

*Małgorzata Pawłowska\**

## WPŁYW STRUKTURY RYNKU I WIELKOŚCI BANKÓW NA STABILNOŚĆ SEKTORÓW BANKOWYCH UE

### WSTĘP

Z uwagi na postępującą deregulację i liberalizację rynków oraz dynamiczny rozwój innowacji produktowych przed kryzysem finansowym z 2008 r., banki komercyjne, wcześniej postrzegane również jako instytucje zaufania publicznego, zaczęły być określane mianem przemysłu bankowego, nastawionego głównie na coraz większe zyski. Banki koncentrowały się głównie na zwiększaniu zyskowności poprzez angażowanie się w fuzje i przejęcia oraz poprzez zwiększenie akcji kredytowej, wykorzystując coraz bardziej skomplikowane instrumenty finansowe. Poszczególne banki stawały się coraz większe, co spowodowało wzrost ich znaczenia w gospodarce. Obecnie system bankowy, wcześniej przedstawiany jako bierny agregat, nie tylko silnie reaguje na zmiany zachodzące w otoczeniu makroekonomicznym, ale również ma ogromny wpływ na sferę realną. Pojawił się także problem banków „zbyt dużych, by upaść” (*Too Big to Fail*, TBTF), których ratowanie niosło za sobą ogromne koszty społeczne. W czasie ostatniego kryzysu finansowego rządy na całym świecie zmuszone były ratować niewypłacalne banki udzielając im gwarancji, wspierając je kapitałowo lub nacjonalizując w obawie przed destrukcyjnymi skutkami ich upadłości dla systemu finansowego i całej gospodarki. Istnieją również

---

\* Dr hab. Małgorzata Pawłowska jest pracownikiem Katedry Teorii Systemów Ekonomicznych w Szkole Głównej Handlowej oraz Narodowego Banku Polskiego. Arykuł przedstawia osobiste poglądy autorki.

badania wskazujące, że nadmierne rozmiary banków mają negatywny wpływ na ryzyko systemowe<sup>1</sup>. Dlatego we współczesnych gospodarkach, w celu zminimalizowania skutków przyszłych kryzysów, uwidoczniono potrzebę głębokich zmian dotyczących aspektów regulacyjnych w UE oraz stworzono instytucjonalne ramy polityki makroostrożnościowej.

Ponadto ostatni kryzys finansowy ponownie spowodował publiczną debatę na temat wpływu koncentracji w sektorze bankowym na stabilność finansową, ponieważ to właśnie nadmierną konkurencję panującą na rynku bankowym, związaną z gwałtownym wzrostem kredytów, wielu badaczy uważa za przyczynę kryzysu. Kryzys dodatkowo uwidoczniał problem braku zaufania na rynkach finansowych, który doprowadził do upadku niektórych banków oraz kryzysów zadłużeniowych państw, które trwają po chwilę obecną. Dodatkowo sytuacja w sektorach bankowych UE ma wpływ na dalsze perspektywy Unii Europejskiej, zarówno jako projektu politycznego, jak i gospodarczego.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zmian w strukturze sektorów bankowych państw UE, zarówno przed kryzysem finansowym, jak i w czasie kryzysu, ze szczególnym uwzględnieniem roli struktury rynku bankowego i poziomu konkurencji oraz ich wpływu na stabilność sektorów bankowych Unii Europejskiej (UE-27). W artykule przedstawiono wyniki analizy empirycznej opierając się na danych panelowych sektorów bankowych UE-27 dotyczących wpływu struktury rynku na stabilności sektora bankowego w podziale na małe sektory bankowe w tzw. państwach nowej unii UE-12 (Cypr, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Słowacja, Słowenia, Węgry, Bułgaria i Rumunia) oraz duże sektory bankowe w państwach starej unii UE-15 (Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Luksemburg, Niemcy, Portugalia, Szwecja, Wielka Brytania oraz Włochy).

Artykuł opisuje metody pomiaru konkurencji, wpływ konkurencji na stabilność sektora bankowego, sytuację w sektorze bankowym UE-27, a także wyniki analizy ilościowej opartej na danych panelowych z sektorów bankowych UE-27.

## 1. METODY POMIARU KONKURENCJI W SEKTORZE BANKOWYM

Konkurencja między bankami jest szerokim pojęciem, obejmującym wiele aspektów zachowania banków. Deregulacja rynków finansowych, następująca za deregulacją gospodarek państw wysoko rozwiniętych, sprawiła zniesienie barier ograniczających konkurencję na rynkach finansowych, w szczególności w sektorze bankowym. Zjawiska te spowodowały znaczny wzrost poziomu konkurencji oraz

---

<sup>1</sup> L. Laeven, L. Ratnovski, H. Tong, *Bank size, capital, and systemic risk: Some international evidence*, „Journal of Banking & Finance” 2016, 69, s. 25–34.

zmieniły pozycję banku z bezpiecznego pośrednika i instytucji zaufania publicznego w agresywne przedsiębiorstwo działające na rynku globalnym, nastawione na maksymalizację zysku i generowanie wartości dla akcjonariuszy. Wzrost poziomu konkurencji, innowacje finansowe na rynkach oraz niewłaściwe regulacje pozwalające na podejmowanie zbyt wysokiego ryzyka uważa się za przyczyny globalnego kryzysu finansowego. Dlatego utrzymanie właściwego poziomu konkurencji w sektorze bankowym jest bardzo istotne z punktu widzenia stabilności finansowej; ważnym zagadnieniem jest też śledzenie zmian konkurencji w czasie.

Teoria badania konkurencji w sektorze bankowym, która w literaturze angielskojęzycznej nosi nazwę *Industrial Organization Approach of Banking* (IOAB) wykorzystuje modele z teorii przedsiębiorstw i obejmuje identyfikację kluczowych czynników wpływających na podejmowanie decyzji przez banki, ocenę i pomiar struktury konkurencji na rynkach bankowych i związanych z tym implikacji dla sektora bankowego i społeczeństwa oraz ocenę skutków regulacji w sektorze bankowym<sup>2</sup>. Powyższa teoria opiera się na teorii ekonomicznej zajmującej się organizacją rynku i konkurencją (*Industrial Organization*, IO) oraz nowej empirycznej teorii konkurencji (*New Empirical Industrial Organization*, NEIO), która powstała na bazie krytyki IO.

W ramach tradycyjnej teorii IO można wymienić paradygmat struktura – taktyka – wynik (*structure–conduct–performance paradigm*, SCP) opisujący zależność między strukturą rynku, taktyką działania i wynikiem oraz teorię określoną jako hipotezę tzw. efektywnej struktury rynku (*efficient structure hypothesis*, ESH), które mają zastosowanie zarówno w teorii przedsiębiorstw, jak również w teoriach badania konkurencji w sektorze bankowym, w ramach teorii IOAB. Zarówno w modelu SCP, jak i w modelu ESH, miary poziomu koncentracji (tzn.  $CR_k$ <sup>3</sup> oraz indeksy Herfindahla-Hirschmana (HHI)<sup>4</sup> są wykorzystywane do objaśniania przyczyn zachowań niekonkurencyjnych i są traktowane również jako miary skutków niejednakowej efektywności uczestników rynku<sup>5</sup>.

Metody oparte na teorii IO są niewystarczające do pomiaru konkurencji, ponieważ bazują głównie na miarach koncentracji i określają poziom konkurencji jedynie na podstawie struktury rynku. Do metod opartych na nowej teorii organizacji rynku i konkurencji NEIO, w ramach teorii IOAB, zalicza się m.in. metodę Panzara i Rosse’a (P–R), indeks Lerner’a oraz wskaźnik Boone’a. Powyższe metody

<sup>2</sup> Por. D. Van Hoose, *The Industrial Organization of Banking, Bank Behavior, Market Structure and Regulation*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2010.

<sup>3</sup>  $CR_k$  oznaczają odpowiednio udział w rynku  $k$  największych banków w kredytach brutto, aktywach netto, depozytach w aktywach.

<sup>4</sup> Wskaźnik Herfindahla-Hirschmana (HHI) – liczony jest jako suma kwadratów udziału w rynku poszczególnych banków komercyjnych (np. w kredytach brutto, aktywach netto, depozytach).

<sup>5</sup> Zob. M. Pawłowska, *Konkurencja w sektorze bankowym: teoria i wyniki empiryczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2014.

też mają swoje zalety i wady<sup>6</sup>. Należy również zauważyć, że zwykle nie ma uniwersalnych metod, dlatego należy stosować metody pomiaru konkurencji dostosowane do specyfiki danego sektora, aby otrzymać prawidłowe wyniki jej pomiaru. Warto też stosować wiele metod, a podobne wyniki uzyskiwane z ich wykorzystaniem czyni je pewniejszymi.

Metoda Panzara i Rosse'a (P-R) służy do pomiaru konkurencji w sektorze bankowym i pozwala na uzyskanie podziału struktury organizacyjno-produkcyjnej rynku na monopol lub oligopol, konkurencję monopolistyczną oraz konkurencję doskonałą. Panzar i Rosse zdefiniowali miarę konkurencji jako *wartość sumy elastyczności funkcji przychodu*, znaną w literaturze jako statystykę H, która przybiera wartości z przedziału  $(-\infty, 1)$ . Rosnąca wartość statystyki H oznacza rosnący poziom konkurencji w sektorze bankowym<sup>7</sup>. Kolejną miarą wykorzystaną w analizie konkurencji w sektorze bankowym jest indeks Lerner<sup>8</sup>, który mierzy tzw. marżę monopolisty. W przypadku konkurencji doskonałej indeks Lerner<sup>8</sup>  $L = 0$  (przedsiębiorstwa w konkurencji doskonałej nie mają żadnej siły rynkowej). Dodatnie wartości indeksu Lerner<sup>8</sup>  $L$  wskazują na istnienie siły rynkowej. Im większa wartość, tym większa siła rynkowa banku i mniejsza konkurencja na rynku. W przypadku monopolu indeks Lerner<sup>8</sup> wynosi  $L = 1/e$ , gdzie  $e$  to wartość cenowej elastyczności popytu. Indeks Lerner<sup>8</sup>  $L$  przybiera wartości z przedziału  $(0, 1)$ . Rosnąca wartość indeksu Lerner<sup>8</sup>, w odróżnieniu od statystyki H, wskazuje na spadek konkurencji i wzrost siły rynkowej (*market power*) banku.

W badaniach konkurencji w sektorze bankowym oprócz szeroko wykorzystywanej statystyki H i indeksu Lerner<sup>8</sup> jest również stosowany tzw. wskaźnik Boone'a, zaproponowany przez Boone'a<sup>9</sup>, który opiera się na hipotezie ESH. 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 znaczne zyski. Efekt ten jest tym silniejszy, im poziom konkurencji jest wyższy. Miarą poziomu konkurencji jest parametr  $\beta$ , który osiąga wartości mniejsze od zera. Im poziom konkurencji jest wyższy, tym wartość bezwzględna ujemnego parametru  $\beta$ , określająca wskaźnik Boone'a, jest większa<sup>10</sup>.

