

Krzysztof Kil*
Bartosz Baraniecki**

Analiza bezpieczeństwa finansowego banków w Polsce i pozostałych krajach Unii Europejskiej z wykorzystaniem indeksu *Z-score*

Wstęp

Bezpieczeństwo finansowe stanowi szczególne uwarunkowanie działalności operacyjnej każdej instytucji w różnorodnych warunkach gospodarczych. W przypadku banków jego znaczenie jest tym większe, że bank jest nie tylko przedsiębiorstwem, ale także instytucją zaufania publicznego [Owsiak, 2002, s. 254]. Bezpieczeństwo systemu bankowego traktowane jest często jako dobro publiczne [Flejterski, 2008, s. 17], a w literaturze traktowane jest także jako globalne dobro publiczne i z tego powodu poddane jest szczególnemu nadzorowi [Koleśnik, 2011, s. 57-59]. Regulacje prawne powinny być skierowane na utrzymanie bezpieczeństwa działalności bankowej poprzez dążenie do eliminacji nadmiernego ryzyka oraz łagodzenia zjawisk negatywnej selekcji, hazardu moralnego i efektów zewnętrznych [Gołędzikowski, 2009, s. 23]. Znaczenie bezpieczeństwa w działalności bankowej uwydatnił kryzys finansowy zapoczątkowany w 2007 r. Konieczność ponoszenia kosztów przez deponentów cypryjskiego sektora bankowego dodatkowo naruszyła postrzeganie banku jako instytucji bezpiecznej¹. Istniejące regulacje ostrożnościowe zostały poddane weryfikacji, co uwydatniło ich niedoskonałości. Pytanie o skuteczność oceny bezpieczeństwa finansowego banków za pomocą współczynnika adekwatności kapitałowej jest o tyle istotne, że większość korzystających z pomocy publicznej instytucji kredytowych spełniało regulacyjne wymogi kapitałowe Bazylei II zarówno przed, jak i na początku kryzysu.

* Mgr, Katedra Finansów, Wydział Finansów, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, e-mail: krzysztof.kil@uek.krakow.pl, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków, tel. 798 577 024

** Mgr, Katedra Finansów – doktorant, Wydział Finansów, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, e-mail: bartosz.baraniecki@gmail.com, ul. Raclawicka 18/10 30-075 Kraków

¹ Na dzień 30 lipca 2013 r., zgodnie z ustaleniami rządu Cypru, Komisji Europejskiej (KE), Europejski Bank Centralny (ECB, European Central Bank) i Międzynarodowy Fundusz Walutowy (IMF, International Monetary Fund) depozyty o wartości wyższej od 100 000 euro złożone w Banku Cypru oraz likwidowanym banku Laiki, zostaną opodatkowane na poziomie 47,5%.

Celem niniejszego artykułu jest ocena bezpieczeństwa sektorów bankowych oraz największych banków istotnych systemowo w krajach Unii Europejskiej (UE) w okresie przed- i pokryzysowym. W artykule dokonano analizy bezpieczeństwa finansowego sektora bankowego w poszczególnych krajach UE w latach 2006-2012, w pierwszej kolejności z wykorzystaniem klasycznych metod oceny kapitałowej – wskaźnika adekwatności, oraz w dalszym etapie – za pomocą wskaźnika zagrożenia bankrutwem *Z-Score*. Szczególną uwagę poświęcono sektorowi bankowemu w Polsce. Ocenie poddano jego bezpieczeństwo na tle pozostałych państw UE. Dopełnieniem rozważań na temat bezpieczeństwa banków w UE jest analiza największych instytucji kredytowych, istotnych systemowo. Dla Polski oceniono także bezpieczeństwo pięciu największych banków pod względem aktywów, których udział w sektorze stanowi blisko 43%.

1. Znaczenie bezpieczeństwa finansowego banków w Unii Europejskiej w perspektywie globalnego kryzysu finansowego

Bezpieczeństwo finansowe banków stanowi jedno z największych wyzwań współczesnego globalnego rynku finansowego. Dariusz Daniluk definiuje bezpieczeństwo banku jako stan, w którym bank osiąga równowagę, pełni funkcje na rzecz klientów i gospodarki oraz zachowuje zdolność do rozwoju i absorpcji szoków zewnętrznych [Daniluk, 1997, s. 90]. Kryzys finansowy, którego punktem zwrotnym był upadek banku Lehman Brothers, stanowił niewątpliwie istotny szok zewnętrzny nie tylko dla banków amerykańskich, ale także dla wszystkich banków UE.

