

Zjawisko cykliczności nadwyżek kapitałów własnych banków

Małgorzata Olszak

Wrażliwe na ryzyko regulacje adekwatności kapitałowej – a do takich należy Bazylea II – mogą osłabić skłonność banków do podejmowania nadmiernego ryzyka. Jednakże, jeżeli banki uwzględniały dodatkowe ryzyko, które nie zostało włączone do rachunku wymogów kapitałowych określonych w Bazylei I – na co wskazuje zjawisko występowania nadwyżek kapitałów – to być może zasadne jest przypuszczenie, że zastąpienie Bazylei I standardami określonymi w Bazylei II nie będzie prowadziło do zmian w poziomie współczynników wypłacalności oraz w profilu ryzyka banków tak bardzo, jak się wskazuje w literaturze przedmiotu. W artykule przedstawiono badania z zakresu kształtowania się poziomu nadwyżek kapitałów oraz ich zależności od uwarunkowań makroekonomicznych i ryzyka.

1. Wstęp

Celem artykułu jest określenie przyczyn występowania nadwyżek kapitałów własnych banków. Powyższe zamierzenie pozwoli osiągnąć sformułowanie odpowiedzi na następujące pytania:

- Czy poziom nadwyżek kapitałów własnych zależy od fazy cyklu koniunkturalnego? Jeżeli tak, to jaki jest kierunek tej zależności?
- Czy nieoczekiwane zmiany w uwarunkowaniach makroekonomicznych, do jakich należy recesja, były zabezpieczane nadwyżkami kapitału w okresie obowiązywania umowy kapitałowej z 1988 roku?
- Czy poziom nadwyżek kapitałów jest uzależniony od poziomu ryzyka ponoszonego przez banki?

2. Standardy adekwatności kapitałowej banków w Nowej Umowie Kapitałowej

Regulacje pomiaru wymogów kapitałowych banków należą do grupy najważniejszych instrumentów nadzoru. Ustalona w 1988 roku Bazylejska Umowa Kapitałowa (tzw. Bazylea I) i jej kolejne poprawki nałożyły na banki obowiązek utrzymywania minimalnego poziomu kapitału niezbędnego na pokrycie 8% ważonych ryzykiem aktywów i zobowiązań pozabilansowych.

Relację tę nazwano współczynnikiem wypłacalności lub współczynnikiem adekwatności kapitałowej (ang. *capital adequacy ratio*). Uaktualniona wersja Bazylejskiej Umowy, tzw. Nowa Umowa Kapitałowa (NUK) czy też Bazylea II, została wdrożona w 2007 roku w krajach Unii Europejskiej, na podstawie dyrektywy 2006/48/WE, a w roku 2009 mają ją przyjąć banki w Stanach Zjednoczonych. Zasadniczym celem przyjęcia Bazylei II była chęć zbliżenia kapitału regulacyjnego do poziomu, który jest niezbędny na pokrycie faktycznego ryzyka ponoszonego przez banki.

Filar I	Filar II	Filar III
<p>Wymogi kapitałowe określone na podstawie standardów</p> <p>Oszacowane przy użyciu zasad określonych przez regulatora</p>	<p>Wymogi kapitałowe określone przy uwzględnieniu ryzyka (wewnętrzne oszacowanie kapitału)</p> <p>Oszacowany przez bank biorąc pod uwagę profil ryzyka banku i przy uwzględnieniu wytycznych regulatora</p>	<p>Przejrzystość i ujawnienia w celu utrzymania adekwatnych zasobów kapitałowych</p> <p>Transparentność i ujawnienia ułatwiają przeprowadzenie oceny rynkowej w odniesieniu do struktury kapitału i jego adekwatności</p>
REGULACYJNY	EKONOMICZNY	np. AGENCJI RATINGOWYCH

Rys. 1. Trzy filary Nowej Umowy Kapitałowej i związane z nimi rodzaje kapitału. Źródło: opracowanie własne na podstawie Prudential, 2005, *Economic Capital & Financial Reporting*, s. 7.

Nowa Umowa Kapitałowa została oparta na tzw. trzech uzupełniających się filarach (zobacz rys. 1.), z których pierwszy wiąże się z obowiązkiem określania przez banki minimalnego kapitału regulacyjnego. Wdrożenie drugiego filara ma skutkować oszacowaniem przez banki kapitału wewnętrznego, który zdaniem danego banku pokrywa wszystkie istotne grupy ryzyka. Natomiast trzeci filar ma prowadzić do utrzymywania przez banki kapitału pożądanego przez rynek, tj. szeroko rozumianych interesariuszy banku, a więc akcjonariuszy, deponentów, agencji ratingowych oraz kontrahentów na rynku derywatów.