W niniejszym opracowaniu jako miarę konkurencji w sektorze bankowych UE wykorzystano indeks Lerner<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> *Ibidem*.

<sup>7</sup> *Ibidem*.

<sup>8</sup> A. Lerner, *The concept of monopoly and the measurement of monopoly Power*, „Review of Economic Studies” 1934, 1, s. 157–175.

<sup>9</sup> J. Boone, *Competition*, CEPR DP 2636, December 2000.

<sup>10</sup> M. Leuvensteijn, J.A. Bikker, A. Rixtel, C.K. Sørensen, *A new Approach to measuring competition in the loan markets of the euro area*, EBC Working Paper Series, 768, June 2007, s. 9–12.

## 2. WPŁYW STRUKTURY RYNKU NA STABILNOŚĆ SEKTORA BANKOWEGO. PRZEGLĄD LITERATURY

Globalny kryzys finansowy ponownie wywołał publiczną debatę na temat wpływu konkurencji i koncentracji w sektorze bankowym na stabilność finansową. Dodatkowo, wzrost znaczenia banków w gospodarce spowodował, że zwiększyło się zapotrzebowanie na badania empiryczne oraz na rozwój metod badawczych dotyczących sektora bankowego, w tym badań konkurencji<sup>11</sup>. Należy jednak zauważyć, że od dawna trwa naukowa debata w celu rozstrzygnięcia problemu i nie istnieje konsensus naukowy, czy konkurencja w sektorze bankowym prowadzi do mniejszej czy większej stabilności<sup>12</sup>.

Przed kryzysem finansowym w wielu opracowaniach czytamy, że nadmierna konkurencja przynosi zagrożenie stabilności z uwagi na podejmowanie przez banki coraz większego ryzyka<sup>13</sup>. Z drugiej strony<sup>14</sup> wykazano, że niższa konkurencja, która prowadzi do wyższych stóp procentowych, może powodować większe ryzyko po stronie przedsiębiorstw z uwagi na duże prawdopodobieństwo wystąpienia kredytów zagrożonych. Ponadto większa konkurencja może zwiększyć finansową stabilność poprzez wypchnięcie z rynku niestabilnych banków<sup>15</sup>. Przed kryzysem finansowym m.in. Cetorelli<sup>16</sup> potwierdził, że generalnie wzrost konkurencji w sektorze bankowym jest pozytywny dla rozwoju gospodarczego, jednak istnieją kanały, przez które może on oddziaływać negatywnie, np. większa konkurencja może prowadzić do wzrostu liczby kredytów na rynku i zwiększenia udziału kredytów zagrożonych. Vives<sup>17</sup> wskazał na ważną rolę konkurencji w sektorze bankowym i wykazał, że niektóre aspekty konkurencji w sektorze bankowym (jak np. niskie bariery wejścia oraz otwartość na międzynarodowy kapitał) są pozytywnie skorelowane z poziomem stabilności. Autor stwierdził, że konkurencja może zwiększyć niestabilność finansową zarówno po stronie deponentów, jak i kredytobiorców,

<sup>11</sup> H. Degryse, M. Kim, S. Ongena, *Microeconometrics of Banking: Methods, Applications and Results*, Oxford University Press 2009.

<sup>12</sup> K. Schaeck, M. Čihák, S. Wolfe, *Are More Competitive Banking Systems More Stable*, IMF Working Paper 2006, WP/06/143, Washington, D.C.; K. Schaeck, M. Čihák, *How Does Competition Affect Efficiency and Soundness in Banking?* ECB Working Paper 2008, No. 932.; X. Vives, *Competition and Stability in Banking*, Policy Insight 2010, No. 50.

<sup>13</sup> M.C. Keeley, *Deposit Insurance Risk and Market Power in Banking*, „American Economic Review” 1990, 80, s. 1183–1200; S. Greenbaum, A. Thakor, *Contemporary Financial Intermediation*, 2nd Edition, Burlington, MA: Academic Press, 2007.

<sup>14</sup> J.H. Boyd, G. De Nicolò, and A.M. Jalal, *Bank Risk-Taking and Competition Revisited: New Theory and New Evidence*, IMF Working Paper, WP/06/297, 2006.

<sup>15</sup> J.A. Bikker, M. Leuvensteijn, *A New measure of competition in the financial industry*, Routledge, London 2014.

<sup>16</sup> N. Cetorelli, *Real Effects of Bank Competition*, „Journal of Money, Credit and Banking”, 36 (3), June 2004, Part 2, The Ohio State University Press, s. 544–558.

<sup>17</sup> X. Vives, *Competition and Stability in Banking*, Policy Insight 2010, No. 50.

co prowadzi do wzrostu podejmowanego ryzyka – dlatego ważne jest określanie optymalnego poziomu konkurencji, i zarekomendował, aby ogólne zasady polityki konkurencji były zastosowane do sektora bankowego z uwzględnieniem specyfiki tego sektora oraz ram instytucjonalnych.

Interwencje państwa w sektorze bankowym, kryzys zadłużeniowy w krajach strefy euro oraz niezadowolenie społeczeństw z ratowania banków z pieniędzy podatników spowodowały, że zaczął narastać problem banków zbyt dużych aby upaść (TBTF). Problem ten oraz możliwości jego rozwiązania również poruszano w wielu raportach i artykułach naukowych<sup>18</sup>. W Raporcie Banku Światowego: *Rethinking the Role of the State in Finance*<sup>19</sup> szeroko omówiono rolę państwa w sektorze bankowym i jego wpływ na konkurencję. Raport co prawda podkreśla, że niektóre interwencje mogą mieć negatywny efekt (szczególnie krótkookresowy), jednak długookresowo państwo pełni bardzo ważną funkcję, zwłaszcza w zapewnieniu nadzoru finansowego, zapewnianiu zdrowej konkurencji przez właściwą politykę regulacyjną oraz poprzez wzmocnienie infrastruktury finansowej. W raporcie stwierdzono, że konkurencja może nawet pomóc w zwiększaniu efektywności, jeżeli są dobre regulacje i dobry nadzór. Wśród wielu rozwiązań wskazywano tutaj na różne możliwości, np. w raporcie Liikanena zarekomendowano oddzielenie bankowości inwestycyjnej od detalicznej oraz wskazano, że banki powinny wrócić do modelu tradycyjnej bankowości opartej na zaufaniu klienta. W raporcie Vickersa jako jedną z możliwości wskazuje się wzrost konkurencyjności i efektywności. Ratnovski<sup>20</sup> również podkreślił konieczność tworzenia nowej polityki konkurencji dotyczącej dopuszczalnego zakresu produktowego działalności banków, a nie tylko struktury rynku.

Ważną kwestią jest związek między konsolidacją systemu bankowego i wywołanymi przez nią zmianami koncentracji a konkurencją w sektorze bankowym. W większości prac poświęconych relacjom między wzrostem koncentracji a konkurencją na podstawie analiz empirycznych stwierdzono, że nie ma jednoznacznych

---

<sup>18</sup> A.I. Fernández, F. González, N. Suárez, *How do bank competition, regulation, and institutions shape the real effect of banking crises? International evidence*, „Journal of International Money and Finance” 2013, 33, s. 19–40; J. Vickers, *Some economics of banking reform*, University of Oxford, Department of Economics, Discussion Paper Series, 2012, 632; E. Liikanen, *Final Report of the High-level Expert Group on Reforming the Structure of the EU Banking Sector*, Brussels 2012; World Bank, *Rethinking the Role of the State in Finance*, Global Financial Development Report 2013, Washington, D.C.; Ratnovski L., *Competition Policy for Modern Banks*, IMF Working Paper 2013, WP/13/126, Washington, D.C.; L. Laeven, L. Ratnovski, H. Tong, *Bank size, capital, and systemic risk: Some international evidence*, „Journal of Banking & Finance” 2016, 69, s. 25–34.

<sup>19</sup> World Bank, *Rethinking the Role...*, *op. cit.*

<sup>20</sup> L. Ratnovski, *Competition Policy...*, *op. cit.*

związków między wzrostem koncentracji systemu a poziomem jego konkurencji<sup>21</sup>. Zmiany jakie zaobserwowano na rynku bankowym działały na poziom konkurencji dwukierunkowo. Z jednej strony fuzje i przejęcia powodowały wzrost koncentracji, co osłabiało konkurencję, z drugiej strony deregulacja i liberalizacja rynków finansowych prowadziła do zmniejszania się barier wejścia i wyjścia, co powodowało wzrost konkurencji. Dlatego wielu badaczy starało się znaleźć odpowiedź na pytanie, czy mimo procesu konsolidacji i powstawania coraz to większych banków konkurencja rośnie z uwagi na deregulację i liberalizację rynków. Wyniki badań empirycznych dotyczących kierunku zmian poziomu konkurencji między bankami w UE wykazywały wzrost konkurencji przed kryzysem w krajach UE-12 i spadek podczas kryzysu<sup>22</sup>. Wyniki dotyczące państw UE-15 są już jednak niejednoznaczne<sup>23</sup>.

Globalny Kryzys Finansowy ujawnił, że kraje strefy euro oraz sektory bankowe nie są homogeniczne i obecnie strefa euro jest dotknięta drugą falą kryzysu polegającą na nadmiernym zadłużeniu peryferyjnych państw strefy euro i koniecznością udzielenia im pomocy międzynarodowej. Od 4 listopada 2014 roku Europejski Bank Centralny (*European Central Bank*, ECB) został upoważniony do nadzorowania stabilności finansowej w krajach strefy euro, w szczególności do nadzorowania instytucji finansowych o znaczeniu systemowym (SIFis). Wspólne przepisy zapobiegające upadłości banków (*Resolution*)<sup>24</sup> obowiązują od początku 2016 r. Jednolity mechanizm nadzorczy (SSM) to pierwsza część unii bankowej (EBU), dlatego w pierwszym roku istnienia SSM podjęto próbę oceny, w jakim stopniu SSM spełnia deklarowane cele<sup>25</sup>. Jednak trudno jest jeszcze sformułować jednoznaczną ocenę, ponieważ w wielu sektorach bankowych UE wzrósł wskaźnik kredytów zagrożonych (NPL)<sup>26</sup>, co powoduje obawy dotyczące stabilności tych sektorów. Ostatnie

<sup>21</sup> P. Claessens, L. Laeven, *What drives bank competition? Some international evidence*, „Journal of Money, Credit and Banking”, 36 (3), June 2004, part 2, The Ohio State University Press, s. 564–583.

<sup>22</sup> M. Pawłowska, *Konkurencja w sektorze bankowym...*, *op. cit.*; S. Clerides, M.D. Delis, S. Kokas, *A new data set on bank competition in national banking markets*, Working Paper 08-2013, University of Cyprus; G. Efthyvoulou, C. Yildirim, *Market Power in CEE Banking Sectors and the Impact of the Global Financial Crisis*, Case Network Studies & Analysis 2013, No 452.