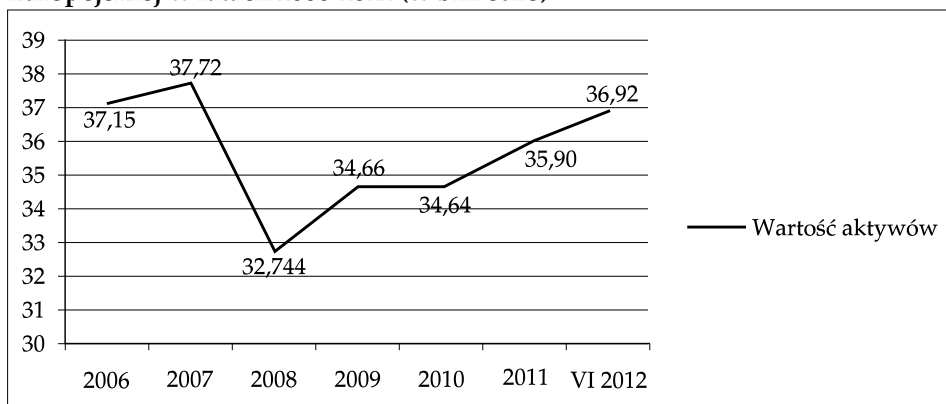
Skutkiem tego kryzysu są obecne problemy w strefie euro, związane z utrzymującymi się nierównowagami makroekonomicznymi między państwami strefy euro, ale także ze sprzężeniem zwrotnym między finansami publicznymi a kondycją sektora bankowego, co jest szczególnie istotne w przypadku Irlandii, Grecji, Cypru i Hiszpanii [Grosse, 2012, s. 13]. W latach 2011-2012 w UE odnotowano kolejne znaczące spowolnienie gospodarcze, będące wymiernym skutkiem kryzysu. Według statystyk Eurostat, wartość PKB w cenach rynkowych w 2011 r. wzrosła w całej UE jedynie o 0,6%, podczas gdy w 2012 r. gospodarka Wspólnoty zmniejszyła się o 0,6%.

Największymi beneficjentami pomocy publicznej w UE były instytucje finansowe – w latach 2008-2011 wykorzystano 1615,96 mld euro, co stanowiło 12,79% PKB UE za rok 2011. Tylko w 2011 roku wartość pomocy publicznej dla instytucji finansowych krajów UE wyniosła 597,2 mld euro (4,75 PKB UE) [Commission Staff..., 2013].

Mimo pomocy publicznej, wartość aktywów banków krajowych działających na terytorium UE zwiększa się w ostatnich latach bardzo wolno, nie osiągając poziomu sprzed kryzysu 2007 r. (rys. 1).

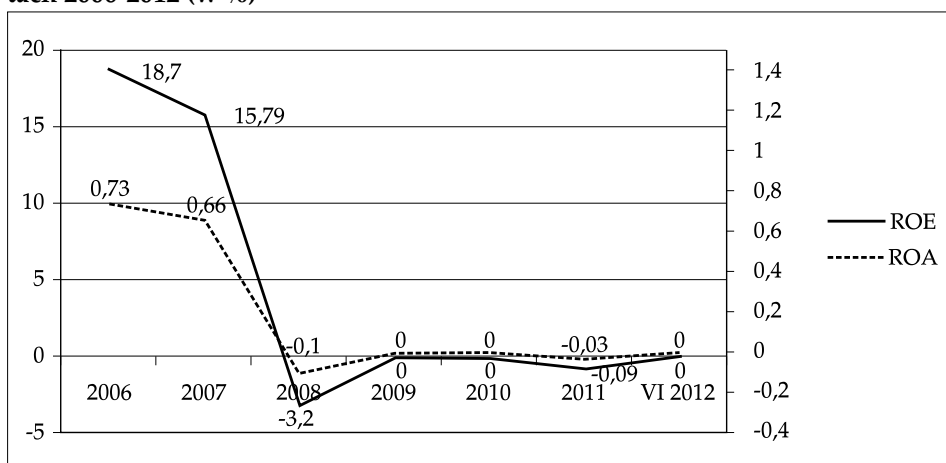
Pomimo czasowej poprawy i względnie zadowalających wyników sektora bankowego, rok 2011 okazał się niezwykle trudny w skali całej UE. Banki odczuły także skutki spowolnienia gospodarczego, co bezpośrednio przełożyło się na uzyskane przez nie wyniki (rys. 2).

Rysunek 1. Wartość aktywów banków krajowych z siedzibą na terenie Unii Europejskiej w latach 2006-2012 (w bln euro)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Dane ECB z lat 2006-2012, 2013].

Rysunek 2. Przeciętna stopa zwrotu z aktywów netto (prawa oś) oraz z kapitałów własnych netto (lewa oś) banków krajowych w Unii Europejskiej w latach 2006-2012 (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Dane ECB z lat 2006-2012, 2013].

Tak duża niestabilność wyników finansowych, a także znaczące zróżnicowanie w perspektywie poszczególnych krajów mają istotne znaczenie przy ocenie bezpieczeństwa banków w UE.

2. Ocena adekwatności kapitałowej banków w Unii Europejskiej

Adekwatność kapitałowa wymieniana jest w literaturze przedmiotu jako jeden z najważniejszych elementów oceny bezpieczeństwa banku [Capiga, 2008, s. 41]. Co więcej, wg Małgorzaty Iwanicz-Drozdowskiej bezpieczeństwo banku jest równoznaczne z jego wypłacalnością. Występuje wtedy, gdy wartość rynkowa aktywów banku przekracza wartość jego zobowiązań. Ze względu na trudności w określaniu wartości rynkowej aktywów, wypłacalność banku może być mierzona stopniem pokrycia ryzyka podejmowanego przez bank jego funduszami własnymi (współczynnik adekwatności kapitałowej) [Iwanicz-Drozdowska, 2000, s. 12].

Dzięki przyjęciu założeń zaproponowanych przez Komitet Bazyjski możliwa stała się standaryzacja oceny wypłacalności banków, a podstawowym, najstarszym stosowanym miernikiem jest współczynnik adekwatności kapitałowej [Capiga i inni, 2011, s. 21].

