and stability in banking*, CEPR 2010, No. 50.

⁵ T. Beck, O. De Jonghe, G. Shepens, *Bank competition and stability: Cross-country heterogeneity*, Working Paper 2011–080, CentER, 2011.

⁶ World Bank, *Rethinking the Role of the State in Finance*, *Global Financial Development Report 2013*, Washington D.C. 2013.

⁷ J.A. Bikker, M. Leuvensteijn, *A New measure of competition in the financial industry*, Routledge, London 2014.

Ważną kwestią dotyczącą sektora bankowego jest relacja między konsolidacją systemu bankowego a konkurencją. Jakkolwiek wydaje się, że ogólna zależność jest tutaj oczywista (większy udział w rynku determinuje większą siłę rynkową i mniejszą konkurencję), to wielu autorów zauważa pewne wieloznaczności w tej kwestii, takie jak na przykład intensywność konkurencji, która może zmieniać się dla rynków o takim samym poziomie koncentracji. Zmiany konkurencji w sektorze bankowym odbywają się głównie dwoma kanałami: pierwszy to fuzje i przejęcia (M&A), drugi to regulacje bankowe, m.in. stymulujące bariery wejścia na rynek i wyjścia z rynku, oraz istnienie tzw. potencjalnej konkurencji. Metody pomiaru konkurencji odnoszące się jedynie do zmian koncentracji są niewystarczające do prawidłowego pomiaru konkurencji, ponieważ opierają się jedynie na miarach koncentracji. Do metod, które służą do pomiaru konkurencji w sektorze bankowym, a nie tylko zmian koncentracji, możemy zaliczyć metodę Panzara i Rosse'a (P-R)⁸, indeks Lerner'a (L) oraz wskaźnik Boone'a (WB)⁹.

Na podstawie analiz empirycznych dotyczących relacji między wzrostem koncentracji a konkurencją, wykorzystując metodę P-R, w wielu pracach stwierdzono, że w gospodarce rozwiniętej nie ma jednoznacznych związków między wzrostem koncentracji systemu a poziomem jego konkurencji¹⁰. Większe znaczenie mają warunki wejścia na rynek oraz regulacje zmniejszające swobodę świadczenia usług. Z drugiej strony, stwierdzono, że wzrost koncentracji może jednak osłabić konkurencję¹¹.

Bardziej jednoznaczne wnioski dotyczą sektorów bankowych Europy Środkowej i Wschodniej (w tym Polski). R.G. Gelos i J. Roldos, analizując poziom konkurencji w gospodarce w okresie transformacji (1994–2000) stwierdzili, że mimo spadku liczby banków w tym czasie, poziom koncentracji nie wzrósł, ale również nie obniżył się poziom konkurencji¹². Zdaniem autorów negatywne dla konkurencji efekty związane z konsolidacją w analizowanych krajach (m.in. w Polsce) były dotychczas

⁸ W tej metodzie, jako miarę konkurencji przyjmuje się wartość sumy elastyczności funkcji przychodu, $H = \sum_{k=1}^m \frac{\partial R_i^*}{\partial w_{k_i}} * \frac{w_{k_i}}{R_i^*}$. Statystyka H przybiera wartości z przedziału $(-\infty, 1)$. Im większa wartość, tym większa konkurencja na rynku.

⁹ Metoda Boone'a opiera się na hipotezie tzw. efektywnej struktury rynkowej (ESH), bazującej na założeniu, że przedsiębiorstwa bardziej efektywne (o niższych kosztach krańcowych) mają większą siłę rynkową i dlatego osiągają większe zyski. Efekt ten jest tym silniejszy, im poziom konkurencji jest wyższy.

¹⁰ P. Claessens, L. Laeven, *What drives bank competition? Same international evidence*, "Journal of Money, Credit, and Banking" 2004, Vol. 36, No. 3, The Ohio State University Press, s. 564–583; H. Hempell, *Testing for Competition among German Banks. Economic Research Centre, Deutsche Bundesbank, Discussion Paper* 2002, No. 4.

¹¹ Bikker J.A., *Competition and Efficiency in Unified European Banking Market*, Edward Elgar, Cheltenham, UK&Northampton, MA, USA 2004.