Kapitał regulacyjny to obliczony na podstawie zasad określonych w regulacjach bankowych¹ minimalny poziom kapitałów (funduszy)² własnych. Powinien on co do wartości odpowiadać sumie wymogów kapitałowych z tytułu ryzyka ponoszonego przez bank, czyli tzw. całkowitemu wymogowi kapitałowemu. Samo pojęcie wymogu kapitałowego jest równe ośmiu procentom aktywów i udzielonych zobowiązań pozabilansowych ważonych różnymi rodzajami ryzyka (np. ryzykiem walutowym, kredytowym, stopy procentowej).

Należy podkreślić, że kapitał regulacyjny nie pokrywa wszystkich grup ryzyka, na które narażony jest bank (np. ryzyka płynności, ryzyka stopy procentowej w portfelu bankowym³, ryzyka koncentracji branżowej i geograficznej, ryzyka reputacyjnego i strategicznego, ryzyka uwarunkowań makroekonomicznych i regulacyjnych; CEBS 2006 i Hungarian Financial Supervisory Authority 2007). Takie zadanie ma spełnić kapitał wewnętrzny. W teorii finansów kapitał wewnętrzny jest najczęściej określany mianem kapitału ekonomicznego. Kapitał ekonomiczny, najogólniej ujmując, definiowany jest jako wewnętrzne oszacowanie kapitału niezbędnego do prowadzenia biznesu (Saito 2007: 22). Kapitał ekonomiczny jest statystyczną lub probabilistyczną miarą potencjalnych strat przy poziomie ufności określonym przez bank w danym horyzoncie czasowym, wynoszącym najczęściej jeden rok (Hungarian Financial Supervisory Authority 2007: 8). Kapitał ekonomiczny różni się od kapitału regulacyjnego, ponieważ, m.in. w przeciwieństwie do kapitału regulacyjnego uwzględniane w nim są korzyści wynikające z dywersyfikacji działalności i dywersyfikacji ryzyka, jak również dlatego, że jego poziom obejmuje oszacowanie kapitału niezbędnego na pokrycie ryzyka, które z natury jest trudno mierzalne i dla którego nie wypracowano jeszcze formalnych metod pomiaru (np. ryzyko reputacyjne, strategiczne) (Saito 2007: 17). Należy zwrócić uwagę na fakt, że nie istnieje jedna właściwa metoda pomiaru kapitału ekonomicznego (Tiesset i Troussard 2005: 63-64; CEBS 2006: 23-24). Natomiast kapitał regulacyjny jest mierzony według zasad szczegółowo określonych przez regulatora. W odniesieniu do kapitału ekonomicznego, w świetle Nowej Umowy Kapitałowej, regulator może formułować jedynie bardzo ogólne wytyczne. Przykładem takich wytycznych, które wpływają na kształt regulacji bankowych w zakresie adekwatności kapitałowej i w konsekwencji na proces szacowania kapitału wewnętrznego przez banki (ang. *Internal Capital Adequacy Assessment Process, ICAAP*) w Unii Europejskiej, są wskazówki Europejskiego Komitetu Nadzorców Bankowych (CEBS 2006). Modele pomiaru kapitału ekonomicznego w bankach szczególnie dynamicznie zaczęły rozwijać się w latach dziewięćdziesiątych poprzedniego stulecia.

3. Analiza przyczyn występowania nadwyżek kapitałów

W literaturze przedmiotu wskazuje się na kilka przyczyn utrzymywania przez banki kapitałów na poziomie wyższym niż wymagany przez regulatora (Marcus 1984; Berger et al. 1995; Jackson et al. 1999; Milne, Whalley 2001; Milne 2004). Jedno z wyjaśnień ma związek z koncepcją kapitału ekonomicznego (wewnętrznego). Banki komercyjne w krajach rozwiniętych gospodarczo (tj. np. Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Kanadzie i in.) szacowały nie tylko kapitał regulacyjny, ale również kapitał ekonomiczny (Chorafas 2004; Saito 2007). Kapitał ekonomiczny mógł być wyższy niż

regulacyjny, ponieważ ten drugi nie uwzględniał wszystkich grup ryzyka, na które narażony jest bank, na co wskazano powyżej. Wobec tego banki mogły utrzymywać wyższy poziom współczynnika wypłacalności (tj. de facto wyższe fundusze własne), aby zabezpieczyć te dodatkowe ryzyka, niepokryte kapitałem na gruncie reguł Bazylei I.