<sup>23</sup> Por. J.A. Bikker, *Competition and Efficiency in Unified European Banking Market*, Edward Elgar, Cheltenham, UK&Northampton, MA, USA 2004; L. Weill, *Bank competition in the EU: How has it evolved?* „Journal of International Financial Markets” 2013, 26 (c), s. 100–112.

<sup>24</sup> Nie są do tej pory rozstrzygnięte plany dotyczące jednolitego systemu gwarantowania depozytów (ang. *Deposit Guarantee Scheme*), zobacz [http://ec.europa.eu/news/eu\\_explained/120626\\_pl.htm](http://ec.europa.eu/news/eu_explained/120626_pl.htm)

<sup>25</sup> A. Damaskou, *Banks v. SSM: the party has just started*, w: J. Ulbrich, C.-Ch. Hedrich, M. Baling, *The SSM at 1*, SUERF Conference Proceedings 2016/3.

<sup>26</sup> Dane Międzynarodowego Funduszu Walutowego z 2014 r. wskazują następujące poziomy wskaźnika NPL: dla Włoch 18%, dla Grecji 35%, dla Cypru 46% (por. <https://www.imf.org/external/nps/ta/fsi/eng/fsi.htm>). Wszystkie banki strefy euro mają w sumie 900 miliardów euro kredytów zagrożonych (stan na koniec czerwca 2015 r.) (por: IMF, *Global Financial Stability Report*, 2016).

dane pokazują zatem, że pomimo rozbudowy systemu nadzoru nad bankami nadal jest duży kryzys braku zaufania, i brak jest w tej chwili wyników pogłębionych analiz i badań dotyczących działań nadzorczych EBU. Ponadto Brytyjczycy w referendum 23 czerwca 2016 r. zdecydowali o wyjściu z UE, co wpłynie zasadniczo na zmiany strukturalne i instytucjonalne oraz na wielkość sektora bankowego UE, ponieważ sektor bankowy Wielkiej Brytanii jest największy w UE (por. rysunek 4).

### 3. ZMIANY SYTUACJI W SEKTORZE BANKOWYM UE-27

Boomy kredytowe poprzedzające kryzys finansowy spowodowały, że banki koncentrowały się na coraz większych zyskach, pomijając monitorowanie i właściwą ocenę ryzyka, co doprowadziło do wzrostu kredytów zagrożonych i problemów sektora bankowego. Pojawił się również problem banków TBTF, dla których pomoc niesie ogromne koszty społeczne związane z ratowaniem banków z pieniędzy podatników. Banki podejmowały nadmierne ryzyko oczekując w razie problemów ratunkowych funduszy rządowych *government bailouts*<sup>27</sup>. W wielu raportach organizacji międzynarodowych zaczęto zwracać uwagę na fakt, że stopień tzw. ubankowienia UE w relacji do PKB jest zbyt wysoki<sup>28</sup>.

W ostatnim dwudziestolecu obserwowano coraz szybszy wzrost aktywów sektora bankowego na całym świecie, w tym Unii Europejskiej, w szczególności w krajach strefy euro (por. rysunek 1). Kryzys finansowy przełożył się na kryzys zadłużeniowy w krajach strefy euro. Od 2008 r. gospodarki w krajach strefy euro pogrążone są w recesji i nie mogą wrócić do poziomu wzrostu sprzed kryzysu (por. rysunek 2).

Należy zauważyć, że przed kryzysem w wielu opracowaniach wykazywano pozytywny wpływ tzw. ubankowienia (*financial deepening*) na wzrost gospodarczy. Na początku lat 90. powstało wiele prac stwierdzających dodatnią korelację między rozwojem sektora finansowego a wzrostem (co potwierdzało, że wzrost kredytów, w średnim okresie, wpływa pozytywnie na wzrost gospodarczy<sup>29</sup>). Jednak obok literatury wykazującej, że rozwój sektora finansowego pozytywnie wpływa na wzrost gospodarczy, istnieją również prace pokazujące, że wpływ ten nie jest jednoznaczny i jest uzależniony m.in. od czynników instytucjonalnych, warunków makroekon-

---

<sup>27</sup> E. Farhi, J. Tirole, *Collective moral hazard, maturity mismatch and systemic bailouts*, „American Economic Review” 2012, 12 (1), 60–93.

<sup>28</sup> European Systemic Risk Board (ESRB), Reports of Advisory Scientific Committee, No. 4/June 2014, Is Europe Overbank?

<sup>29</sup> R. Rajan, L. Zingales, *Financial Dependence and Growth*, „The American Economic Review”, 88 (3), June 1998, s. 559–589; T. Beck, R. Levine, *Stock markets, banks, and growth: Panel evidence*, „Journal of Banking and Finance” 2004, 28(3), 423–442; R. Levine, *Finance and Growth: Theory and Evidence*, NBER Working Papers 2004, 10766, National Bureau of Economic Research, Inc.



micznych, czy wielkości gospodarki<sup>30</sup>. Arcand i in.<sup>31</sup> wskazał na optimum rozwoju finansowego i wykazał, że istnieje próg dotyczący wielkości sektora finansowego, powyżej którego dalszy rozwój finansowy wpływa negatywnie na rozwój gospodarczy. W tym opracowaniu stwierdzono, że wzrost udziału kredytu powyżej 100% PKB ma już negatywny wpływ na wzrost gospodarczy, co potwierdzili również m.in. Cecchetti i in.<sup>32</sup>

Odpowiedzią na coraz szybszy wzrost wielkości aktywów poszczególnych banków oraz powiązania transgraniczne między dużymi bankami było powstanie kompleksowej polityki międzynarodowych organizacji w stosunku do instytucji „zbyt ważnych, by upaść”. 4 listopada 2011 r. Rada Stabilności Finansowej opublikowała listę największych bankowych korporacji transgranicznych (ang. G-SIFis)<sup>33</sup>. Dla polskiego sektora bankowego ma znaczenie fakt, że niektóre z tych banków są bankami matkami banków działających w Polsce, np. Unicredit Group i Group Crédit Agricole.

Należy jednak zauważyć, że sektory bankowe państw UE nie są homogeniczne i istnieje wyraźny podział na sektory duże tzw. starej unii UE-15 oraz sektory małe państw tzw. nowej unii UE-12 (por. rysunki 3 i 4). Podobnie kształtuje się wielkość udziału aktywów sektorów bankowych w PKB, z wyjątkiem Cypru i Malty<sup>34</sup>. W państwach UE można wyróżnić również dwa modele systemu finansowego: model anglosaski, oparty na rynkach finansowych, oraz model niemiecko-japoński, w którym główną funkcję w sektorze finansowym pełni system bankowy. Generalnie systemy finansowe państw tzw. nowej unii UE-12, w tym polski system finansowy, opierają się na bankach.

Wzrost aktywów sektora bankowego, przy jednoczesnym spadku liczby instytucji finansowych z uwagi na fuzje i przejęcia, spowodował, że wzrastały wskaźniki koncentracji CR5 i HHI. Sektory bankowe o największej koncentracji to Estonia, Holandia, Finlandia, a o najmniejszej koncentracji to Niemcy, Luksemburg i Włochy. Porównując stopień koncentracji polskiego sektora bankowego z innymi krajami Unii Europejskiej, można stwierdzić, że jest on na średnim poziomie i niższym

<sup>30</sup> P.O. Demetriades, K.A. Hussein, *Does Financial Development cause economic growth, time series evidence from 16 countries*, „Journal of development Economics” 1996, 51 (2), 387–411; P.O. Demetriades, S.L. Hook, *Finance institutions and economic development*, „International Journal of Finance and Economics” 2006, 11 (3), 245.

<sup>31</sup> J.-L. Arcand, E. Berkes, U. Panizza, *Too Much Finance?* IMF Working Paper 2012, WP/12/161.

<sup>32</sup> S. Cecchetti, M. Mohanty, F. Zampolli, *The real effects of debt*, BIS Working Papers 2011, No. 352, Bank for International Settlements.

<sup>33</sup> Kryteria wyodrębniania G-SIFI's: – wielkość i międzynarodowe powiązania banku; – brak szybko dostępnej substytucji świadczonych usług lub odpowiedniej infrastruktury dla świadczonych usług; – działalność w skali globalnej – reżim wielu jurysdykcji prawnych; – złożoność działalności; – wpływ na system finansowy i gospodarkę.

<sup>34</sup> Zob. M.J. Bijlsma, T. Gijssbert, J. Zwart, *The changing landscape of financial markets in Europe, the United States and Japan*, CPB Discussion Paper, 2013, 238.

niż średnia w Unii Monetarnej, a także w UE-27 (rysunki 9 i 10). Należy jednak zauważyć, że obecnie notujemy ponownie nasilenie procesu fuzji i przejęć powodujących wzrost koncentracji.

W sektorach bankowych państw UE-27 z uwagi na kryzys finansowy spadły wskaźniki rentowności zwrot z aktywów ROA i zwrot z kapitału ROE. W 2008 r. wskaźniki te osiągnęły wartości ujemne, szczególnie w tych sektorach bankowych, w których dynamika kredytów była wysoka i doszło do pęknięcia bańki spekulacyjnej na rynku nieruchomości (np. w 2008 r. ujemne wartości wskaźnika ROA i ROE wykazały sektory bankowe Belgii, Holandii, Niemiec, Danii i Wielkiej Brytanii – rysunki 5 i 6 oraz 7 i 8). Na tle sektorów UE bardzo dobrze wypada polski sektor bankowy<sup>35</sup>. Jedną z miar ryzyka w sektorze bankowym jest udział kredytów zagrożonych w aktywach (NPL). Wartość wskaźnika NPL dla polskiego sektora bankowego w porównaniu z innymi krajami UE nie jest wysoka, co potwierdza, że banki w Polsce dobrze radziły sobie podczas kryzysu<sup>36</sup>.

#### 4. WYNIKI EMPIRYCZNE – MODEL NA DANYCH PANELOWYCH Z PAŃSTW UE-27

W niniejszym rozdziale zaprezentowano analizę empiryczną opartą na danych panelowych w celu zbadania wpływu struktury rynku na stabilność finansową w sektorach bankowych państw UE-27. Ryzyko kredytowe *ex post* jest mierzone w kategoriach kredytów nieregularnych (NPL). Reinhart i Rogoff<sup>37</sup> wykazali, że NPL mogą być stosowane jako miara ryzyka kredytowego i występowania kryzysu bankowego. W związku z powyższym, w niniejszym artykule jako zmienną objaśnianą określającą miarę ryzyka kredytowego oraz kryzysu bankowego wykorzystano wskaźnik NPL (udział kredytów z utratą wartości w kredytach ogółem). Oprócz zbadania wpływu wielkości sektorów bankowych oraz struktury poszczególnych sektorów UE-27 zbadano również wpływ cyklu koniunkturalnego czynników na stabilność sektorów bankowych UE-27 (wpływ cyklu koniunkturalnego na poziom należności nieregularnych opisali między innymi Salas i Saurina<sup>38</sup>). W badaniu przetestowano również wpływ modelu systemu finansowego na stabilność sektorów bankowych UE-27.