W badanym okresie zaobserwować można bardzo istotne różnice pomiędzy poziomami bezpieczeństwa sektorów bankowych w poszczególnych krajach UE mierzonym współczynnikiem adekwatności kapitałowej. Przed wybuchem kryzysu najniższą wartością charakteryzował się sektor bankowy Litwy (9,78%) oraz Włoch (10,12%). W tych dwóch krajach sytuacja pozostała jednak stabilna i w badanym okresie zanotowano wzrost wartości tego miernika bezpieczeństwa. Najbardziej negatywny wpływ na bezpieczeństwo sektorów bankowych kryzys finansowy 2007-2009 miał w Grecji, Portugalii i Szwecji, gdzie wartość współczynnika wypłacalności spadła poniżej 10% w wybranych latach. Z opóźnieniem skutki kryzysu odczuł sektor bankowy Cypru, gdzie znaczący spadek miernika odnotowano zwłaszcza w 2011 r. (tabl. 1).

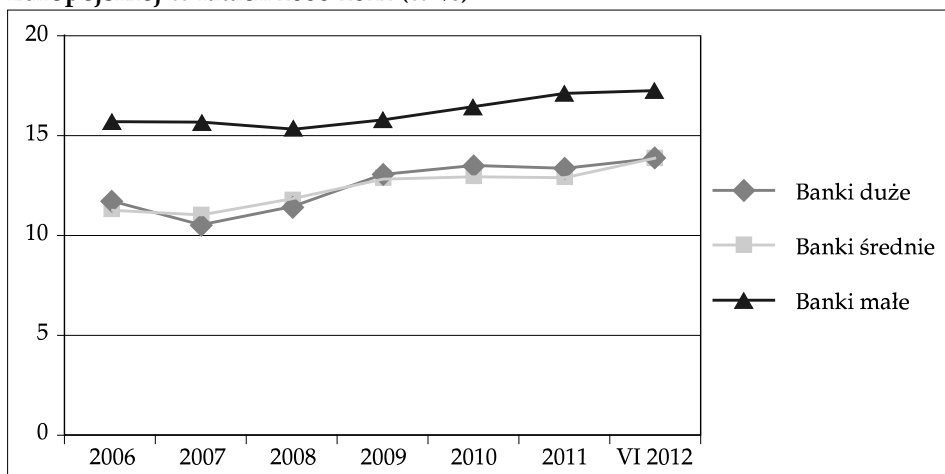
W przypadku banków działających w Polsce wartość wskaźnika w ujęciu sektorowym oscyluje między 11,3-14,01 i na tle pozostałych krajów UE są to oceny przeciętne (tabl. 1).

W perspektywie pokryzysowej, w wyniku wdrażania we wszystkich państwach UE dyrektyw CRD II [Dyrektywa..., 2009] i CRD III [Dyrektywa..., 2010], przyjęta została węższa i bardziej precyzyjna definicja funduszy własnych, mająca poprawić ich trwałość i możliwość pokrycia strat, limity na ekspozycje wobec banków, podwyższone wymogi ilości-

we i informacyjne odnośnie ekspozycji z tytułu sekurytyzacji i resekurytyzacji.

Mimo wzrostu wartości wskaźnika wypłacalności banków w UE, niepokojący jest fakt, że rażąca pozostaje dysproporcja pomiędzy bankami dużymi i średnimi względem banków małych (rys. 3). Sytuacja ta stanowi jednocześnie potwierdzenie obaw nadzorców, że to właśnie banki duże, ważne systemowo będą generować w najbliższym czasie istotne ryzyko w sektorze.

Rysunek 3. Wartości współczynnika wypłacalności banków krajowych w Unii Europejskiej w latach 2006-2012 (w %)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Dane ECB z lat 2006-2012, 2013].

Tablica 1. Wartości współczynnika wypłacalności dla sektorów bankowych krajów Unii Europejskiej w latach 2006-2012 (w %)

| Kraj | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | VI 2012 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| Austria | 12,43 | 12,30 | 11,00 | 12,70 | 13,20 | 13,55 | 13,73 |
| Belgia | 11,62 | 10,91 | 16,40 | 17,30 | 19,29 | 18,55 | 17,50 |
| Bułgaria | 14,51 | 14,08 | 14,90 | 17,00 | 17,39 | 17,55 | 16,74 |
| Cypr | 13,22 | 12,48 | 11,00 | 12,10 | 12,52 | 8,31 | 9,72 |
| Czechy | 10,78 | 12,42 | 11,60 | 14,00 | 15,25 | 14,98 | 15,65 |
| Dania | 11,74 | 10,57 | 13,10 | 16,10 | 16,24 | 16,91 | 16,93 |
| Estonia | 10,79 | 11,73 | 10,50 | 12,60 | 16,29 | 19,41 | 24,07 |
| Finlandia | 15,31 | 15,85 | 13,70 | 14,60 | 14,56 | 14,39 | 15,27 |
| Francja | 11,08 | 10,26 | 10,30 | 12,20 | 12,56 | 12,23 | 13,52 |

Tablica 1. (cd.)