¹² R.G. Gelos, J. Roldos, *Consolidation and Market structure in Emerging Market Banking Systems*, "IMF Working Paper" 2002, WP/02/186.

neutralizowane przez zwiększanie udziału w rynku kapitału zagranicznego. Do podobnych wniosków doszli H.P. Yildirim i G.C. Philippatos – na podstawie analizy sektorów bankowych krajów Europy Środkowej i Wschodniej (m.in. Polski)¹³ – oraz N. Koutsomanoli-Fillipaki i C.H. Staikouras¹⁴. Wyniki analiz wskazały, że w krajach Europy Środkowej i Wschodniej niższe bariery wejścia na rynek oraz wzrost udziału kapitału zagranicznego spowodowały, iż wzrost koncentracji nie wywołał w analizowanym okresie spadku poziomu konkurencji. J.A. Bikker i L. Spierdijk, 2008 pierwsi dokonali analizy zmian konkurencji dla 101 krajów w okresie ostatnich 15 lat i wykazali spadek konkurencji w sektorach bankowych gospodarki państw zachodnich (w szczególności w krajach strefy euro), natomiast wzrost konkurencji w sektorach bankowych krajów Europy Wschodniej¹⁵.

W ostatnich latach ukazuje się coraz więcej badań prezentujących zmiany konkurencji w czasie w europejskich sektorach bankowych, przed kryzysem i podczas kryzysu¹⁶.

2. Zmiany koncentracji w polskim sektorze bankowym

Obecny poziom koncentracji polskiego sektora bankowego jest efektem wcześniejszej polityki prywatyzacyjnej, nastawionej na pozyskiwanie wiarygodnych zagranicznych inwestorów strategicznych, która stymulowała proces fuzji i przejęć w sektorze bankowym. W Europie, w tym w Polsce, w ostatnim dwudziestolecu miały miejsce dwie fale fuzji i przejęć w sektorze bankowym, ale przyczyny ich były zupełnie inne, inne też były ich skutki związane z wpływem na poziom konkurencji. Pierwsza fala spowodowana była liberalizacją i deregulacją rynków finansowych oraz powstaniem strefy euro, druga globalnym kryzysem finansowym. Ponadto przemiany strukturalne w krajach Europy Środkowej i Wschodniej zachęcały do dokonywania transakcji kupna (wykupów) w tej części kontynentu. Wprowadzenie jednolitej waluty spowodowało, że instytucje bankowe działające w Unii Monetarnej w celu podniesienia

¹³ H.P. Yildirim, G.C. Philippatos, *Competition and Contestability in Central and Eastern European Banking Markets*, "Managerial Finance" 2007, Vol. 33, No. 3, s. 195–209.

¹⁴ N. Koutsomanoli-Fillipaki, C.H. Staikouras, *Competition and concentration in the New European banking Landscape*, Department of Accounting and Finance, Athens University of Economics and Business, Greece 2004.

¹⁵ J.A. Bikker, L. Spierdijk, *How Banking Competition Changed over Time*, DNB Working Paper 2008, No. 167.

¹⁶ L. Weill, *Bank competition in the EU: How has it evolved?*, "Journal of International Financial Markets" 2013, No. 26, s. 100–112.

efektywności i zyskowności chętnie angażowały się w fuzje i przejęcia, w szczególności transgraniczne (*cross-border*)¹⁷. Największe nasilenie fuzji odnotowano jednak w okresie przed przyjęciem euro w 1999 r., natomiast w okresie późniejszym tempo konsolidacji systemu finansowego spadało. Druga fala przejęć spowodowana była kryzysem finansowym. Był to głównie rezultat przejmowania banków zagrożonych upadłością przez inne banki lub przez instytucje rządowe.