Badanie ilościowe poprowadzono na trzech panelach danych zawierających wskaźniki z poszczególnych sektorów państw UE-27. Panel A obejmuje największe

---

<sup>35</sup> KNF, [www.knf.gov.pl](http://www.knf.gov.pl), 2015.

<sup>36</sup> M. Pawłowska, *Konkurencja w sektorze bankowym...*, *op. cit.*

<sup>37</sup> C. Reinhart, K. Rogoff, *From Financial Crash to Debt Crisis*, NBER Working Paper 2010, 15795.

<sup>38</sup> V. Salas, J. Saurina, *Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks*, „Journal of Financial Services Research” 2002, 22, s. 203–224.

sektory bankowe, tzw. starą unię UE-15. Panel B obejmuje mniejsze sektory bankowe – państwa UE-12. Panel C obejmuje wszystkie sektory bankowe państw UE-27.

Panel danych został skonstruowany z danych rocznych dotyczących poszczególnych sektorów bankowych UE-27. Konstrukcja panelu polegała na połączeniu danych z różnych dostępnych źródeł. W badaniu wykorzystano roczne statystyczne dane bankowe z Banku Światowego<sup>39</sup> (miary konkurencji, indeksy Lerner), MFW (wskaźniki NPL), EBC (dane statystyczne z bazy danych EBC „Statistical Data Warehouse” o sektorach bankowych UE, jak ROE, ROA, CR5, HHI), oraz dane makroekonomiczne z Eurostatu (dane o PKB). Panel danych obejmował lata 2004–2012 i zawierał zarówno dane dotyczące wskaźników mikroekonomicznych, jak i makroekonomicznych (dotyczące przerostu PKB w poszczególnych krajach UE-27).

W celu przeprowadzenia badania ilościowego, testującego wpływ konkurencji, struktury rynku oraz wielkości sektorów bankowych na ryzyko kredytowe, został wykorzystany estymator GMM<sup>40</sup> (Uogólniona Metoda Momentów) na danych panelowych zaproponowany przez Arellano i Bonda<sup>41</sup>, Arellano i Bovera<sup>42</sup> oraz Blundella i Bonda<sup>43</sup>. W estymacjach zastosowano system GMM *one-step robust*. W celach diagnostycznych wykorzystano test Sargana oraz testy Arellano–Bonda dla pierwszych różnic: AR (1) oraz AR (2).

W celu przetestowania wpływu struktury rynku na stabilność sektorów bankowych UE-27 zostało oszacowane następujące równanie z wykorzystaniem danych panelowych:

$$Risk_{it} = \alpha + a_0 * Risk_{it-1} + a_1 * market\ structure_{it} + a_2 * size_{it} + a_3 * oth_{it} + a_4 * business\ cycle_{it} + a_5 fs_i + \sum_{j=1}^N b_j * t_j + \quad (1)$$

Za zmienną objaśnianą przyjęto:

$NPL_{it}$  – wskaźnik kredytów zagrożonych dla każdego sektora bankowego UE  $i$  w okresie  $t$ .

<sup>39</sup> <http://www.worldbank.org/en/research> and the St. Louis Fed’s Economic Research web site.

<sup>40</sup> Estymacja modelu za pomocą estymatora GMM (*Generalized Method of Moments*) wymaga zastosowania w procesie estymacji odpowiednich instrumentów dla zmiennych objaśniających, które są nieskorelowane z indywidualnym efektem losowym.

<sup>41</sup> M. Arellano, S.R. Bond, *Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations*, „Review of Economic Studies” 1991, 58, s. 277–297.

<sup>42</sup> M. Arellano, O. Bover, *Another look at the instrumental-variable estimation of error components models*, „Journal of Econometrics” 1995, (68), s. 29–52.

<sup>43</sup> R. Blundell, S. Bond, *Initial conditions and moment conditions in dynamic panel data models*, „Journal of Econometrics” 1998, 87, 115–143.

Za zmienne objaśniające, określające strukturę rynku (*marketstructure*) przyjęto:

$LI_{it}$  – indeks Lerner, jako miarę konkurencji dla każdego sektora bankowego UE  $i$  w okresie  $t$ <sup>44</sup>,

$HHI_{it}$  – wskaźniki koncentracji HHI dla każdego sektora bankowego UE  $i$  w okresie  $t$ ,

$CR5_{it}$  – wskaźniki koncentracji CR5 dla każdego sektora bankowego UE  $i$  w okresie  $t$ .

Za zmienne objaśniające określające rozmiar sektora bankowego (*size*) przyjęto:

$size_{it}$  – jako udział aktywów sektora bankowego w stosunku do lokalnego PKB.

W modelu przyjęto też inne kontrolne zmienne egzogeniczne ( $oth_{it}$ ), jak:  $ROE_{it}$ ,  $ROA_{it}$  dla każdego sektora bankowego UE  $i$  w okresie  $t-1$  oraz logarytm z aktywów ( $la_{it}$ ) poszczególnych sektorów UE, dla każdego sektora bankowego UE  $i$  w okresie  $t$ .

Za zmienne objaśniające jako *businesscycle* przyjęto:

$PKB_{it}$  – wzrost PKB (rok do roku) dla każdego kraju UE  $i$  w okresie  $t$ .

W modelu jako zmienną kontrolną wykorzystano również zmienną binarną określającą model sektora finansowego danego kraju UE-27:

$(fs)$  – przyjmuje wartość 1, jeśli kraj ma model opierający się na bankach i zero, jeżeli jest to model rynkowy<sup>45</sup>, dla każdego kraju  $i$ .

W badaniu zastosowano również zmienne czasowe  $tj$ .

❖  $\varepsilon_{it}$  – składnik losowy,

❖  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, b_j$  – współczynniki regresji.

W tabeli 1 w załączniku przedstawiono statystykę opisową głównych zmiennych w modelu. Wyniki estymacji zostały zaprezentowane w tabelach 2 i 3 w załączniku. W tabeli 1 zaprezentowano model bazowy ze zmienną ROA, w tabeli 2 model dodatkowy ze zmienną ROE. W modelu jako zmienne instrumentalne zastosowano opóźnienia zmiennej objaśnianej oraz opóźnienia innych zmiennych egzogenicznych. W tabeli 2 przedstawiono wyniki czterech estymacji przeprowadzonych na podstawie modelu (1) z użyciem kolejnych zmiennych objaśniających zaprezentowanych w tabeli 1. W celu uniknięcia współliniowości przeprowadzono osobne estymacje

---

<sup>44</sup> Im większa wartość indeksu Lerner, tym większa siła rynkowa banków, a mniejszy poziom konkurencji.

<sup>45</sup> Można wyróżnić dwa modele systemu finansowego: model rynkowy/model anglosaski, który oparty jest na rynkach finansowych, oraz model niemiecko-japoński, w którym główną funkcję w sektorze finansowym pełni system bankowy.

z wykorzystaniem kolejnych zmiennych (indeksu Lerner'a jako miary siły rynkowej ( $LI$ ), wskaźnika koncentracji ( $CR5$ ), wskaźnika koncentracji ( $HHI$ ), oraz wielkości ( $la$ )) dla lat 2004–2012. Jako sprawdzenie poprawności wyników modelu bazowego przeprowadzono również estymacje z użyciem wskaźnika ROE. W tabelach 2 i 3 przedstawiono wyniki testów diagnostycznych. Test Sargana wykazał, że zmienne instrumentalne zostały dobrze dobrane.

Wyniki analizy ilościowej dotyczącej roli konkurencji w sektorach bankowych UE-27 są niejednoznaczne i wykazały brak homogeniczności między sektorami bankowymi UE-27. Ponadto współczynnik opóźnionej o jeden okres zmiennej zależnej w panelu A jest ujemny i statystycznie istotny, co implikuje, że wskaźniki NPL w kolejnych latach mogły obniżyć się<sup>46</sup>. Wyniki dla paneli C i B pokazały jednak, że współczynnik opóźnionej zmiennej zależnej jest statystycznie nieistotny.

Wyniki analizy ilościowej z wykorzystaniem panelu A (duże sektory bankowe UE-15) wykazały istotny i dodatni współczynnik określający poziom konkurencji w sektorze bankowym ( $a_1$ ) w estymacji 1, co oznacza, że konkurencja miała znaczący pozytywny wpływ na stabilność finansową dla banków państw UE-15. Natomiast nieistotny współczynnik ( $a_1$ ) otrzymany w estymacjach 2–3 oznacza, że zmieniająca się koncentracja nie miała znaczącego wpływu na podejmowanie ryzyka w ramach banków z państw UE-15. Ponadto wyniki estymacji regresji 4 otrzymane na panelu A wykazały pozytywny i istotny współczynnik ( $a_2$ ), co oznacza, że wielkość sektora bankowego w odniesieniu do PKB jest istotna dla poziomu ryzyka w bankach UE-15. Wyniki estymacji 1–4 wykazały nieistotność współczynników ( $a_4$ ) i ( $a_5$ ).

Wyniki analizy ilościowej z wykorzystaniem panelu B (małe sektory bankowe) są inne niż dla panelu A (por. tabela 2). Wyniki wykazały istotny i ujemny współczynnik ( $a_1$ ), co oznacza, że siła rynkowa miała pozytywny wpływ na stabilność w obrębie sektorów bankowych UE-12. Podobnie jak w przypadku panelu A, wyniki regresji 2–3 wykazały nieistotność współczynnika ( $a_1$ ) w tabeli 2, co oznacza, że koncentracja nie miała wpływu na stabilność finansową w obrębie banków z państw UE-12. Natomiast wyniki wykazały istotny i dodatni współczynnik ( $a_2$ ) w tabeli 2 w estymacji 1, co oznacza, że wielkość miała istotny i negatywny wpływ na stabilność finansową w obrębie banków z państw UE-12. Dlatego możemy powiedzieć, że rosnąca wielkość sektora bankowego prowadzi do niestabilności w obrębie UE-12 banków. Ujemny współczynnik ( $a_3$ ) uzyskany w estymacjach 2–3 oznacza, że wzrost rentowności miał pozytywny wpływ na stabilność finansową w UE-12 banków. Ponadto istotny i ujemny współczynnik określający względną wielkość sektora bankowego oznacza, że większe sektory bankowe w obrębie

<sup>46</sup> D.P. Louzis, A.T. Vouldis, V.L. Metaxas, *Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios*, „Journal of Banking & Finance” 2012, 36, s. 1012–1027.

UE-12 wykazały się większą stabilnością (estymacja 1). Ponadto w estymacjach 2–4 istotny i ujemny współczynnik ( $a_4$ ) oznacza, że spowolnienie wzrostu gospodarczego wpływa na wzrost NPL i że zdolność do spłacania kredytów jest procykliczna w UE-12. Wreszcie istotny i ujemny współczynnik ( $a_5$ ) uzyskany w estymacjach 1–4 oznacza, że model zorientowany na banki sprzyjał stabilności finansowej w obrębie UE-12 banków.