| Kraj | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | VI 2012 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Grecja | 12,20 | 11,53 | 9,40 | 11,70 | 12,22 | b.d. | b.d. |
| Hiszpania | 11,29 | 10,71 | 11,30 | 12,20 | 11,89 | 12,44 | 11,40 |
| Holandia | 11,46 | 12,42 | 12,00 | 15,00 | 14,11 | 13,74 | 14,05 |
| Irlandia | 12,02 | 10,63 | 12,00 | 12,80 | 14,50 | 18,93 | 19,12 |
| Litwa | 9,78 | 12,71 | 11,60 | 12,90 | 14,83 | 14,24 | 14,73 |
| Luksemburg | 13,21 | 19,33 | 15,10 | 18,10 | 17,87 | 18,61 | 21,49 |
| Łotwa | 10,08 | 10,67 | 11,00 | 13,70 | 13,91 | 16,52 | 16,32 |
| Malta | 22,05 | 15,41 | 17,70 | 24,20 | 54,96 | 54,53 | 51,55 |
| Niemcy | 12,33 | 11,43 | 13,00 | 14,30 | 15,28 | 15,78 | 16,47 |
| Polska | 13,24 | 12,44 | 11,30 | 13,50 | 14,01 | 13,29 | 13,52 |
| Portugalia | 11,78 | 10,22 | 9,40 | 10,50 | 10,33 | 9,78 | 12,29 |
| Rumunia | 13,28 | 12,79 | 14,10 | 15,80 | 16,50 | 16,82 | 16,82 |
| Słowacja | 10,93 | 16,44 | 11,20 | 12,70 | 12,53 | 13,54 | 15,56 |
| Słowenia | 10,78 | 10,97 | 11,70 | 11,70 | 11,32 | 11,84 | 12,08 |
| Szwecja | 10,64 | 9,82 | 10,50 | 12,70 | 12,24 | 11,78 | 11,84 |
| Węgry | 12,51 | 13,00 | 12,90 | 14,40 | 14,09 | 14,15 | 15,14 |
| Wielka Brytania | 12,42 | 13,04 | 13,00 | 14,90 | 15,86 | 15,73 | 16,44 |
| Włochy | 10,12 | 10,09 | 10,40 | 11,70 | 12,07 | 12,68 | 13,32 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Dane ECB z lat 2006-2012, 2013].

Ocena bezpieczeństwa 15 największych banków systemowo istotnych w UE, z wykorzystaniem współczynnika wypłacalności, jest pozytywna. W latach 2007-2009 trzy banki posiadały wartość tego wskaźnika poniżej 10%, przy czym najtrudniejsza sytuacja dotyczyła Crédit Agricole S.A. – odpowiednio 8,6%, 9,4% i 9,8% w kolejnych latach. Według stanu na koniec 2011 r. wartośc wskaźnika wypłacalności wahała się od 11,1% dla Nordea Bank AB do 14,84% w przypadku Lloyds TSB Bank Plc. R wnieŹ największe banki działające w Polsce charakteryzowały się w badanym okresie stabilnym poziomem wartości współczynnika wypłacalno ci².

² Dane dotyczące współczynnika wypłacalności największych banków działających w UE oraz Polsce w latach 2007-2011 zostały pozyskane z bazy Bankscope, wg stanu na dzie n 20 marca 2013 r.; z uwagi na ograniczoną objętośc artykułu zaniechano szczegółowych analiz w tym zakresie.

3. Wykorzystanie indeksu *Z-score* do oceny bezpieczeństwa sektora bankowego w krajach Unii Europejskiej

Oparcie oceny bezpieczeństwa banków i sektorów bankowych na miarach uwzględniających szacowane ryzyko i wielkość kapitału jest niewystarczająca w perspektywie doświadczeń kryzysu finansowego. Uzałeźnienie posiadania koniecznej bazy kapitałowej od ponoszonego przez banki ryzyka skłania bowiem do jego niedoszacowania, co staje się szczególnie niebezpieczne w warunkach braku możliwości zastosowania dotkliwych sankcji przez nadzorcę, w przypadku stwierdzenia występowania takich praktyk [Blaum, 2008, s. 1699-1707].

Bezpieczeństwo banków definiowane jest w literaturze także przez pryzmat zaufania interesariuszy [Koleśnik, 2011, s. 54-55]. W konstrukcji funkcji zaufania oprócz wielkości kapitałów własnych banku często wykorzystuje się także stabilność wyniku finansowego [Kane, 1994, s. 111-147]. W związku z tym, ważnym narzędziem pomiaru tak definiowanego bezpieczeństwa banków jest indeks *Z-score*, wskazujący na umowną odległość banku od bankructwa, które spowodowane być może brakiem stabilności zysków i brakiem pokrycia ryzyk w kapitale własnym [Barry i inni, 2011, s. 1327]. Jest to konstrukcja nawiązująca do współczynnika Altmana stosowanego w finansach przedsiębiorstw do oceny prawdopodobieństwa upadku spółki [Beck i inni, 2010, s. 77]. Z uwagi jednak na szczególnie, nieprodukcyjny charakter działalności oraz niestandardowe funkcje płynności w bankach związane z rolą pośrednika finansowego, nie jest możliwe zastosowanie modelu prognozowania upadłości z czterema lub pięcioma zmiennymi niezależnymi. W związku ze sprostowaniem analizy możliwości bankructwa do jednego wymiaru przez indeks *Z-score* jest on często wykorzystywany właśnie jako miernik bezpieczeństwa w bankach [Miklaszewska, Mikołajczyk, 2010, s. 123]. Wykorzystany on został m.in. w pracach Boyda i Runkle'a, Maechlera, Schaecka [Boyd i inni, 2009, s. 47-67; Schaeck, 2009, s. 133-153]. W indeksie tym znajduje odzwierciedlenie liczba odchyłeń standardowych poniżej średniej, pokazujących minimalny spadek zysków, który doprowadzić może do bankructwa. Zależność między wartością indeksu *Z-score* a bezpieczeństwem jest wprost proporcjonalna, co oznacza, że gwałtowny jego spadek powoduje drastyczne pogorszenie bezpieczeństwa danego podmiotu finansowego. Budowa indeksu *Z-score* jest następująca:

$$Z\text{-score} = \frac{ROA + CAR}{\sigma ROA} \quad (1)$$

Można zauważyć, że wartość indeksu uzależniona jest od wielkości bazy kapitałowej, czyli relacji kapitałów własnych do sumy bilansowej – CAR, rentowności aktywów mierzonej ROA, oraz zmienności ROA mierzonej odchyleniem standardowym (w niniejszym artykule obliczonym dla całego badanego okresu 2006-2012). W myśl wartości tego wskaźnika mniej bezpieczne są te banki, które mają relatywnie niewiele kapitałów własnych, co może uniemożliwić absorpcję nawet niewielkiej straty, a także cechują się mało przewidywalnymi, niestabilnymi i jednocześnie niezbyt wysokimi zyskami. Warunki te, nakładając się na siebie, jeszcze bardziej potęgują ryzyko upadłości banku.

Analiza bezpieczeństwa sektorów bankowych państw UE przy pomocy indeksu *Z-score* przynosi odmienne wnioski w stosunku do wynikających z oceny współczynników wypłacalności. W pierwszej kolejności zauważalne jest bardzo znaczne zróżnicowanie poziomu bezpieczeństwa pomiędzy sektorami bankowymi poszczególnych państw. Obserwowana jest niezwykle trudna sytuacja w przypadku instytucji kredytowych działających w Estonii, Belgii, Irlandii, na Litwie, Łotwie i Węgrzech. Dramatycznie przedstawia się sytuacja sektora bankowego Cypru w zakresie bezpieczeństwa.

Najsilniej pierwsza faza kryzysu wpłynęła na banki działające w Belgii (spadek *Z-score* o blisko 62% – rok 2008 do 2007), Danii (spadek *Z-score* o 40% w analogicznym okresie), Holandii (45%). Drugi etap kryzysu oddziaływał najsilniej na banki prowadzące działalność na Cyprze (spadek *Z-score* o ponad 90% – rok 2011 do 2010). Niewielką poprawę zaobserwować można w tym sektorze w połowie roku 2012 (tabl. 2).

W perspektywie danych za pierwszą połowę 2012 r. niepokojący jest znaczący spadek wartości *Z-Score* dla hiszpańskiego sektora bankowego (54% w relacji do 31 grudnia 2011 r.) oraz niemieckiego, w którym negatywna tendencja utrzymuje się już od trzech lat (w tym okresie spadek o blisko 50%).

Badając bezpieczeństwo sektorów bankowych państw UE, należy zwrócić uwagę na bardzo dobrą sytuację w krajach Europy Środkowej. Słowacja charakteryzuje się wysokim stopniem bezpieczeństwa (wzrost wskaźnika od 2007 r. o 82%). Równie wysokie wyniki uzyskuje Malta, jednak ze względu na mały rozmiar tego rynku znaczenie jego bezpieczeń-

stwa dla całej UE jest marginalne. Polski system bankowy znajduje się w czołówce najbezpieczniejszych państw UE, a stabilny wzrost wskaźnika rok do roku w granicach 5% (prawie 30% od początku kryzysu) tylko to potwierdza.

Analizując wartości wskaźnika *Z-score* oraz reakcję poszczególnych krajów UE na kryzys, należy zwrócić także uwagę na pozytywne zmiany wartości tego wskaźnika w Austrii i Bułgarii. Poziom bezpieczeństwa sektorów bankowych w tych państwach wzrósł znacząco w ostatnich latach (ok. 50% od 2007 r.), co świadczy o poprawiającej się sytuacji.

Tablica 2. Wartości indeksu *Z-score* dla sektorów bankowych w krajach Unii Europejskiej w latach 2006-2012

| Kraj | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | VI 2012 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Austria | 15,48 | 16,13 | 18,11 | 22,23 | 23,12 | 20,90 | 22,86 |
| Belgia | 5,10 | 6,54 | 2,51 | 5,52 | 7,45 | 6,07 | 6,65 |
| Bułgaria | 15,89 | 16,69 | 22,97 | 25,16 | 24,28 | 23,98 | 23,76 |
| Cypr | 3,24 | 3,10 | 3,53 | 3,32 | 3,47 | 0,33 | 1,60 |
| Czechy | 53,80 | 54,44 | 71,81 | 79,73 | 80,68 | 80,22 | 83,71 |
| Dania | 17,00 | 14,26 | 8,62 | 15,36 | 14,29 | 15,25 | 14,68 |
| Estonia | 4,02 | 3,95 | 4,42 | 1,69 | 3,99 | 7,25 | 7,29 |
| Finlandia | 23,60 | 24,23 | 20,61 | 19,07 | 17,00 | 13,06 | 13,09 |
| Francja | 16,51 | 14,96 | 14,79 | 15,46 | 24,36 | 22,79 | 22,89 |
| Grecja | 10,85 | 11,13 | 10,23 | 8,01 | 10,29 | b.d. | b.d. |
| Hiszpania | 11,88 | 12,23 | 13,42 | 12,89 | 13,81 | 23,18 | 10,62 |
| Holandia | 11,14 | 15,81 | 8,73 | 11,45 | 13,77 | 12,70 | 13,64 |
| Irlandia | 3,82 | 3,83 | 3,48 | 2,25 | 1,23 | 3,77 | 3,85 |
| Litwa | 3,00 | 3,19 | 4,11 | 0,87 | 3,60 | 5,46 | 5,48 |
| Luksemburg | 19,93 | 18,53 | 20,53 | 22,85 | 26,28 | 26,22 | 26,85 |
| Łotwa | 3,91 | 4,01 | 3,25 | 1,78 | 3,04 | 4,77 | 5,08 |
| Malta | 18,48 | 16,19 | 16,39 | 24,98 | 43,39 | 42,13 | 41,01 |
| Niemcy | 17,05 | 15,41 | 13,67 | 27,00 | 18,77 | 18,73 | 15,00 |
| Polska | 26,31 | 27,32 | 30,60 | 31,51 | 32,57 | 33,29 | 33,89 |
| Portugalia | 15,92 | 14,68 | 13,14 | 13,72 | 15,30 | 11,54 | 12,99 |