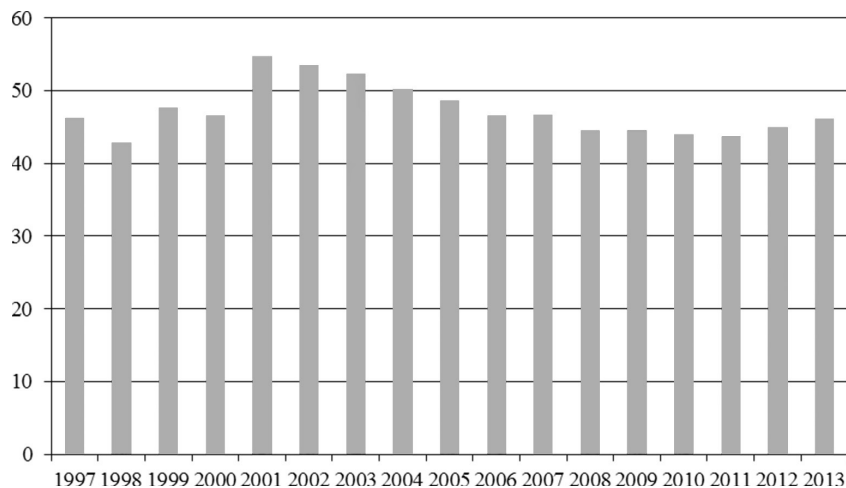
W polskim sektorze bankowym, w pierwszej połowie lat 90. głównym mechanizmem konsolidacji było przejmowanie przez silne banki innych banków będących w złej sytuacji finansowej, zaś od 1997 do 2001 r. następowały fuzje i przejęcia banków w wyniku przekształceń własnościowych oraz fali fuzji i przejęć transgranicznych zagranicznych inwestorów polskich banków. W latach 2002–2007 nastąpiło osłabienie tempa konsolidacji, które ponownie wzrosło w 2008 r. z uwagi na kryzys finansowy. Wywołał on kolejną falę fuzji i przejęć transgranicznych w krajach UE oraz w strefie euro¹⁸, które znalazły odzwierciedlenie także w polskim systemie bankowym¹⁹. Procesy konsolidacyjne uwidoczniły się we wskaźnikach koncentracji, które w krajach Unii Monetarnej wykazywały także tendencję wzrastającą.

Konsolidacja w polskim sektorze bankowym spowodowała spadek liczby banków oraz zmiany koncentracji wyrażone wskaźnikami CR5 i HHI (rysunki 1 i 2). Badając zmienność wskaźników koncentracji, należy zauważyć, że w części analizowanego okresu (1998–2001) wskaźniki te wykazują tendencję wzrastającą. Wzrostowi wskaźników koncentracji sprzyjały fuzje i przejęcia realizowane przez duże banki. Z kolei, spadek wskaźników koncentracji był spowodowany spowolnieniem procesu konsolidacji i wolniejszym rozwojem dużych banków.

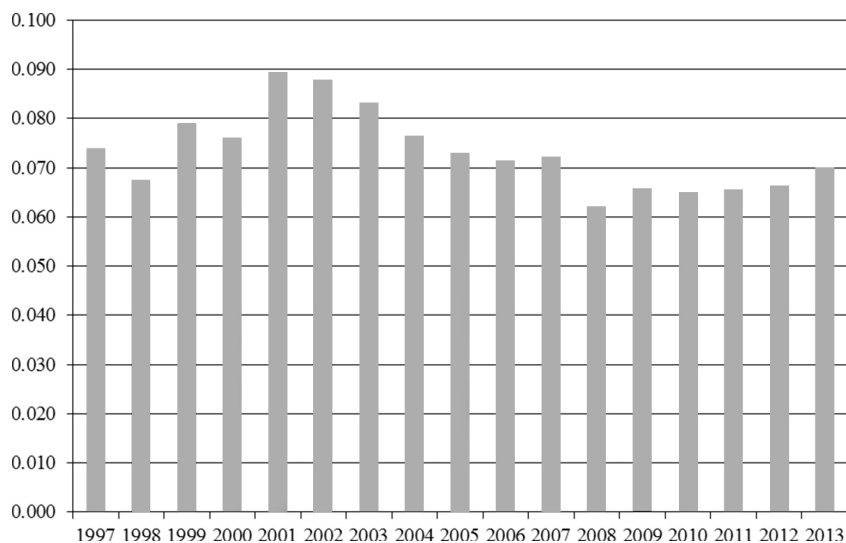
¹⁷ W 2005 r. transakcje *cross-border* stanowiły 51% całości transakcji M&A z powodu fuzji UniCredit i HypoVereinsbanku, ABN Amro i Banca Antonveneta oraz Swedbanku i Hansabanku (por. ECB, *Consolidation and Diversification in the euro area banking sector*, Monthly Bulletin, May 2005).