Banki mogą być również skłonne utrzymywać wyższy niż minimum poziom kapitału w celu zasygnalizowania stabilności podmiotom występującym na rynku finansowym, co z kolei może być pomocne, w przypadku gdy pojawi się konieczność natychmiastowego pozyskania kapitałów po niższej cenie, dla zapewnienia sobie udziału w zyskownych inwestycjach.

Nadwyżki kapitałów własnych mogą również służyć jako zabezpieczenie na wypadek wystąpienia nieoczekiwanych zdarzeń (tzw. funkcja zabezpieczająca funduszy własnych, gdy kapitał jest wykorzystywany jako narzędzie absorpcji strat), szczególnie wtedy, gdy wysokie są koszty wystąpienia pogorszonej kondycji finansowej z tytułu zbyt niskich kapitałów oraz koszty pozyskania nowych kapitałów.

Należy również zwrócić uwagę na zestaw innych czynników, które mogą mieć wpływ na poziom pożądanego kapitału banków. Poszczególne banki mogą zarządzać kapitałem w odmienny sposób ze względu na różnice instytucjonalne. Różnice te są z reguły pochodną zmian w strukturze własnościowej oraz dostępu do rynku kapitałowego. Również rozmiar banku może oddziaływać na sposób zarządzania kapitałem. Generalnie nieoczekiwane straty mogą być efektem czysto losowych zdarzeń lub asymetrii informacji w relacjach między kredytodawcą i kredytobiorcą. W tym ostatnim przypadku nasilenie przeglądu i monitorowania kredytobiorców może w efekcie prowadzić do większego zrozumienia przez bank istoty ryzyka związanego z każdym projektem. Przegląd i monitorowanie są kosztowne, ale koszty z nimi związane spadają wraz ze wzrostem skali podejmowanej działalności (tzw. efekty skali). Stąd też mniejsze banki będą miały tendencję do utrzymywania wyższych nadwyżek kapitałów (słabsze oddziaływanie efektów skali) niż duże banki (większe oddziaływanie efektów skali). Przy większym zakresie działalności, nadwyżki kapitałów mogą być relatywnie niższe również ze względu na „działanie” efektu dywersyfikacji ryzyka. Wobec tego duże banki decydują się na utrzymywanie relatywnie niższych nadwyżek kapitałów niż małe banki, co oznacza, że zależność między nadwyżkami kapitału i rozmiarem banku może być ujemna – większe banki będą miały relatywnie niższe nadwyżki niż banki małe.

Inne uzasadnienie odnosi się do hipotezy „zbyt duży, by upaść” (ang. *too big to fail, TBTF*), zgodnie z którą duże banki mogą spodziewać się pomocy ze strony rządu w przypadku, gdyby pojawiły się problemy zagrażające ich funkcjonowaniu, a małe banki na taką pomoc nie mogą oczekiwać.

Wskazuje się również, że do przyczyn występowania nadwyżek kapitałów własnych banków należy chęć posiadania zabezpieczenia przed ewentualnym

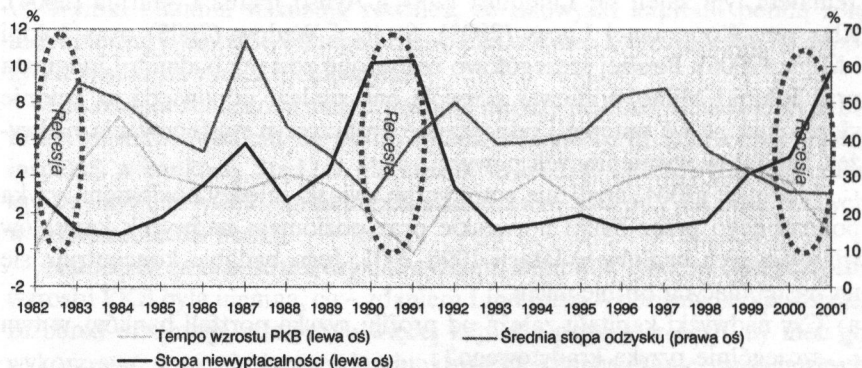
podniesieniem minimalnego współczynnika wypłacalności wymaganego przez regulatora (Marcus 1984; Milne i Whalley 2001; Milne 2004). Natomiast Lindquist twierdzi, że regulatorzy preferują, gdy banki o relatywnie wyższym ryzyku portfela kredytowego utrzymują wyższy poziom nadwyżek kapitału (Lindquist 2004: 494). W przeciwnym wypadku banki te z większym prawdopodobieństwem są narażone na spadek kapitału poniżej minimum, co może skutkować wystąpieniem kryzysu kredytowego. Banki, których współczynniki wypłacalności spadają poniżej minimum, są obiektem wzmożonego monitorowania ze strony nadzoru. Aby uniknąć tego zjawiska, banki mogą utrzymywać współczynnik wypłacalności na poziomie wyższym niż minimum.