Tablica 2. (cd.)

| Kraj | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | VI 2012 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Rumunia | 10,85 | 10,48 | 12,14 | 10,15 | 11,32 | 10,99 | 11,36 |
| Słowacja | 27,66 | 25,51 | 33,39 | 36,75 | 40,98 | 46,11 | 46,36 |
| Słowenia | 10,99 | 10,58 | 12,86 | 14,61 | 11,77 | 10,69 | 11,27 |
| Szwecja | 25,29 | 24,07 | 26,80 | 22,58 | 28,18 | 26,45 | 27,38 |
| Węgry | 9,36 | 8,59 | 8,82 | 10,70 | 8,91 | 8,24 | 9,24 |
| Wielka Brytania | 12,96 | 11,56 | 10,13 | 11,08 | 13,64 | 14,04 | 14,16 |
| Włochy | 9,71 | 9,72 | 11,67 | 14,18 | 14,85 | 10,59 | 12,48 |

Źródło: Opracowanie własne.

Upadek banku Lehman Brothers ukazał, jak bardzo istotne dla całego systemu finansowego jest bezpieczeństwo dużych i złożonych instytucji kredytowych. Wartości współczynnika *Z-score* dla 15 największych europejskich banków przedstawiają z jednej strony bardzo duże zróżnicowanie w poziomie bezpieczeństwa tych instytucji, a z drugiej relatywnie niskie wyniki na tle danych zagregowanych dla sektorów (tabl. 3). Brytyjskie banki Lloyds oraz Royal Bank of Scotland charakteryzują się najniższymi wynikami w badanej grupie. Wartości współczynnika kształtują się na poziomie jednoznacznie świadczącym o niestabilnej sytuacji tych instytucji (w latach 2008-2009 obniżka *Z-score* o 50% w stosunku do 2007 r.). W relacji do wskaźnika całego sektora bankowego w Wielkiej Brytanii są one niższe w całym badanym okresie średnio o 30-50%. Należy również zwrócić uwagę na wyniki badania bezpieczeństwa Deutsche Banku (największego obecnie banku w Europie pod względem aktywów). Wartości *Z-score* w pierwszej fali kryzysu znacząco obniżyły się (o ok. 37%), a obecnie ustabilizowały się na niskim poziomie (12-13 jednostek). Również w tym przypadku wartości indeksu bezpieczeństwa są znacząco niższe niż przeciętne wartości sektorowe.

Tablica 3. Wartości indeksu *Z-score* dla 15 największych banków w Unii Europejskiej w latach 2006-2012 (pod względem aktywów)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Deutsche Bank AG | 11,51 | 11,37 | 7,11 | 9,99 | 12,85 | 12,68 | b.d. |
| HSBC | 24,07 | 21,79 | 15,74 | 15,32 | 20,21 | 21,83 | 21,91 |
| BNP Paribas | 32,97 | 31,82 | 24,91 | 27,81 | 34,51 | 35,82 | 38,58 |

Tablica 3. (cd.)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Barclays Bank | 25,65 | 24,60 | 20,75 | 28,39 | 36,26 | 35,94 | b.d. |
| Crédit Agricole S.A. | 12,98 | 12,68 | 10,92 | 11,43 | 12,11 | 10,40 | 8,31 |
| RBS | 9,93 | 9,63 | 4,85 | 5,62 | 8,33 | 8,20 | b.d. |
| Banco Santander S.A. | 22,45 | 24,66 | 24,18 | 24,61 | 25,85 | 24,99 | 24,41 |
| Société Générale | 19,28 | 16,17 | 16,66 | 19,29 | 23,54 | 22,06 | 21,17 |
| Lloyds TSB Bank | 8,00 | 8,19 | 5,35 | 3,07 | 5,79 | 8,52 | 8,62 |
| BPCE Group | b.d. | b.d. | 11,51 | 22,05 | 20,63 | 19,58 | 18,95 |
| UniCredit SpA | 10,21 | 11,14 | 10,98 | 11,26 | 12,77 | 9,82 | b.d. |
| ING Bank NV | 15,75 | 15,82 | 13,80 | 16,41 | 21,68 | 21,68 | b.d. |
| Rabobank Nederland | 91,42 | 94,15 | 96,80 | 99,65 | 107,80 | 106,15 | 104,03 |
| Nordea Bank AB | 26,06 | 26,59 | 23,63 | 22,98 | 24,32 | 22,00 | 22,04 |
| Commerzbank AG | 9,15 | 8,41 | 8,99 | 7,47 | 10,99 | 11,94 | b.d. |

Źródło: Opracowanie własne.