¹⁸ Doszło m.in. do kupna Fortis przez BNP Paribas oraz banków w Wielkiej Brytanii przez Santander.

¹⁹ W analizowanym okresie, po 2008 r., doszło m.in. do połączenia GE Money Bank z Bankiem BPH, Dominet Bank S.A. z Fortis Bank Polska S.A. oraz przejęcia Cetelem Bank S.A. przez Sygma Banque, połączenia Polbank EFG SA z Raiffeisen Bank Polska SA (por. KNE, *Raport o Sytuacji banków w 2012 roku*, Warszawa 2013).

Rysunek 1. Wartość wskaźnika CR5 w % (1997–2013)

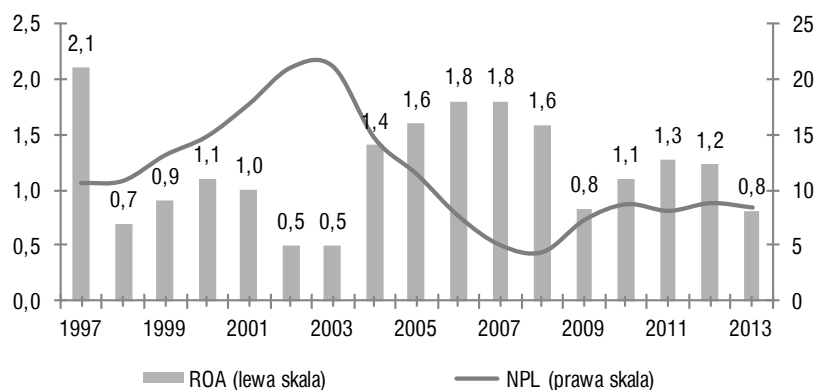
Źródło: NBP; KNF; obliczenia własne.

Rysunek 2. Wartość wskaźnika HHI (1997–2013)

Źródło: NBP; KNF; obliczenia własne.

Kryzys finansowy spowodował również spadek rentowności w polskim sektorze bankowym mierzony wskaźnikiem ROA oraz wzrost kredytów zagrożonych, jednak zmiany te były niewielkie w porównaniu ze zmianami w innych sektorach bankowych UE.

Rysunek 3. Wskaźniki ROA i NPL polskich banków komercyjnych (1997–2013)



Źródło: NBP, KNE.

3. Badanie panelowe dotyczące wpływu koncentracji na zmiany konkurencji w polskim sektorze bankowym

W celu sprawdzenia, jak fuzje i przejęcia powodujące zmiany koncentracji wpływały na poziom konkurencji w polskim sektorze bankowym, przeprowadzono badanie na danych panelowych. Jako miarę konkurencji przyjęto oszacowany indeks Lerner dla polskiego sektora bankowego²⁰. W analizie panelowej wykorzystano trzy typy estymatorów: modelu efektów stałych FE, regresji na danych przekrojowych typu pooled OLS oraz modelu dynamicznego GMM. Dodatkowo wykonano badanie w celu sprawdzenia wpływu konkurencji na poziom ryzyka. Badanie przeprowadzono dla dwóch okresów: lata 1997–2007 (przed kryzysem finansowym), lata 2008–2012 (okres kryzysu finansowego i kryzysu zadłużeniowego w krajach strefy euro).

W celu przetestowania wpływu zmian koncentracji na poziom konkurencji w polskim sektorze bankowym zostało oszacowane następujące równanie z wykorzystaniem danych panelowych:

$$LI_{it} = \alpha + a_1 CR_t + \sum_{j=1}^N b_j * oth_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

²⁰ M. Pawłowska, op.cit.

Za zmienną objaśnianą przyjęto: LI_{it} – wartości oszacowanego indeksu Lenera dla każdego banku i w okresie t . Za zmienne objaśniające przyjęto: CR_t – wskaźniki koncentracji $CR5_t$, HHI_t sektora bankowego w okresie t , oth_{it} – inne kontrolne zmienne egzogeniczne, takie jak: przychód odsetkowy/aktywa (II), wskaźnik depozyty/aktywa (DEP), wskaźnik kredyty/aktywa (KRA), ε_{it} – składnik losowy, gdzie: a_1 , b_j – współczynniki regresji.