Wyniki analizy ilościowej z wykorzystaniem panelu C (czyli dla wszystkich banków w UE-27) wykazały nieistotność współczynnika ( $a_1$ ) dla estymacji 1. Wydaje się, że konkurencja miała potencjalnie nieistotny wpływ na stabilność finansową w krajach UE-27. Natomiast wyniki wykazały pozytywny i istotny współczynnik ( $a_1$ ) w estymacji 2. Oznacza to, że koncentracja miała jednak wpływ na ryzyko w sektorach bankowych państw UE-27. Wyniki estymacji 1 wykazały istotny i dodatni współczynnik ( $a_2$ ) co oznacza, że rosnąca wielkość sektora bankowego w odniesieniu do PKB prowadzi do niestabilności w obrębie banków z UE-27. Ujemny współczynnik ( $a_3$ ) uzyskany w estymacji 2 i 4 oznacza, że wzrost rentowności miał pozytywny wpływ na stabilność finansową banków w UE-27. Wreszcie, ujemny współczynnik ( $a_5$ ) otrzymany w estymacjach 1–4 oznacza, że model finansowy zorientowany na banki miał pozytywny wpływ na stabilność finansową w obrębie sektorów bankowych państw UE-27.

Wyniki przedstawione w tabeli 3 z wykorzystaniem zmiennej ROE potwierdzają wyniki modelu w odniesieniu do współczynników  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ .

Podsumowując wyniki analizy panelowej dla paneli A, B i C, można stwierdzić, że rosnąca wielkość sektora bankowego w odniesieniu do PKB prowadziła do niestabilności finansowej w obrębie sektorów bankowych państw UE-27. Konkurencja miała pozytywny wpływ na stabilność w sektorach bankowych UE-15, podczas gdy siła rynkowa miała pozytywny wpływ na stabilność w sektorach bankowych UE-12. Natomiast koncentracja okazała się nieistotna dla stabilności w obrębie sektorów bankowych UE-15 i UE-12. Ponadto wykazano, że zdolność do spłacania kredytów jest procykliczna w UE-12. Wyniki analizy ilościowej wykazały, że model sektora finansowego ma znaczący wpływ na wzrost ryzyka w okresie analizy. W krajach UE-15 (czyli w grupie dużych sektorów bankowych), które mają modele finansowe zorientowane na banki i w których banki utrzymują bliskie relacje z klientami (na przykład Niemcy) kryzys nie był tak dotkliwy<sup>47</sup>. Ponadto w UE-12 (czyli w grupie małych sektorów bankowych), w tym w Polsce, gdzie przedsiębiorstwa utrzymują relacje z bankami, wskaźniki rentowności były relatywnie wysokie (w latach 1997–2010 ponad 60% badanych przedsiębiorstw utrzymywało relację z jednym bankiem<sup>48</sup>). W okresie 2008–2012 banki komercyjne w Polsce rejestrowały stosunkowo wysokie wyniki finansowe, nie zaobserwowano upadłości banków komercyjnych.

<sup>47</sup> Jednak obecnie duże banki niemieckie są w złej kondycji finansowej.

<sup>48</sup> M. Pawłowska, *Konkurencja w sektorze bankowym...*, op. cit.

## PODSUMOWANIE

Zachowania banków w UE-27 są dostosowane do zmian w strukturze sektorów bankowych i siły konkurencji. Wyniki analizy ilościowej dotyczącej sektorów bankowych w krajach Unii Europejskiej wykazały, że sektory te nie są homogeniczne, zarówno w ramach całej Unii, jak również w strefie euro. Ponadto wyniki analizy danych panelowych wykazały różny wpływ konkurencji na stabilność sektorów bankowych z UE-27 i stwierdzono asymetrię między sektorami państw UE-15 banków (czyli dużych sektorów bankowych) a sektorami UE-12 (czyli małych sektorów bankowych). Konkurencja miała więc znaczący pozytywny wpływ na stabilność finansową w sektorach bankowych UE-15. Natomiast siła rynkowa miała znaczący, pozytywny wpływ na stabilność finansową w ramach sektorów bankowych UE-12. Stwierdzono negatywny wpływ wielkości (jako relacji aktywów do PKB) dla obu badanych grup sektorów bankowych. Ponadto wykazano, że zdolność do spłacania kredytów jest procykliczna szczególnie w UE-12, a model sektora finansowego ma wpływ na wzrost ryzyka kredytowego w obu badanych grupach sektorów bankowych.

Należy podkreślić, że również w ramach UE-12 (czyli małych sektorów bankowych) występuje również niejednorodność. Relacja aktywów sektora bankowego do PKB jest relatywnie niższa w państwach UE-12 niż w UE-15, ale z wyjątkiem Malty i Cypru (np. na Cyprze zaobserwowano bardzo słabe wyniki banków, natomiast na Malcie banki miały stosunkowo dobre wyniki finansowe). Banki w UE-12 są stosunkowo niewielkie w porównaniu z bankami w krajach UE-15. Dlatego, w sektorze bankowym UE-12, bariery wejścia na rynek są niższe niż w sektorach bankowych państw UE-15. Na przykład, nie było żadnego wejścia w bankowości detalicznej w ciągu ostatnich 100 lat w Wielkiej Brytanii<sup>49</sup>. Jednak w polskim sektorze bankowym było udane wejście Alior Banku w roku 2008. Aby umożliwić nowe wejścia na rynek, powinny być wprowadzone odpowiednie regulacyjne w UE, dotyczące konkurencji oraz barier wejścia i wyjścia z rynku bankowego. Pojawienie się nowych graczy na rynku bankowym może potencjalnie zabrać część rynku z istniejących banków, co pozwoliłoby na zmniejszenie koncentracji i zahamowanie rozwoju dużych banków w krajach UE-15.

Należy jednak zauważyć, że europejskie instytucje finansowe z państw UE-15 (które w większości są państwami eurosystemu) są największymi inwestorami zagranicznymi w UE-12, zatem sytuacja banków z państw UE-15, w tym realizacja projektu unii bankowej, z pewnością ma wpływ na banki z UE-12. Dodatkowo brytyjczycy zdecydowali o wyjściu z UE, co wpłynie zasadniczo na zmiany strukturalne i instytucjonalne oraz na wielkość sektora bankowego całej UE, ale konsekwencje tych zmian są na chwilę obecną nie do przewidzenia.

<sup>49</sup> A.G. Haldane, *On being the right size*, Bank of England, 2012, 25 October.

## Streszczenie

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie roli struktury rynku i konkurencji w krajach UE i określenie jej wpływu na stabilność sektorów bankowych wszystkich państw należących do Unii Europejskiej (UE-27).

Wyniki empiryczne, oparte na analizie danych panelowych z wykorzystaniem estymatora GMM, pokazały, że sektory bankowe poszczególnych państw UE-27 nie są jednorodne. Wykazano asymetrię pomiędzy wynikami dla sektorów bankowych tzw. starej unii (UE-15) i tzw. nowej unii (UE-12). Uzyskano różne wyniki dotyczące wpływu konkurencji i wielkości banku na stabilność finansową dla UE-15 (dużych sektorów bankowych) niż dla UE-12 (małych sektorów bankowych).

Czynnikiem mającym pozytywny wpływ na stabilność w sektorach bankowych UE-15 jest konkurencja, podczas gdy w sektorach bankowych UE-12 czynnikiem tym jest siła rynkowa. Wykazano jednak, że wielkość sektora bankowego, szacowana jako udział aktywów w PKB, ma negatywny wpływ na stabilność sektorów bankowych zarówno w UE-15, jak i UE-12. Ponadto stwierdzono, że zdolność do spłacania kredytów jest procykliczna szczególnie w UE-12.

**Słowa kluczowe:** bankowość i finanse, struktura rynku, konkurencja, cykl koniunkturalny, Unia Europejska

## Abstract

The aim of this paper is to present the role of market structure and competitive framework for sound European Union (EU) banking sector, with particular emphasis on the change in basic concentration and competition, in an attempt to determine the relationship between size, competition and risk-taking by European Union banks.

The empirical results based on panel data analysis using GMM indicate that banking sectors with EU-27 are not homogeneous and show asymmetry between performance of EU-15 and EU-12 banking sectors. In fact, different results concerning the impact of competition and bank size on financial stability for EU-15 banks (i.e., large banking sectors) and for EU-12 (i.e., small banking sectors) have been obtained. Competition is a factor having a positive impact on stability in the banking sectors of the EU-15, whereas in the banking sectors of EU-12 this factor is market power. Generally, it has been found that the size of the banking sector, estimated as the share of assets in GDP, has a negative impact on the stability of the banking sectors in both: EU-15 and EU-12. In addition, it has been found that the ability to repay loans is procyclical, especially in EU-12.



**Key words:** banking and finance, market structure, financial stability, business cycle, European Union (EU)

## Bibliografia

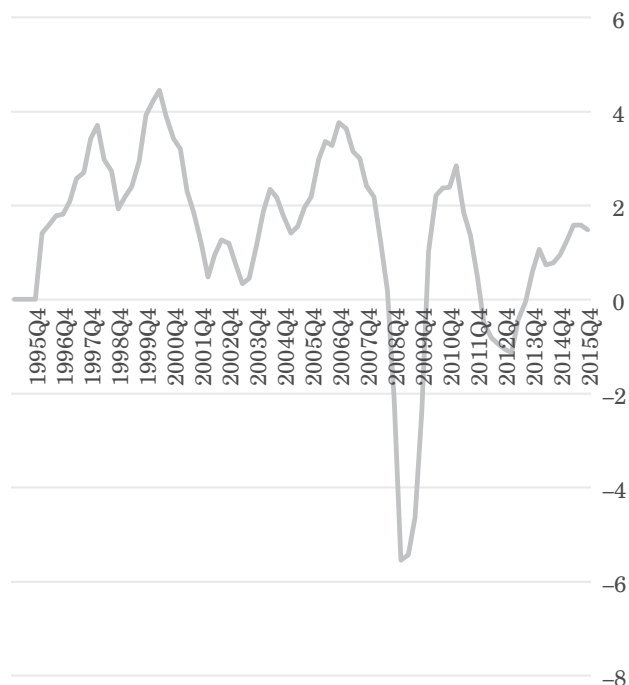
- Arcand J.-L., Berkes E., Panizza U., *Too Much Finance?* IMF Working Paper 2012, WP/12/161.
- Arellano M., Bond S.R., *Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations*, „Review of Economic Studies” 1991, 58.
- Arellano M., Bover O., *Another look at the instrumental-variable estimation of error components models*, „Journal of Econometrics” 1995, (68).
- Beck T., Levine R., *Stock markets, banks, and growth: Panel evidence*, „Journal of Banking and Finance” 2004, 28(3).
- Bikker J.A., *Competition and Efficiency in Unified European Banking Market*, Edward Elgar, Cheltenham, UK&Northampton, MA, USA 2004.
- Bikker J.A., Leuvensteijn M., *A New measure of competition in the financial industry*, Routledge, London 2014.
- Bijlsma M.J., Gijsbert T., Zwart J., *The changing landscape of financial markets in Europe, the United States and Japan*, CPB Discussion Paper, 2013, 238.
- Blundell R., Bond S., *Initial conditions and moment conditions in dynamic panel data models*, „Journal of Econometrics” 1998, 87.
- Boone J., *Competition*, CEPR DP 2636, December 2000.
- Boone J., *A new way to measure competition*, „Economic Journal” 2008, 118.
- Boyd J.H., De Nicolò G, Jalal A.M., *Bank Risk-Taking and Competition Revisited: New Theory and New Evidence*, IMF Working Paper, WP/06/297, 2006.
- Cecchetti S., Mohanty M., Zampolli F., *The real effects of debt*, BIS Working Papers 2011, No. 352, Bank for International Settlements.
- Cetorelli N., *Real Effects of Bank Competition*, „Journal of Money, Credit and Banking”, 36 (3), June 2004, Part 2, The Ohio State University Press.
- Claessens P., Laeven L., *What drives bank competition? Some international evidence*, „Journal of Money, Credit and Banking”, 36 (3), June 2004, part 2, The Ohio State University Press.
- Clerides S., Delis M.D., Kokas S., *A new data set on bank competition in national banking markets*, Working Paper 2013, 08-2013, University of Cyprus.
- Damaskou A., *Banks v. SSM: the party has just started*, [w:] J. Ulbrich, C.-Ch. Hedrich, Balling M., The SSM at 1, SUERF Conference Proceedings 2016/3.
- Degryse H., Kim M., Ongena S., *Microeconometrics of Banking: Methods, Applications and Results*, Oxford University Press, 2009.
- Demetriades P.O., Hussein K.A., *Does Financial Development cause economic growth, time series evidence from 16 countries*, „Journal of development Economics” 1996, 51 (2).