Utrzymując nadwyżki kapitału, banki ubezpieczają się przed kosztami związanymi z dyscypliną rynkową oraz interwencją nadzoru bankowego w przypadku zmniejszenia się kapitału przy jednoczesnym wzroście wymogów kapitałowych (Furine 2001). Słabo dokapitalizowany bank (tj. bank o niskim poziomie kapitałów własnych w relacji do ponoszonego ryzyka) jest narażony na ryzyko utraty zaufania ze strony uczestników rynku oraz ryzyko pogorszenia reputacji. Stąd też dodatkowy kapitał odgrywa rolę ubezpieczenia przed kosztami wynikającymi z nieoczekiwanego spadku współczynnika wypłacalności oraz przed problemami związanymi z koniecznością pozyskania dodatkowego kapitału. Cena płacona za pozyskanie dodatkowego kapitału, na którą składa się koszt kapitałów własnych oraz koszt oprocentowania płaconego od pożyczek podporządkowanych, jest interpretowana jako cena za ubezpieczenie (Lindquist 2004: 494). Należy się spodziewać, że cena ta będzie oddziaływać negatywnie na poziom nadwyżek kapitałów; wzrostowi nadwyżek kapitałów będzie towarzyszył spadek ceny za tego rodzaju ubezpieczenie.

Nadwyżki kapitałów mogą być również utrzymywane w celu wykorzystania szans na ekspansję w przyszłości (Berger i in. 1995). Chociaż, jak wskazuje Lindquist (2004: 495), istotność tego argumentu zależy od tego, jak duże trudności ma bank – w krótkim okresie – z podwyższaniem kapitału, to można jednak spodziewać się, że nadwyżki kapitału będą spadać podczas ożywienia gospodarczego, ponieważ wtedy pojawia się dużo interesujących projektów, które mają szanse na przetrwanie.

Zmiany poziomu nadwyżek kapitału w zależności od fazy cyklu koniunkturalnego są ważne nie tylko z punktu widzenia Bazylei I, ale również z punktu widzenia Bazylei II, która w świetle licznych badań, może być przyczyną nasilenia się procyklicznych zachowań w działalności kredytowej banków (Allen, Saunders 2003; Lowe 2002; Altman, Resti, Sironi 2001 i 2004; Altman, Brady, Resti, Sironi 2005). Nasilenie tego zjawiska jest efektem uzależnienia od uwarunkowań makroekonomicznych prawdopodobieństwa zaniechania zapłaty (ang. *Probability of Default, PD*) oraz współczynnika straty w momencie zaniechania zapłaty (ang. *Loss Given Default, LGD*), który stanowi dopełnienie do jedności możliwej od odzyskania kwoty z tytułu

udzielonego kredytu (tzw. *Recovery Rate*, *RR*), gdyż $LGD = (1 - RR)$. Wskaźniki te są składnikami funkcji wag ryzyka kredytowego w metodzie wewnętrznych ratingów (ang. *Internal Ratings Based Approach*, *IRB*).⁴ Zależność między fazą cyklu koniunkturalnego oraz wymienionymi wskaźnikami przedstawiono na wykresie 1.



Rys. 2. Stopa niewypłacalności przedsiębiorstw (*PD*), stopa odzysku (*RR*) w zależności od warunków makroekonomicznych* w Stanach Zjednoczonych w latach 1982 – 2001. Źródło: Altman, E.I., Resti, A. i A. Sironi. 2001, *Analyzing and Explaining Default and Recovery Rates*, International Swaps & Derivatives Association, s. 70 i Altman, E.I., Brady, B., Resti, A. i A. Sironi, 2003, *The Link between Default and Recovery Rates: Theory, Empirical Evidence and Implications*, International Swaps & Derivatives Association, s. 19. i United Nations Economic Division, www.unstats.org.