Dodatkowo, przeprowadzono badanie w celu przetestowania wpływu konkurencji na ryzyko mierzone wskaźnikiem kredytów zagrożonych (NPL). W tym celu zostało oszacowane następujące równanie z wykorzystaniem danych panelowych:

$$NPL_{it} = \alpha + a_1 CR_t + \sum_{j=1}^N b_j * oth_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Za zmienną objaśnianą przyjęto: NPL_{it} – wskaźnik kredytów zagrożonych (kredyty zagrożone do aktywów) dla każdego banku i w okresie t . Za zmienne objaśniające przyjęto: LI_{it} – wartości oszacowanego indeksu Lenera dla każdego banku i w okresie t , oth_{it} – inne kontrolne zmienne egzogeniczne, takie jak: wskaźnik rentowności; zwrot z aktywów dla każdego banku i w okresie t (ROA), wskaźnik depozyty/aktywa (DEP), wskaźnik kredyty/aktywa (KRA), ε_{it} – składnik losowy, gdzie: a_1 , b_j – współczynniki regresji.

W tabeli 1 przedstawiono wyniki czterech estymacji na podstawie modelu (1) z użyciem kolejnych zmiennych objaśniających stanowiących miary koncentracji w polskim sektorze bankowym, w celu uniknięcia współliniowości. Badanie przeprowadzono dla dwóch okresów badawczych (okres przed kryzysem finansowym oraz okres kryzysu finansowego i kryzysu zadłużeniowego w krajach strefy euro) z wykorzystaniem trzech estymatorów: regresji panelowej z użyciem efektów stałych (FE), zwykłej regresji panelowej (pooled OLS) oraz regresji z wykorzystaniem uogólnionej metody momentów (GMM). Tabela 1 zawiera również wyniki odpowiednich testów diagnostycznych.

W tabeli 2 przedstawiono wyniki dwóch estymacji dla dwóch okresów badawczych na podstawie modelu (2), z wykorzystaniem trzech estymatorów: regresji panelowej z użyciem efektów stałych (FE), zwykłej regresji panelowej (pooled OLS) oraz regresji z wykorzystaniem uogólnionej metody momentów (GMM). Tabela 2 zawiera również wyniki testów diagnostycznych.

W tabeli 1, w estymacjach 1 i 2 dla okresu przed kryzysem finansowym, z wykorzystaniem metody GMM prezentowane współczynniki regresji przy zmiennych określających poziom koncentracji ($CR5$ i HHI) są istotne i mają ujemne znaki, co oznacza, że w analizowanym okresie poziom koncentracji miał dodatni wpływ na poziom konkurencji. Oznacza to, że mimo wzrostu koncentracji poziom konkurencji

wzrastał. Inaczej prezentują się wyniki dla estymacji 3 i 4 dla okresu określającego kryzys finansowy. Wartość współczynnika regresji przy zmiennych określających poziom koncentracji (CR5 i HHI) dla wszystkich typów estymatorów jest nieistotna.

W tabeli 2 prezentowany współczynnik regresji estymacji 1 dla okresu przed kryzysem finansowym z wykorzystaniem metody GMM, przy zmiennej określającej poziom konkurencji jest istotny i ma ujemny znak, co oznacza, że w analizowanym okresie poziom konkurencji miał ujemny wpływ na ryzyko i jeżeli konkurencja rosła, to ryzyko malało. Inaczej prezentują się wyniki dla estymacji 2 dla okresu określającego kryzys finansowy. Wartość współczynnika regresji przy zmiennej określającej poziom konkurencji dla wszystkich typów estymatorów jest nieistotna.

Wyniki badania panelowego z wykorzystaniem modelu 1 wykazały ujemną relację między miarą konkurencji (indeksem Lerner), a wskaźnikami koncentracji (CR5 i HHI), dla okresu 1997–2007. Wyniki te potwierdzają fakt, że miary koncentracji nie są do końca miarami konkurencji i nawet gdy koncentracja rośnie, to wbrew tradycyjnym teoriom, konkurencja także może się zwiększać, tak jak to miało miejsce w polskim sektorze bankowym. Wyniki badania panelowego z wykorzystaniem modelu 2 wykazały, że przed kryzysem finansowym wzrost konkurencji w polskim sektorze bankowym nie wpływał na wzrost poziomu ryzyka. Wyniki badań dla lat 2008–2012 już nie są aż tak jednoznaczne.