- Demetriades P.O., Hook S.L., *Finance institutions and economic development*, „International Journal of Finance and Economics” 2006, 11 (3).
- Demsetz H., *Industry structure, market rivalry and public policy*, „Journal of Law and Economics” 1973, 16 (1).
- European Systemic Risk Board (ESRB), Reports of Advisory Scientific Committee, No. 4/June 2014, Is Europe Overbank?
- Efthyvoulou G., Yildirim C., *Market Power in CEE Banking Sectors and the Impact of the Global Financial Crises*, Case Network Studies & Analysis 2013, No. 452.
- Farhi E., Tirole J., *Collective moral hazard, maturity mismatch and systemic bailouts*, „American Economic Review” 2012, 12 (1).
- Fernández A.I., González F., Suárez N., *How do bank competition, regulation, and institutions shape the real effect of banking crises? International evidence*, „Journal of International Money and Finance” 2013, 33.
- Greenbaum S., Thakor A., *Contemporary Financial Intermediation*, 2nd Edition, Burlington, MA: Academic Press, 2007.
- Haldane A.G., *On being the right size*, Bank of England, 25 October 2012.
- Keeley M.C., *Deposit Insurance Risk and Market Power in Banking*, „American Economic Review” 1990, 80.
- Koutsomanoli-Fillipaki N., Staikouras K.Ch., *Competition and concentration in the New European banking Landscape*, *European Financial Management*, „European Financial Management Association” 2006, 12 (3).
- Laeven L., Ratnovski L., Tong H., *Bank size, capital, and systemic risk: Some international evidence*, „Journal of Banking & Finance” 2016, 69.
- Leuvensteijn M., Bikker J.A., Rixtel A., Sørensen C.K., *A new Approach to measuring competition in the loan markets of the euro area*, EBC Working Paper Series 2007, 768, June.
- Lerner A., *The concept of monopoly and the measurement of monopoly Power*, „Review of Economic Studies” 1934, 1.
- Leuvensteijn M., Bikker J.A., Rixtel A., Sørensen C.K., *A new Approach to measuring competition in the loan markets of the euro area*, EBC Working Paper Series 2007, 768, June.
- Levine R., *Finance and Growth: Theory and Evidence*, NBER Working Papers 2004, 10766, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Liikanen E., *Final Report of the High-level Expert Group on Reforming the Structure of the EU Banking Sector*, Brussels 2012.
- Louzis D.P., Vouldis A.T., Metaxas V.L., *Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios*, „Journal of Banking & Finance” 2012, 36.
- Maudos J., de Guevara J.F., *The cost of market power in banking: social welfare loss vs. inefficiency cost*, „Journal of Banking and Finance” 2007, 31 (7).
- Międzynarodowy Fundusz Walutowy, *Global Financial Stability Report*, 2016.

- Panzar J.C., Rosse J.N., *Testing for "monopoly" equilibrium*, „Journal of Industrial Economics” 1987, 35.
- Pawłowska M., *Konkurencja w sektorze bankowym: teoria i wyniki empiryczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2014.
- Rajan R., Zingales L., *Financial Dependence and Growth*, „The American Economic Review”, 88 (3) (June 1998).
- Rajan R., *Why bank policies fluctuate: a theory and some evidence*, „Quarterly Journal of Economics” 1994, 109.
- Rajan R., Dhal, S., *Non-performing loans and terms of credit of public sector banks in India: an empirical assessment*, Reserve Bank of India Occasional Paper 2003, 24.
- Reinhart C., Rogoff K., *This Time is Different*, Princeton University Press, Princeton 2009.
- Reinhart C., Rogoff K., *From Financial Crash to Debt Crisis*, NBER Working Paper 2010, 15795.
- Ratnovski L., *Competition Policy for Modern Banks*, IMF Working Paper, WP/13/126, Washington, D.C. 2013.
- Salas V., Saurina J., *Credit risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks*, „Journal of Financial Services Research” 2002, 22.
- Schaeck K., Čihák M., Wolfe S., *Are More Competitive Banking Systems More Stable*, IMF Working Paper 2006, WP/06/143, Washington, D.C.
- Schaeck K., Čihák M., *How Does Competition Affect Efficiency and Soundness in Banking?* ECB Working Paper 2008, No. 932.
- Van Hoose D., *The Industrial Organization of Banking, Bank Behavior, Market Structure and Regulation*, Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg 2010.
- Vickers J., *Some economics of banking reform*, University of Oxford, Department of Economics, Discussion Paper Series 2012, 632.
- Vives X., *Competition and Stability in Banking*, Policy Insight 2010, No. 50.
- Windmeijer F., *A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators*, „Journal of Econometrics” 2005, 126.
- World Bank, *Rethinking the Role of the State in Finance*, Global Financial Development Report 2013, Washington, D.C.
- Wheelock D.C., Wilson P.W., *Do Large Banks have Lower Costs? New Estimates of Returns to Scale for U.S. Banks*, „Journal of Money, Credit and Banking” 2012, 44 (1).
- Weill L., *Bank competition in the EU: How has it evolved?* „Journal of International Financial Markets” 2013, 26 (c).
- Yildirim H.P., Philippatos G.C., *Competition and Contestability in Central and Eastern European Banking Markets*, „Managerial Finance” 2007, 33 (3).
- [www.knf.gov.pl](http://www.knf.gov.pl)
- [www.imf.org](http://www.imf.org)

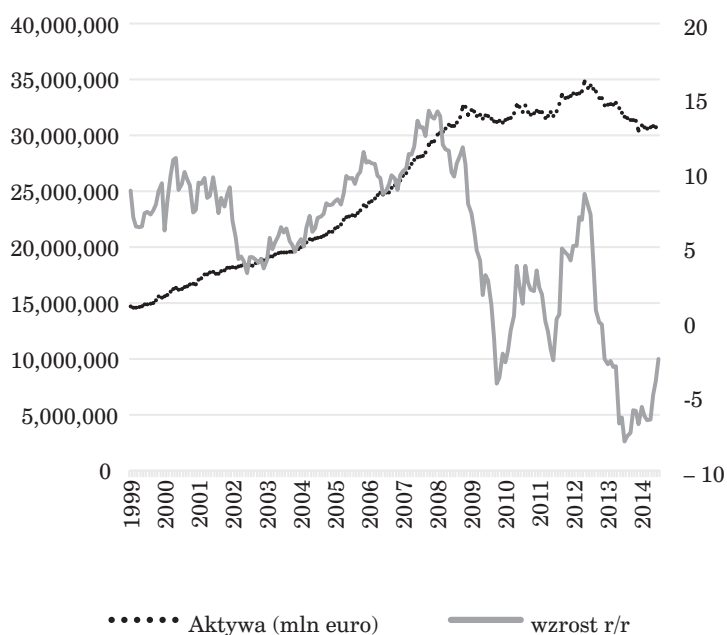
## ZAŁĄCZNIK 1

**Rysunek 1. Wzrost PKB (r/r) państw strefy euro**



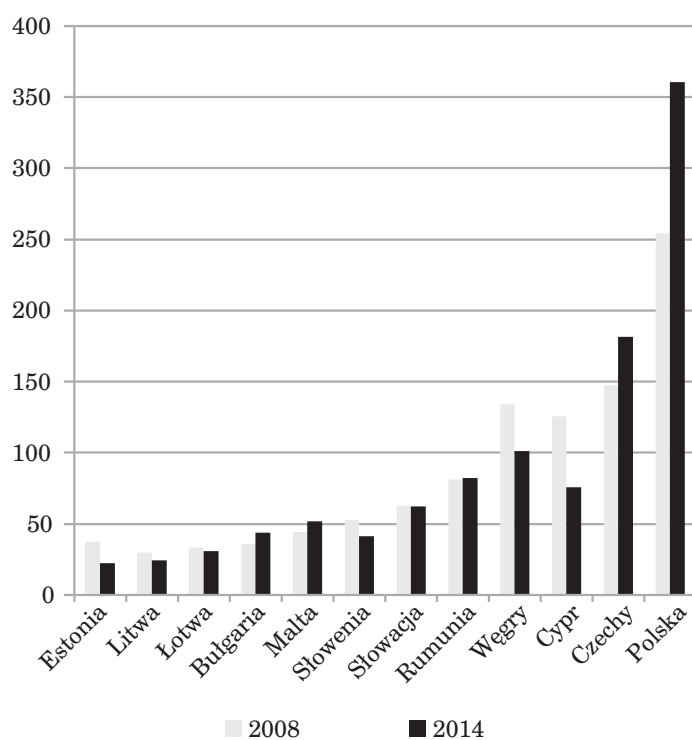
Źródło: obliczenie własne na podstawie EBC.