* Warunki makroekonomiczne wyrażono tempem wzrostu PKB w cenach z 1990 roku.

Z rys. 2. wynika, że recesja wiąże się ze wzrostem *PD* i *LGD*, a ożywienie z ich spadkiem. Należy podkreślić, że wzrost tych parametrów powoduje wzrost wagi ryzyka kredytowego w metodzie *IRB* oraz wzrost wymogu kapitałowego niezbędnego na pokrycie tego ryzyka. Wyższy wymóg kapitałowy, *ceteris paribus*, skutkuje obniżeniem aktywności kapitałowej banków.

Wymaga podkreślenia faktu, że większość opracowań analizujących stopień, w jakim problem procykliczności może się nasilić wraz z wdrożeniem Bazylei II, pomija jednak to, że większość banków utrzymuje kapitały na poziomie wyższym niż wymagane przez nadzór (Berger i Udell 1994; Berger 1995; Kwan i Eisenbeis 1997; Jackson 1999; Furfine 2000, za Jokipi i Milne 2006: 7). Wobec tego, czy problem nasilenia się zjawiska procykliczności podczas stosowania standardów określonych w Nowej Umowie Kapitałowej jest realny? Czy banki już w okresie obowiązywania Bazylei I, utrzymując nadwyżki kapitału, uwzględniały zjawisko recesji?

4. Przegląd badań nad nadwyżkami kapitałów banków

Pomimo licznych badań nad wpływem norm adekwatności kapitałowej na różne obszary działalności banków (m.in. zarządzanie portfelem kredytowym, poziom ryzyka, konkurencję banków, stabilność sektora bankowego), literatura w zakresie nadwyżek kapitałów własnych banków jest uboga. Tematem tym zajęli się Lindquist (2004), Ayuso, Perez i Saurina (2004), Klaassen, Koopman i Lucas (2005), Stoltz i Wedow (2005) oraz Jokipi i Milne (2006). Poniżej szczegółowo omówione zostaną badania Lindquista oraz Jokipi i Milne, ponieważ pozwolą one znaleźć odpowiedź na pytanie sformułowane we wstępie i odnoszą się do przyczyn występowania nadwyżek kapitałów wymienionych powyżej.

Lindquist (2004) analizuje empiryczne związki między poziomem ryzyka ponoszonego przez banki norweskie oraz poziomem nadwyżek kapitałów własnych tych banków w latach 1996–2001. Jego badanie koncentruje się na następujących problemach:

- a) Czy nadwyżki kapitału zależą od profilu ryzyka portfeli banków, w tym szczególnie ryzyka kredytowego?
- b) Czy nadwyżki kapitału stanowią rodzaj ubezpieczenia⁵ przed obniżeniem poziomu współczynnika wypłacalności poniżej minimum określonego przez regulatora?
- c) Czy nadwyżki kapitału są używane w celu zbudowania przewagi konkurencyjnej?
- d) Czy skala badania ze strony władz nadzorczych wpływa na poziom nadwyżek?
- e) Czy nadwyżki kapitałów zależą od tempa wzrostu gospodarczego?

Badanie w tym obszarze autor prowadzi dla dwóch grup banków, tj. banków oszczędnościowych (ang. *savings banks*) oraz banków komercyjnych (ang. *commercial banks*)

Nadwyżki kapitału autor definiuje jako relację dodatkowego kapitału do aktywów ważonych ryzykiem (Lindquist 2004: 509)⁶.

Z badań Lindquista wynika, że w przypadku banków oszczędnościowych nadwyżki kapitałów nie zmieniają się systematycznie i nie zależą dodatnio od poziomu ryzyka kredytowego, mierzonego prawdopodobieństwem niewypłacalności przedsiębiorstw (PD) i wskaźnikiem LGD. Stąd też można przypuszczać, że stosowanie przez banki standardów pomiaru ryzyka określonych w Bazylei II może oddziaływać na decyzje kredytowe banków. W celu potwierdzenia tego wniosku autor dodatkowo testuje wpływ zmienności zysków banków na poziom nadwyżek kapitałów, gdyż zyski są zatrzymywane na poczet podwyższenia poziomu kapitałów własnych. Zależność między tymi zmiennymi jest ujemna, co pozwala przypuszczać, że banki o bardzo zmiennym poziomie zysków mają tendencję do utrzymywania niższych nad-

wyżek kapitałów. Wobec tego można stwierdzić, że poziom nadwyżek kapitałów nie jest powiązany z poziomem ryzyka banków⁷.