Tabela 1. Wpływ koncentracji na poziom konkurencji w polskim sektorze bankowym w latach 1997–2007 oraz 2008–2012

Zmienne	FE (1997–2007)		FE (2008–2012)	
	Estymacja (1)	Estymacja (2)	Estymacja (3)	Estymacja (4)
CR5	-0,0332808	–	1,376298	-
HHI	–	53,97555	-	17,9552
II	-18,35908***	-18,28504***	-3,344579***	-3,209092***
DEP	-0,7835091	-0,9282976	-0,4925434***	-0,5463108***
KRA	-1,889427***	-1,898741***	-0,2746183	-0,2476986
„1”	-13,25328***	-18,66876***	-53,51524***	-3,450488***
R ²	0,6314	0,6273	0,7163	0,7155
Liczba obserwacji	729		286	
Liczba grup	107		69	
Zmienne	pooled OLS (1997-2007)		pooled OLS (2008-2012)	
	Estymacja (1)	Estymacja (2)	Estymacja (3)	Estymacja (4)
CR5	2,045922	–	-0,2252167	–
HHI	–	391,4472	–	-22,02389
II	-8,260466***	-8,158767***	-18,64502***	-18,41169***
DEP	-0,5449146	-0,6349431	1,43312***	1,490851***

KRA	-0,1820498***	-0,144695***	-1,143544	-1,152681***
„1”	-98,88722***	-33,00893***	-13,92531***	-22,48254***
R ²	0,6494	0,6500	0,4461	0,4442
Liczba obserwacji	286		729	
	GMM# (1997-2007)		GMM# (2008-2012)	
Zmienne	Estymacja (1)	Estymacja (2)	Estymacja (3)	Estymacja (4)
CR5	-0,1124255***	-	0,1240642	-
HHI	-	-52,82836***	-	39,29402
II	-9,905717***	-9,680463***	-4,240489***	-4,152414***
DEP	-2,41465***	-2,413991***	-0,6066192***	-0,6114472***
KRA	-0,6129119***	-0,6333078***	0,2083842	0,2116358
„1”	-2,747307***	-3,32755***	-9,736146	-6,545962
Test Arellano-Bonda	(0,6396) (0,8069)	(0,6639) (0,8308)	(0,6333) (0,7886)	(0,3600) (0,6291)
test Saragana (p value)	(0,7453)	(0,7476)	(0,6323)	(0,5327)
Liczba obserwacji	614		274	
Liczba grup	102		66	

Uwaga: ***/**/* współczynniki istotne, na poziomie istotności 1/5/10%.

Źródło: Obliczenia własne.

Tabela 2. Wpływ konkurencji na ryzyko w latach 1997–2007 oraz 2008–2012

	FE (1997–2007)	FE (2008–2012)
Zmienne	Estymacja (1)	Estymacja (2)
L	0,0049371	0,2784795
ROA	-0,1129588	-21,24245***
DEP	0,2096519***	-0,1572691***
KRA	0,2208709***	-0,0951321***
„1”	-5,781003***	2,61483***
R ²	0,0565	0,3250
Liczba obserwacji	709	263
Liczba grup	105	65
	pooled OLS (1997-2007)	pooled OLS (2008-2012)
Zmienne	Estymacja (1)	Estymacja (2)
L	0,0152416*	-0,00591
ROA	-15,99697**	0,21839***
DEP	-0,3555835***	0,5629369***
KRA	0,2225512***	0,0097291***
„1”	0,5838462***	-3,468435***
R ²	0,2744	0,0316
Liczba obserwacji	709	263

Zmienne	GMM# (1997-2007)	GMM# (2008-2012)
	Estymacja (1)	Estymacja (2)
L	-0,0597256***	-0,1223262
ROA	-3,171947***	-19,3517**
DEP	-0,7065718***	-0,4235023***
KRA	-0,2362198***	0,5425579***
„1”	2,556405***	-3,335449***
Test Arellano-Bonda	(0,6333) (0,7886)	(0,3600) (0,6291)
test Saragana (<i>p value</i>)	(0,6323)	(0,5327)
Liczba obserwacji	607	250
Liczba grup	101	63

Uwaga: ***/**/* współczynniki istotne, na poziomie istotności 1/5/10%.