**Rysunek 2. Aktywa w mln euro i wzrost aktywów (r/r) sektorów bankowych państw strefy euro**



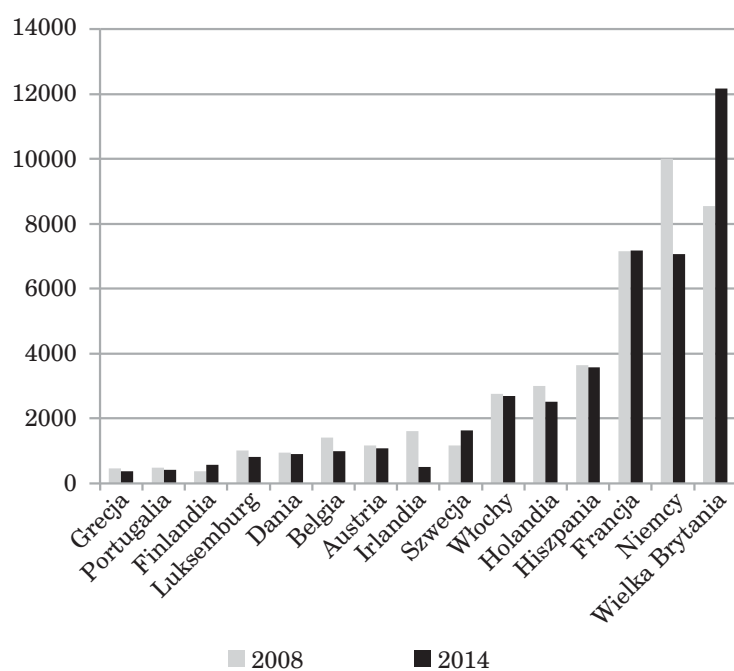
Źródło: obliczenie własne na podstawie EBC.

**Rysunek 3. Aktywa małych sektorów bankowych UE-12 (w mld euro)**



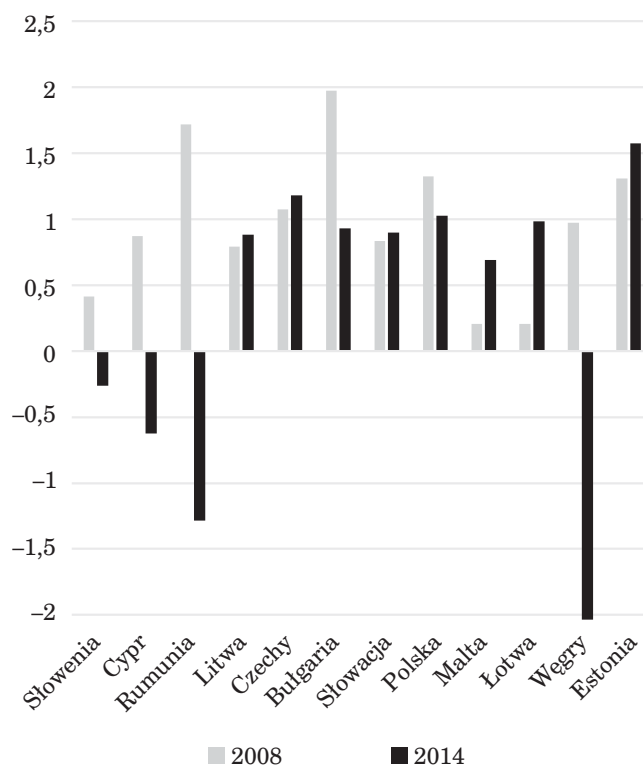
Źródło: EBC.

**Rysunek 4. Aktywa dużych sektorów bankowych UE-15 (w mld euro)**



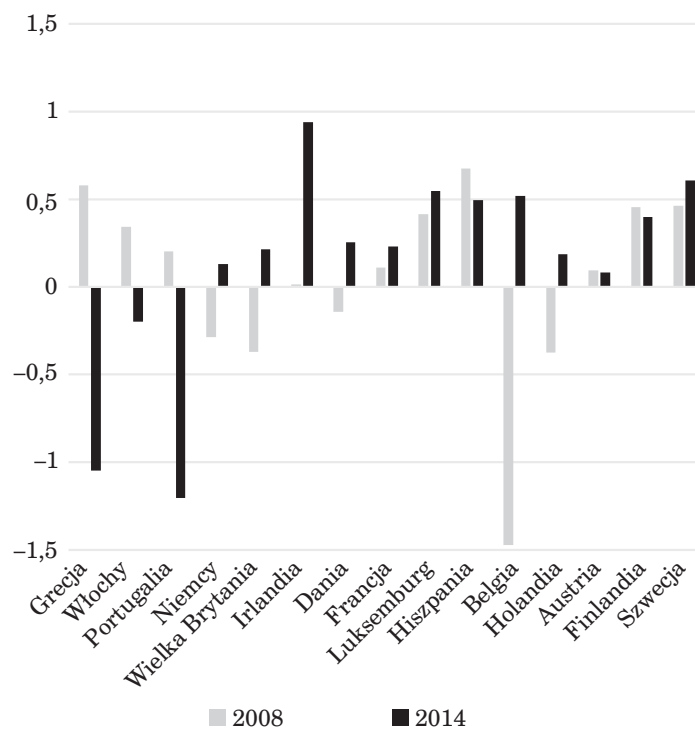
Źródło: EBC.

**Rysunek 5. ROA małych sektorów bankowych UE-12 (%)**



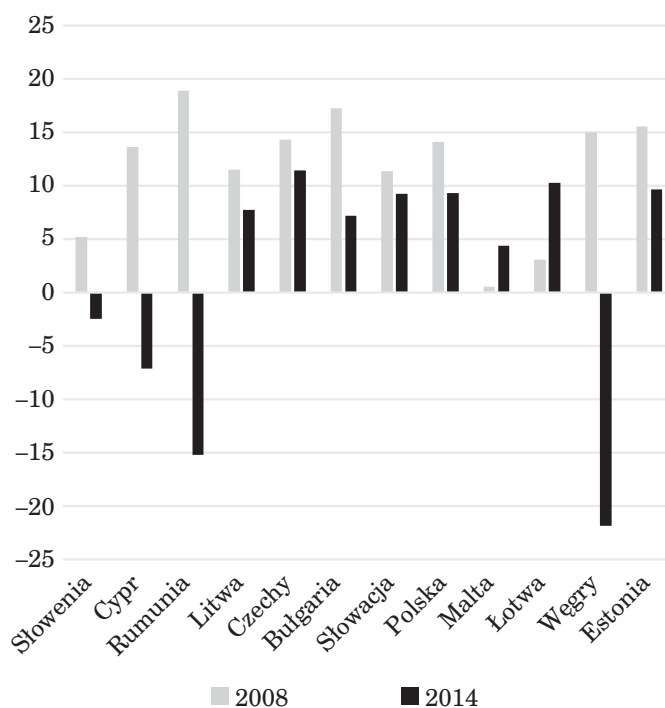
Źródło: EBC.

**Rysunek 6. ROA dużych sektorów bankowych UE-15 (%)**



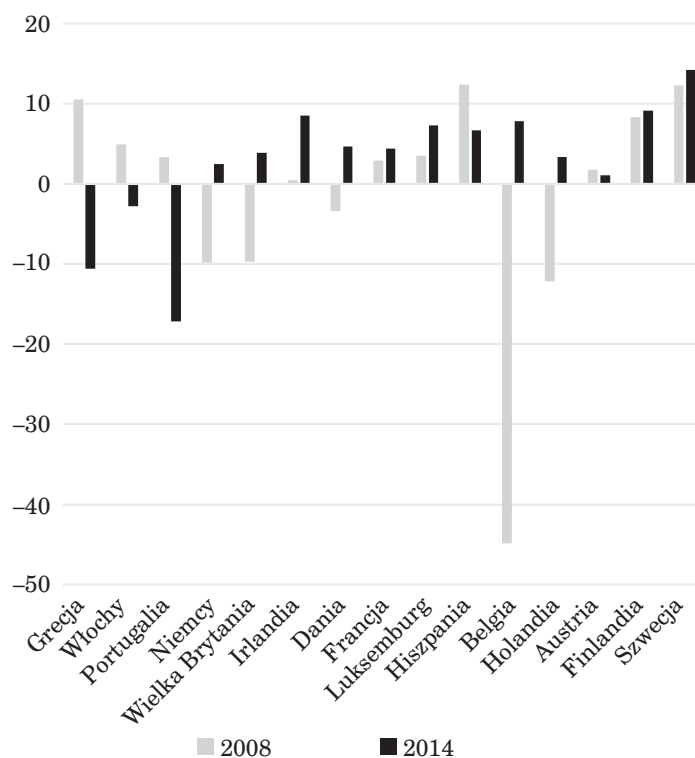
Źródło: EBC.

Rysunek 7. ROE małych sektorów bankowych UE-12 (%)



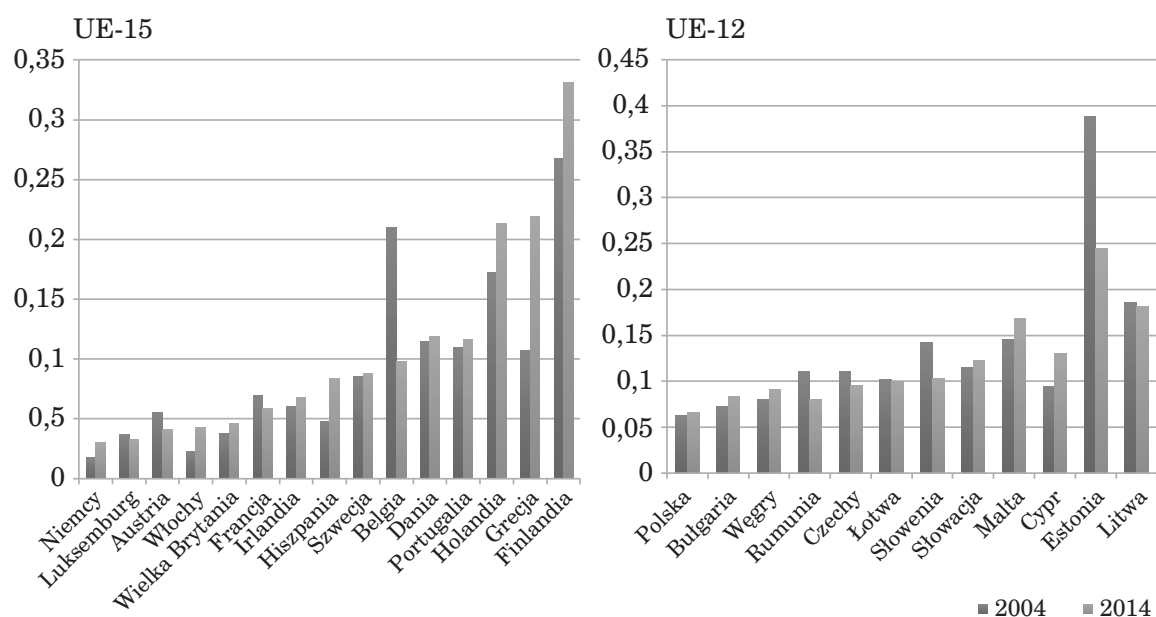
Źródło: EBC.