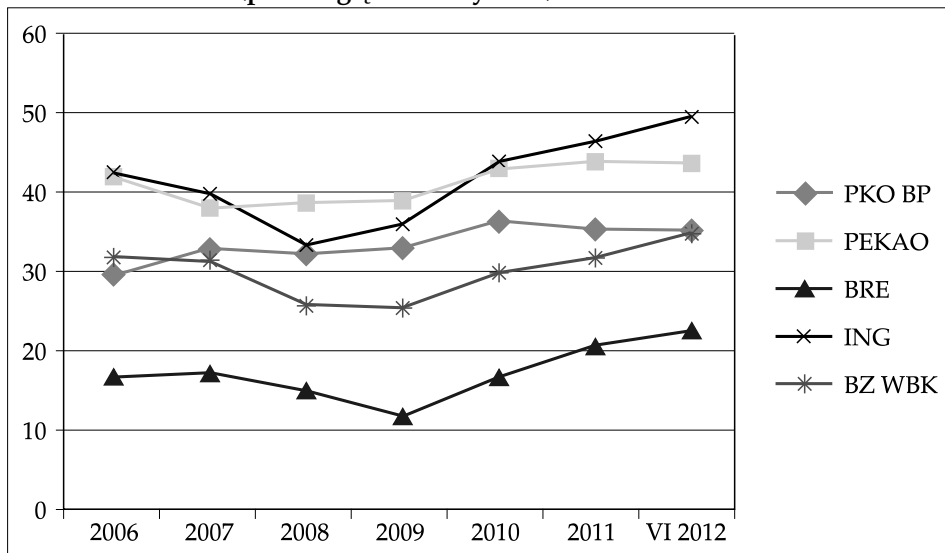
Analizując wyniki badań przedstawione w tablicy 3 za najbezpieczniejszy spośród europejskich banków systemowo istotnych należy uznać holenderski Rabobank. Wartości współczynnika Z-score dla tego banku stabilnie wzrastają, utrzymując się na bardzo wysokich poziomach (nawet kryzys finansowy nie wywarł negatywnego wpływu na bezpieczeństwo Rabobanku). Warto w tym miejscu także wyróżnić francuski BNP Paribas oraz brytyjski Barclays Bank.

Na tle systemowo istotnych banków Europy polskie instytucje kredytowe o największej sumie aktywów prezentują się bardzo pozytywnie (rys. 4).

Z wyłączeniem BRE Banku średnia wartość indeksu bezpieczeństwa dla tych instytucji wynosiła w badanym okresie ok. 40 jednostek, a więc była zdecydowanie wyższa niż w największych europejskich bankach (oprócz Rabobanku). Nieco inaczej przebiegała reakcja poszczególnych podmiotów na kryzys finansowy. Banki ING BŚ oraz BZ WBK silnie negatywnie zareagowały w pierwszej fazie kryzysu (lata 2008-2009), po czym znacząco wzrósł ich wskaźnik bezpieczeństwa. Dla PKO BP trudniejszą okazała się druga fala kryzysu (lata 2010-2011), co skutkowało

obniżeniem wartości Z-score o 3%. Sytuacja Pekao w badanym okresie pozostała stabilna i utrzymuje się na wysokim poziomie.

Rysunek 4. Wartości indeksu Z-score dla 5 największych banków w Polsce w latach 2006-2012 (pod względem aktywów)



Źródło: Opracowanie własne.

Szczególnie niepokojąca jest sytuacja BRE Banku. Wartość indeksu Z-score dla tego podmiotu kształtowała się w badanym okresie na poziomie średnio ok. 45% niższym niż w całym sektorze bankowym w Polsce (osiągał wartości od 11 do 16 jednostek).

Zakończenie

Przeprowadzone w niniejszym artykule badania sektorów bankowych w krajach UE wykazały znaczące różnice w poziomach ich bezpieczeństwa. W zależności od przyjętej metodologii występowało istotne zróżnicowanie wyników. Podczas gdy wszystkie z badanych krajów spełniały minimalne wymogi regulacyjne oparte na współczynniku adekwatności kapitałowej, poziom bezpieczeństwa badany przy pomocy wskaźnika Z-score wykazywał ogromne narażenie niektórych sektorów na ryzyko bankructwa. Szczególnie widoczne jest to w przypadku Cypru, Estonii, Belgii, Irlandii, Litwy, Łotwy i Węgier. Fakt ten potwierdza wysuwane od dawna wątpliwości dotyczące wykorzystywania współczynnika wypłacalności jako podstawowej miary oceny bezpieczeństwa banków. Uwzględnienie perspektywy długookresowej, wyrażające się włącze-

niem do indeksu *Z-score* miary zmienności wyników (odchylenie standardowe ROA) pozwala skuteczniej i wcześniej identyfikować potencjalne zagrożenie związane ze wzrostem ryzyka bankructwa. Na tle całej UE bardzo dobrze prezentują się kraje Europy Środkowej (Czechy, Słowacja i Polska), które osiągają najwyższe wartości *Z-score*.