Źródło: Obliczenia własne.

Podsumowanie

Przemiany zachodzące w bankowości europejskiej (w/przed kryzysem finansowym) były wynikiem oddziaływania wielu różnorodnych czynników, takich jak: globalizacja, liberalizacja, deregulacja, postęp w dziedzinie technologii informatycznych, postęp w integracji europejskiej związany z wprowadzeniem jednolitej waluty euro w części krajów UE, który spowodował nasilenie się procesów konsolidacyjnych i przepływów kapitałowych, powodujący wzrost koncentracji również w polskim sektorze bankowym. Z drugiej strony kryzys finansowy doprowadził do kolejnych fuzji, a poziom koncentracji w europejskich sektorach bankowych w dalszym ciągu wzrastał.

Wyniki analizy ilościowej z wykorzystaniem modelu 1 wykazały, że wzrost koncentracji, który miał miejsce w polskim sektorze bankowym, nie spowodował spadku konkurencji w latach 1997–2009. Ponowny wzrost koncentracji w latach 2008–2012 również nie miał wpływu na zmiany poziomu konkurencji. Dlatego do estymacji konkurencji i koncentracji należy używać różnych miar. Jednak jak dotychczas miary koncentracji są nadal powszechnie wykorzystywane do pomiaru konkurencji ze względu na łatwość ich oszacowania.

Co więcej, wyniki badania panelowego z wykorzystaniem modelu 2 wykazały, że przed kryzysem finansowym wzrost konkurencji w polskim sektorze bankowym nie wpływał na wzrost poziomu ryzyka. Wyniki badań dla lat 2008–2012 już nie są aż tak jednoznaczne.

Należy jednak zauważyć, że oprócz zmian koncentracji na poziom konkurencji wpływają również inne czynniki, np. regulacyjne, które mają wpływ na bariery wyjścia oraz na potencjalną konkurencję oraz coraz niższe stopy procentowe. Ponadto na poziom konkurencji oprócz ekonomii skali (*scale economy*) wpływa również ekonomia zakresu produktowego (*scope economy*), która wymaga już jednak innego modelowania.

Bibliografia

- Angelini P., Cetorelli N., *The effects of regulatory reform on competition in the banking industry*, "Journal of Money, Credit and Banking" 2003, No. 35.
- Beck T., De Jonghe O., Shepens G., *Bank competition and stability: Cross-country heterogeneity*, Working Paper 2011–080, CentER 2011.
- Bijlsma M., Zwart G.T.J., *The changing landscape of financial markets in Europe, the United States and Japan*, CPB Discussion Paper 2013, No. 238.
- Bikker J. A., Leuvensteijn M., *A New measure of competition in the financial industry*, Routledge, London 2014.
- Bikker J.A., *Competition and Efficiency in Unified European Banking Market*, Edward Elgar, Cheltenham, UK&Northampton, MA, USA 2004.
- Bikker J.A., Spierdijk L., *How Banking Competition Changed over Time*, DNB Working Paper 2008, No. 167.
- Carbó S., Humphrey D., Maudos J., Molyneux P., *Cross-Country Comparisons of Competition and Pricing Power in European Banking*, "Journal of International Money and Finance" 2009, No. 28.
- Cetorelli N., *Real Effects of Bank Competition*, "Journal of Money, Credit, and Banking" 2004, Vol. 36, No. 3, The Ohio State University Press.
- Claessens P., Laeven L., *What drives bank competition? Same international evidence*, "Journal of Money, Credit, and Banking 2004", Vol. 36, No. 3, The Ohio State University Press.
- Coccorese P., *Banking competition and macroeconomic conditions: a disaggregate analysis* *Journal of International Financial Markets*, "Institutions & Money" 2004, No. 14.
- Consolidation and Diversification in the euro area banking sector*, "ECB Monthly Bulletin", May 2005.
- Gelos R.G., Roldos J., *Consolidation and Market structure in Emerging Market Banking Systems*, "IMF Working Paper" 2002, WP/02/186.
- Hempell H., *Testing for Competition among German Banks*. Economic Research Centre, Deutsche Bundesbank, Discussion Paper 2002, No. 4.