Badanie potwierdza hipotezę, że nadwyżki kapitałów pełnią funkcję ubezpieczenia przed obniżeniem współczynnika poniżej minimum i w konsekwencji wzrostem kosztów, które banki muszą ponosić by odbudować swoją pozycję kapitałową (tj. kosztów kapitału własnego⁸ oraz kosztów kapitałów podporządkowanych).

Wyniki badania wskazują również, że nadwyżki kapitału pełnią rolę instrumentu, wykorzystywanego przez banki w walce konkurencyjnej o depozyty i środki na rynku pieniężnym.

Nie została znaleziona silna zależność między poziomem nadwyżek kapitału i monitorowaniem ze strony władz nadzorczych, mierzonym liczbą inspekcji w bankach. Stąd też nie można stwierdzić, że nadwyżki kapitałów są utrzymywane w celu ograniczenia skali działań nadzorczych skierowanych w odniesieniu do banku.

Natomiast zależność między nadwyżkami kapitałów banków oraz tempem wzrostu PKB była ujemna, co – zdaniem Lindquista – pozwala przypuszczać, że banki utrzymują relatywnie więcej kapitału podczas recesji, by móc go wykorzystać w czasie lepszej koniunktury na sfinansowanie pojawiających wówczas zyskowych projektów inwestycyjnych. Chociaż, jak podkreśla Lindquist, wniosek ten jest nie do końca uzasadniony, ponieważ np. spadek nadwyżek kapitału podczas ożywienia może być efektem zmian w poziomie funduszy własnych banku, a nie zmian w strukturze aktywów. Linquist wskazuje również, że wynik badania w tym obszarze powinien być traktowany z rezerwą, ponieważ nie obejmuje ono pełnego cyklu koniunkturalnego.

Badanie Lindquista wskazuje również, że banki duże utrzymują relatywnie niższe nadwyżki kapitału niż banki małe. Wynik ten potwierdza trzy hipotezy, sformułowane w artykule, tj. hipotezę „zbyt duży, by upaść”, hipotezę korzyści skali przy monitorowaniu i przeglądzie portfela kredytowego oraz hipotezę korzyści wynikających z dywersyfikacji ryzyka.

Wyniki badania Lindquista w grupie banków komercyjnych są zbliżone do rezultatów w grupie banków oszczędnościowych i wskazują m.in., że nadwyżki kapitałów nie wzrastają wraz ze wzrostem ryzyka banków komercyjnych. Podobnie jak w przypadku banków oszczędnościowych zależność między tempem wzrostu PKB i nadwyżkami kapitałów własnych jest ujemna. Jedyna różnica odnosi się do związku między poziomem nadwyżek i liczby inspekcji władz nadzorczych. W grupie banków komercyjnych jest on dodatni, co pozwala przypuszczać, że wzrost aktywności władz nadzorczych powoduje wzrost poziomu nadwyżek kapitałów banków komercyjnych.

Jokipi i Milne (2006) badają, czy nadwyżki kapitałów własnych podlegają wpływowi fazy cyklu koniunkturalnego oraz czy ich poziom uzależniony jest od poziomu ryzyka podejmowanego przez bank. Przy czym pod pojęciem nadwyżki kapitału rozumieją różnicę między faktycznym poziomem

współczynnika wypłacalności z uwzględnieniem kapitałów I kategorii⁹ (tzw. *tier one capital ratio*) i minimalnym poziomem współczynnika niezbędnym na pokrycie ryzyka określonego w standardach Bazylei I (tj. współczynnika wynoszącego 4%). Za zmienną odpowiadającą fazie cyklu koniunkturalnego przyjęta została luka PKB. Natomiast poziom ryzyka mierzony jest udziałem kredytów niepracujących w ogólnej kwocie kredytów udzielonych przez bank.¹⁰

Jokipi i Milne przyjmują następującą hipotezę zerową:

H_0 : W okresie obowiązywania Bazylei I fazy cyklu koniunkturalnego nie mają wpływu na nadwyżki kapitałów własnych banków.