Ocena bezpieczeństwa banków systemowo istotnych przy wykorzystaniu *Z-score* uwidoczniła znaczące ryzyko związane z niektórymi spośród tych instytucji. Szczególnie narażone na ryzyko bankructwa są Lloyds oraz RBS. Źródłem ryzyka systemowego może okazać się także Deutsche Bank, dla którego wartość *Z-score* również utrzymuje się na bardzo niskim poziomie. W polskim systemie bankowym największe instytucje kredytowe utrzymują stabilny poziom bezpieczeństwa, a reakcja na kryzys nie była znacząca. Jedynym wyjątkiem jest BRE Bank, który, podobnie jak wspomniane wcześniej banki brytyjskie, może stanowić poważne źródło ryzyka systemowego w polskim sektorze bankowym.

Literatura

1. Barry T.A., Lepetit L., Tarazi A. (2011), *Ownership structure and risk in publicly held and privately owned banks*, „Journal of Banking & Finance”, no. 35.
2. Beck T., Demirguc-Kunt A., Levine R. (2010), *Financial institutions and markets across countries and over time: The updated financial development and structure database*, „The World Bank Economic Review”, no. 24.
3. Blaum J.M. (2008), *Why 'Basel II' may need a leverage ratio restriction*, „Journal of Banking and Finance” nr 32.
4. Boyd J.H., Runkle D.E. (2009), *Size and Performance of Banking Firms*, „Journal of Monetary Economics”, no. 31.
5. Capiga M. (2008), *Kapitał klienta w systemie zarządzania bankiem a problem bezpieczeństwa*, w: *Stabilność i bezpieczeństwo systemu bankowego*, Nowakowski J., Famulska T. (red.), Difin, Warszawa.
6. Capiga M., Gradoń W., Szustak G. (2011), *Adekwatność kapitałowa w ocenie bezpieczeństwa banku*, CeDeWu, Warszawa.
7. *Commission Staff Working Paper, Facts and figures on State aid in the EU Member States*, European Commission, Brussels, 21 grudnia 2012 r., s. 8, http://ec.europa.eu/competition/state_aid/studies_reports/2012_autumn_working_paper_en.pdf, dostęp dnia 04.03.2013.
8. Dane ECB z lat 2006-2012, <http://www.ecb.int/stats/money/consolidated/html/index.en.html>, dostęp dnia 08.03.2013.

9. Daniluk D. (1997), *Bezpieczeństwo systemu bankowego w Unii Europejskiej i w Polsce*, w: *Euro a strategię polskich banków*, Pietrzak B. (red.), Twigger, Warszawa.
10. Flejterski S. (2008), *Zaufanie do instytucji bankowo-finansowych jako fundament stabilnego systemu finansowego*, w: *Stabilność i bezpieczeństwo systemu bankowego*, Nowakowski J., Famulska T. (red.), Difin, Warszawa.
11. Gołędzikowski P. (2009), *Wpływ regulacji systemu bankowego na jego efektywność*, „Materiały i Studia”, nr 235.
12. Grosse T.G. (2012), *Doświadczenia regulacji sektora bankowego w Unii Europejskiej wobec planów wprowadzenia Unii*, „Analiza Instytutu Sobieskiego”, nr 47.
13. Iwanicz -Drozdowska M. (2000), *Determinanty bezpieczeństwa banków w świetle analizy wybranych kryzysów bankowych*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
14. Kane E.J.(1994) , *Competitive Financial Regulation: an International Perspective*, w: *Threats to International Financial Stability*, Portes R., Swoboda A. (red.), Cambridge University Press, Cambridge.
15. Koleśnik J. (2011), *Bezpieczeństwo systemu bankowego. Teoria i praktyka*, Difin, Warszawa.
16. Miklaszewska E., Mikołajczyk K. (2010), *Model biznesowy i wielkość banku a jego bezpieczeństwo*, w: *Bankowość detaliczna: idee – modele – procesy*, Gospodarowicz A. (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
17. Owsiak S. (2002), *Podstawy nauki finansów*, PWE, Warszawa.
18. Schaeck K. (2009), *Bank market structure, competition and stability: Issues and Concepts*, w: *The Changing Geography of Banking*, Fratianni M., Zazzaro A., Alessandrini P. (red.), Springer, New York.
19. *Współczesny system bankowy. Ujęcie instytucjonalne*, J. Świdorska (red.) (2013), Difin, Warszawa.

Streszczenie

W niniejszym artykule przedstawiono analizę bezpieczeństwa sektorów bankowych państw Unii Europejskiej w latach 2006-2012 z wykorzystaniem współ- czynnika wypłacalności oraz indeksu Z-Score. Analizie poddano również europejskie oraz polskie banki systemowo istotne. Ukazano znaczące różnice w poziomie bezpieczeństwa pomiędzy sektorami bankowymi UE oraz pomiędzy bankami systemowo istotnymi w analizowanych krajach.

Słowa kluczowe

bezpieczeństwo banków, indeks Z-score, banki systemowo istotne

Analysis of banks financial safety in Poland and other countries of European Union with the use of Z-score index – conclusions after crisis (Summary)

This paper presents an analysis of the safety of the banking sectors of the European Union countries for the period 2006-2012 with the usage of the capital adequacy ratio and the Z-Score index. European and Polish systemically important banks were also analysed using the same methodology. Significant differences were shown between safety of banking sectors in EU countries and between systemically important banks in these countries.

Keywords

bank safety, Z-score index, large systemically important banks