- Koutsomanoli-Fillipaki N., Staikouras C.H., *Competition and concentration in the New European banking Landscape*, Department of Accounting and Finance, Athens University of Economics and Business, Greece 2004.
- Pawłowska M., *Konkurencja w sektorze bankowym: teoria, wyniki empiryczne*, Warszawa, C.H. Beck, Warszawa 2014.
- Raport o sytuacji banków w 2012 roku*, KNF, Warszawa 2013.
- Rethinking the Role of the State in Finance, Global Financial Development Report 2013*, World Bank, Washington D.C. 2013.
- Schaeck K., Čihák M., Wolfe S., *Are More Competitive Banking Systems More Stable*, "IMF Working Paper" 2006, No. 143, Washington D.C.
- Schaeck K., Čihák M., *How Does Competition Affect Efficiency and Soundness in Banking?*, "ECB Working Paper" 2008, No. 932.
- Schoenmaker D., *The European Banking Landscape after the Crisis*, "Policy Paper" 2011, No. 12, Duisenberg School of Finance.
- Schoenmaker D., Wagner W., *The Impact of Cross-Border Banking on Financial Stability*, Discussion Paper 2011, TI 11-054/DSF 18, Duisenberg School of Finance, Tinbergen Institute.
- Vieves X., *Competition and stability in banking*, CEPR 2010, No. 50.
- Weill L., *Bank competition in the EU: How has it evolved?*, "Journal of International Financial Markets" 2013, No. 26.
- Yildirim H.P., Philippatos G.C., *Competition and Contestability in Central and Eastern European Banking Markets*, "Managerial Finance" 2007, Vol. 33, No. 3.

Concentration Ratios as Measures of Competition in the Banking Sector

The aim of this paper is to examine the impact of changes in concentration caused by, among others, mergers and acquisitions on the level of competition in the Polish banking sector in the years 1997–2012. The Lerner index was used to measure competition in the Polish banking sector while CR5 and HHI indices were used as a measure of concentration. The article also addresses the impact of competition on risk in the Polish banking sector. The results of quantitative analysis showed that in the period before the financial crisis (1997-2007) the level of concentration had a positive impact on the level of competition, i.e. the increase in the concentration was accompanied by increase in the level of competition.

Keywords: competition, concentration, mergers and acquisitions, market structure, stability

Les ratios de concentration en tant que mesures de la concurrence dans le secteur bancaire

Cet article vise à examiner l'impact des changements dans la concentration, causés par, entre autres, les fusions et acquisitions, sur le niveau de la concurrence dans le secteur bancaire polonais dans les années 1997–2012. L'indice de Lerner a été utilisé pour mesurer la concurrence dans le secteur bancaire polonais, tandis que le HHI et le CR5 ont été utilisés pour mesurer la concentration. L'article traite également de l'impact de la concurrence sur le risque dans le secteur bancaire polonais. Les résultats de l'analyse quantitative ont montré que dans la période avant la crise financière (1997-2007), le niveau de la concentration a eu un impact positif sur le niveau de la concurrence. Cela signifie, que malgré l'augmentation de la concentration, le niveau de la concurrence a accru.

Mots-clés: la concurrence, la concentration, les fusions et acquisitions, la structure du marché, la stabilité

Коэффициенты концентрации как меры конкуренции в банковском секторе

Целью данной работы является изучение влияния изменений концентрации, вызванных, в частности, слияниями и поглощениями, на уровень конкуренции в польском банковском секторе в 1997–2012 гг. В исследовании используются индекс Лернера, как показатель конкуренции, Cr5 и HHI, как показатели концентрации. Рассматривается также влияние конкуренции на риск в польском банковском секторе. Результаты количественного анализа показали, что в период до финансового кризиса (1997-2007) концентрация оказывала положительное влияние на уровень конкуренции. Это означает, что, несмотря на увеличение концентрации, конкуренция росла.

Ключевые слова: конкуренция, концентрация, слияния и поглощения, рыночная структура, стабильность