Hipoteza ta jest porównana z dwoma przypuszczeniami, które wyrażają związek między nadwyżkami banków i cyklem koniunkturalnym w okresie obowiązywania Bazylei I. Przypuszczenia te autorzy określają mianem hipotez alternatywnych $H_{1(a)}$ i $H_{1(b)}$.

$H_{1(a)}$: Banki mają tendencję do zwiększania kapitałów własnych w relacji do wymogów kapitałowych podczas fazy ożywienia oraz do obniżania tych kapitałów podczas fazy recesji.

$H_{1(b)}$: Banki mają tendencję do obniżania kapitałów w relacji do wymogów kapitałowych podczas ożywienia oraz do podwyższania tych kapitałów podczas fazy recesji.

Wyjaśnienie dla pierwszej hipotezy alternatywnej przedstawia Estrella (2004), który wskazuje, że banki podczas ożywienia celowo zwiększają poziom kapitałów własnych i nadwyżek kapitałów. Ma to być bowiem narzędzie do absorpcji strat w przyszłości, gdy wystąpi recesja. W literaturze przedmiotu wskazuje się również, że ryzyko powiększa się podczas ożywienia (Rajan 1994; Borio i in. 2001; Crockett 2001 za Jokipi i Milne 2006). Wynika to z tego, że w okresie dobrej koniunktury kredytodawcy są gotowi udzielać kredytów na szerszą skalę, co skutkuje narastaniem nierównowagi, która staje się źródłem recesji. Wyższy poziom udzielonych kredytów powoduje jednocześnie wzrost prawdopodobieństwa wystąpienia ponadprzeciętne wysokich strat.

Jak wskazują Jokipi i Milne (2006: 14), zależność wyrażona w drugiej hipotezie alternatywnej może być konsekwencją krótkowzroczności zachowań banków. Ponieważ podczas ożywienia prawdopodobieństwo zmaterializowania ryzyka jest bardzo niskie, banki mogą bez obaw o bezpieczeństwo utrzymywać niższy kapitał, co skutkuje niedoszacowaniem ryzyka i powiększeniem rozmiarów ich portfeli kredytowych. W przyszłości, gdy pojawi się osłabienie koniunktury, ryzyko się zmaterializuje, a nadwyżki kapitału mogą okazać się zbyt niskie na zaabsorbowanie strat wynikających ze wzrostu odpisów i rezerw na utratę wartości ekspozycji kredytowych. W takiej sytuacji banki mogą być zmuszone do ograniczenia skali ekspansji kredytowej.

W celu przetestowania przyjętych hipotez autorzy posługują się danymi panelowymi dla okresu 8 lat pochodzącymi z banków europejskich. Próba badawcza obejmuje 468 banków, które zostały podzielone na trzy grupy,

składające się z banków: komercyjnych, oszczędnościowych i spółdzielczych. W ramach każdej z trzech wymienionych grup wyodrębniono banki duże i małe, biorąc za kryterium podziału sumę aktywów. Próba badawcza została również podzielona kierując się kryterium kraju – m.in. wyodrębniono banki z krajów strefy euro, krajów EU 25, EU 15, odrębną grupę dla trzech krajów – Danii, Szwecji i Wielkiej Brytanii (DK-SE-UK) – oraz krajów, które przystąpiły do Unii Europejskiej w 2004 roku, które określono skrótem RAM.

Z badania przeprowadzonego przez Jokipi i Milne wynika, że w przypadku banków z krajów EU 25, EU 15, EA oraz DK-SE-UK występuje ujemna zależność między nadwyżkami kapitału oraz luką PKB, czyli wzrostowi luki PKB (który jest utożsamiany z recesją i spadkiem tempa wzrostu PKB) towarzyszy spadek nadwyżek kapitałów (zobacz tabela 1). Rezultat ten jest zgodny z wcześniejszymi wynikami badania Ayuso i in. (2004 za Jokipi i Milne 2006) oraz Stoltza i Wedowa (2005 za Jokipi i Milne 2006), którzy znaleźli podobną ujemną zależność w odniesieniu do banków z Hiszpanii i Niemiec. Jest on jednak odmienny niż w przypadku przedstawionego powyżej badania Lindquista (2004), które wskazuje, że między tempem wzrostu PKB w Norwegii i poziomem nadwyżek kapitałów banków występuje ujemna zależność¹¹. Chociaż trzeba pamiętać o tym, że Lindquist bada relację między tempem wzrostu PKB i nadwyżkami kapitałów banków po to, aby określić, czy banki stosują te nadwyżki w celu zainwestowania w zyskowne projekty inwestycyjne.