Rysunek 8. ROE dużych sektorów bankowych UE-15 (%)



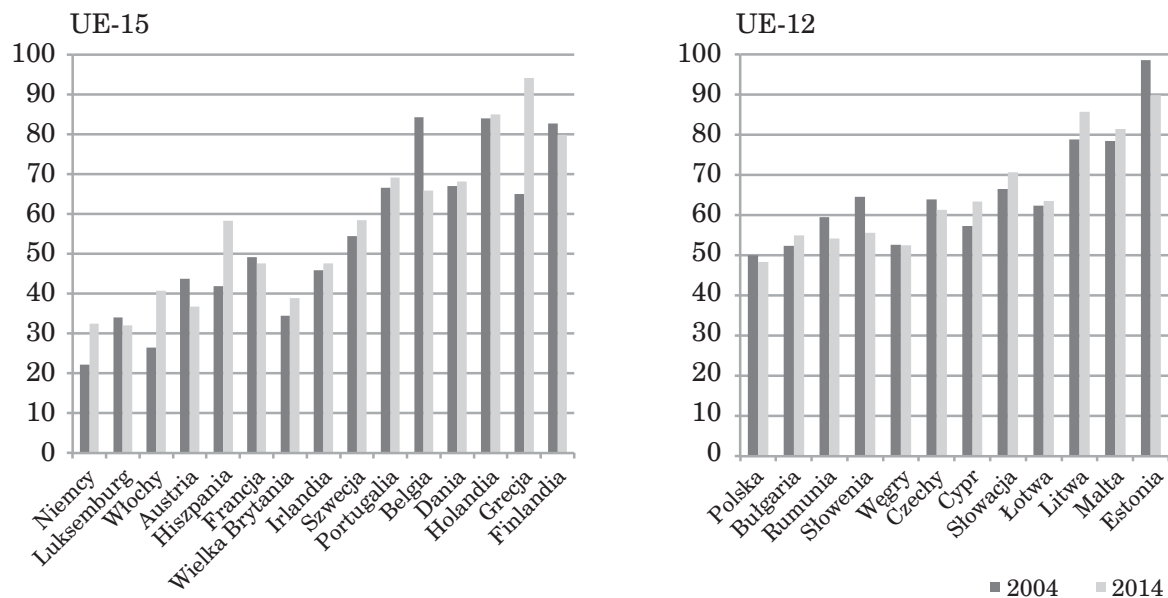
Źródło: EBC.

**Rysunek 9. Wskaźniki koncentracji HHI**



Źródło: EBC.

**Rysunek 10. Wskaźniki koncentracji CR5 (%)**



Źródło: EBC.



## ZAŁĄCZNIK 2

**Tabela 1. Podstawowe statystyki głównych zmiennych w modelu (średnia, odchylenie standardowe (OS)) dla wszystkich zmiennych w modelu. Dane roczne dla lat 2004–2012 dla wszystkich sektorów bankowych UE-27 oraz w podziale na UE-15 i UE-12**

	UE-27 ( <i>n</i> =27)		UE-15 ( <i>n</i> =15)		UE-12 ( <i>n</i> =12)	
Zmienne	Średnia	OS	Średnia	OS	Średnia	OS
Dane bilansowe (dla każdego sektora bankowego <i>i</i> oraz roku <i>t</i> )						
Obserwacje	243		135		108	
ROA (%)	0.3360942	1.229663	0.231989	1.091764	0.9262833	1.01233
ROE (%)	0.4982483	21.85994	-2.23954	27.9291	3.282866	20.21234
Aktywa	1.57e+09	2.55e+09	2.76e+09	2.94e+09	8.39e+07	6.65e+07
NPL (%)	5.560053	5.269556	4.469867	5.269556	6.899129	5.388005
Miara konkurencji i koncentracji (dla każdego sektora bankowego <i>i</i> oraz roku <i>t</i> )						
	UE-27 ( <i>n</i> =27)		UE-15 ( <i>n</i> =15)		UE-12 ( <i>n</i> =12)	
Zmienne	Średnia	OS	Średnia	OS	Średnia	OS
Obserwacje	243		135		108	
Index Lerner	0.1767826	0.0838893	0.1674673	0.0781004	0.1885723	0.0891974
HHI	0.1095434	0.0717716	0.1095434	0.0717716	0.1276518	0.064562
CR5 (%)	59.28202	17.12725	54.13412	19.46034	65.454	12.96472
Relacja Aktywów do PKB oraz wzrost PKB (dla każdego kraju <i>i</i> oraz roku <i>t</i> )						
	UE-27 ( <i>n</i> =27)		UE-15 ( <i>n</i> =15)		UE-12 ( <i>n</i> =12)	
Zmienne	Średnia	OS	Średnia	OS	Średnia	OS
Obserwacje	243		135		108	
Size (%)	397.67	5.355	594.24	6.837354	209.4	2.2547
GDP (yoy) (%)	0.886	86.728	0.742	12.94549	0.955	115.693

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych: ECB, IMF, World Bank, Eurostat.

Tabela 2. Wyniki dla modelu bazowego z  $ROA^a$ 

Zmienna objaśniana NPL				
Panel A: UE-15				
Zmienne zależne	Est.(1)	Est. (2)	Est. (3)	Est. (4)
$NPL_{t-1}$	-0.500153**	-0.4365086*	-0.4717329*	-0.4073906*
Lerner	9.17308*	-	-	-
CR5	-	0.032262	-	-
HHI	-	-	-31.88714	-
Size	1.043372	0.3332165	0.8157575	2.283399*
$ROA_{t-1}$	0.023085	-0.0179108	-0.0805391	0.0551799
LA	-0.0959002	-	-	-0.1721822
GDP	2.1006	8.6207	9.8807	-7.3606
FS	1.439446	-0.9155964	-1.091421	-13.26314**
Efekt czasowy	Tak	Tak	Tak	Tak
Test Saragana	0.001	0.001	0.003	0.407
AR(1)	0.002	0.002	0.004	0.414
AR(2)	0.018	0.011	0.012	0.123
Liczba obserwacji	103			
Liczba grup	15			
Panel B: UE-12				
Zmienne zależne	Est.(1)	Est. (2)	Est. (3)	Est. (4)
$NPL_{t-1}$	0.0405795	0.0833722	0.0937591	0.0420872
Lerner	-15.55918*	-	-	-
CR5	-	0.3902267	-	-
HHI	-	-	54.43195	-
Size	4.765404*	1.638629	2.191754	3.609111
$ROA_{t-1}$	-0.6110544	-0.8230794*	-0.8031342	-0.8452155*
LA	-6.415773*	-	-	-3.758184
GDP	-0.0000428	-0.0000588*	-0.0000554*	-0.0000458*
FS	-11.25398*	-9.064443*	-9.425286*	-10.53738*
Efekt czasowy	Tak	Tak	Tak	Tak
Test Saragana	0.335	0.104	0.093	0.110

Zmienna objaśniana NPL				
AR(1)	0.021	0.021	0.024	0.080
AR(2)	0.214	0.380	0.275	0.204
Liczba obserwacji	81			
Liczba grup	12			
Panel C: UE-27				
Zmienne zależne	Est.(1)	Est. (2)	Est. (3)	Est. (4)
$NPL_{t-1}$	0.0669135	0.1185513	-0.0584621	0.0894678
Lerner	4.474493	–	–	–
CR5	–	0.4464924*	–	–
HHI	–	–	35.94358	–
Size	3.024066*	1.660415	2.743362*	2.289165
$ROA_{t-1}$	-1.544405**	-1.386995**	-1.18981*	-1.492945**
LA	-0.2338085	–	–	-0.2198397
GDP	-6.7006	-4.2106	-0.000014	3.3107
FS	-18.53779*	-20.43124	-16.9385*	-20.68444**
Efekt czasowy	Tak	Tak	Tak	Tak
Test Saragana	0.315	0.464	0.514	0.271
AR(1)	0.103	0.056	0.089	0.048
AR(2)	0.208	0.081	0.537	0.021
Liczba obserwacji	184			
Liczba grup	27			

<sup>a</sup> Model *one-step* GMM.

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

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 3. Wyniki dla modelu ze zmienną zależną  $ROE^a$**

<b>Zmienna objaśniana NPL</b>				
<b>Panel A: UE-15</b>				
Zmienne zależne	Est.(1)	Est. (2)	Est. (3)	Est. (4)
$NPL_{t-1}$	-0.3797622*	-0.3259822*	-0.295206*	-0.3779314*
Lerner	9.201521*	-	-	-
CR5	-	0.1704378	-	-
HHI	-	-	-24.6339	-
Size	0.4433654	-0.1480459	0.1499834	0.4733519
$ROE_{t-1}$	-0.0012236	0.0026601	-0.0061851	-0.0091441
LA	-0.0639007	-	-	-0.185802
GDP	1.7806	2.8806	1.1506	1.0806
FS	3.117279	1.952388	0.8397734	-0.1977979
Efekt czasowy	Tak	Tak	Tak	Tak
Test Saragana	0.001	0.001	0.001	0.001
AR(1)	0.003	0.005	0.015	0.002
AR(2)	0.001	0.001	0.002	0.001
Liczba obserwacji	103			
Liczba grup	15			
<b>Panel B: UE-12</b>				
Zmienne zależne	Est.(1)	Est. (2)	Est. (3)	Est. (4)
$NPL_{t-1}$	0.2633133*	0.2454224	0.2638009*	0.2227978
Lerner	-11.10593	-	-	-
CR5	-	0.0777112	-	-
HHI	-	-	30.48352	-
Size	5.823554*	3.225417	3.406966*	4.60664*
$ROE_{t-1}$	-0.0444408	-0.05201*	-0.0521102*	-0.0497489*
LA	-4.625307	-	-	-3.302719
GDP	-0.000032	-0.0000281	-0.0000297	-0.0000244
FS	-15.17045**	-14.4578**	-14.33832**	-14.82448**
Efekt czasowy	Tak	Tak	Tak	Tak
Test Saragana	0.555	0.269	0.293	0.340

Zmienna objaśniana NPL				
AR(1)	0.009	0.008	0.011	0.032
AR(2)	0.079	0.165	0.151	0.096
Liczba obserwacji	81			
Liczba grup	12			
Panel C: UE-27				
Zmienne zależne	Est.(1)	Est. (2)	Est. (3)	Est. (4)
$NPL_{t-1}$	0.1422037	0.1820761	0.1434848	0.1552593
Lerner	3.007165	–	–	–
CR5	–	0.2527381	–	–
HHI	–	–	–58.59727	–
Size	3.003634*	3.098724*	2.994059*	2.969141*
$ROE_{t-1}$	–0.0845839**	–0.0833983**	–0.0947835**	–0.086245***
LA	0.0337518	–	–	–0.0180059
GDP	–1.4406	–0.0000102	1.3606	–2.2106
FS	–19.43566**	–20.96248**	–19.72203**	–20.09491**
Efekt czasowy	Tak	Tak	Tak	Tak
Test Saragana	0.721	0.908	0.863	0.786
AR(1)	0.046	0.056	0.020	0.037
AR(2)	0.242	0.519	0.221	0.205
Liczba obserwacji	184			
Liczba grup	27			

<sup>a</sup> Model *one-step* GMM.

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

Źródło: opracowanie własne.