Wyszczególnienie		Grupy krajów									
		EU 25		EU15		EA		DK-SE-UK		RAM	
banki:		luka PKB	ryzyko	luka PKB	ryzyko	luka PKB	ryzyko	luka PKB	ryzyko	luka PKB	ryzyko
bez podziału na grupy		ujemna	dodatnia	ujemna	dodatnia	ujemna	dodatnia	ujemna	dodatnia	ujemna	dodatnia
wg typów	komercyjne	X	X	ujemna	dodatnia	X	X	X	X	X	X
	oszczędnościowe			ujemna	ujemna						
	spółdzielcze			dodatnia	dodatnia						
wg rozmiaru	duże	X	X	ujemna	dodatnia	X	X	X	X	X	X
	małe			dodatnia	dodatnia						

Tab. 1. Zależność między wysokością nadwyżek kapitałów oraz ryzykiem i luką PKB banków europejskich w latach 1997–2004. Źródło: opracowanie własne na podstawie Jokipi T. i A. Milne. 2006. *The cyclical behaviour of European bank capital buffers*, Bank of Finland Research Discussion Papers, 17, s. 24–25, 28.

Wyniki w odniesieniu do próby banków z krajów RAM wskazują na dodatnią zależność między nadwyżkami kapitałów i luką PKB, czyli że zmniejszeniu luki PKB towarzyszy spadek poziomu nadwyżek kapitałów własnych. Taki związek oznacza, iż banki w tej grupie, mogą podlegać wpływowi fazy cyklu koniunkturalnego, redukując poziom udzielanych kredytów po to, by ograniczyć poziom podejmowanego przez siebie ryzyka¹². Ta grupa

banków będzie również silniej reagowała na zasady Bazylei II, o których była mowa powyżej.

W grupie banków komercyjnych i oszczędnościowych z krajów „starej” piętnastki Unii Europejskiej występowała ujemna zależność między poziomem nadwyżek kapitałów własnych oraz luką PKB. Podobny rezultat wystąpił w grupie banków dużych. Natomiast w przypadku banków spółdzielczych zidentyfikowano dodatnią zależność między omawianymi zmiennymi. Zbliżony efekt badania osiągnięto w przypadku banków małych.

Badanie Jokipi i Milne wskazuje również, że nadwyżki kapitałów są wyższe w przypadku banków o wyższym poziomie ryzyka w prawie wszystkich grupach objętych badaniem, za wyjątkiem banków z grupy DK-SE-UK oraz banków oszczędnościowych. Prowadzi to wniosku, że banki o wyższym poziomie ryzyka kredytowego utrzymują większe nadwyżki kapitałów własnych. Wniosek ten jest odmienny od przedstawionego powyżej przypuszczenia Lindquista.

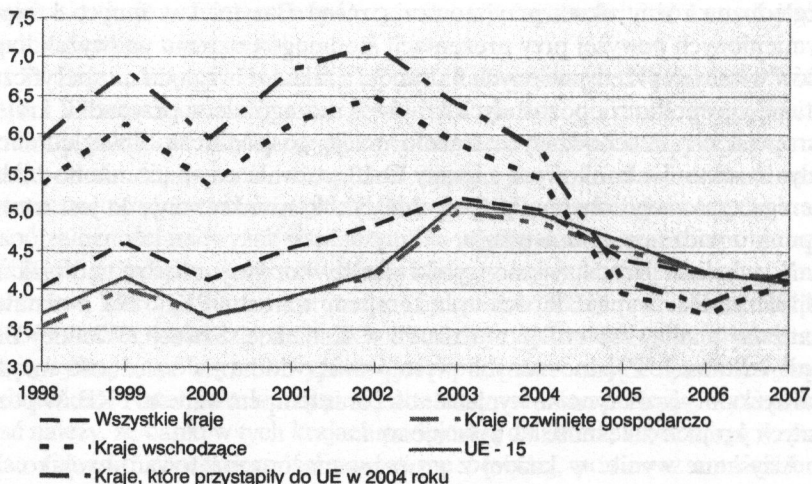
5. Krytyka zasad interpretacji wyników badań

Odnosząc się do interpretacji wyników badań Lindquista oraz Jokipi i Milne, zwrócić należy również uwagę na fakt, że zależność między tempem wzrostu PKB oraz nadwyżkami kapitałów banków można interpretować jako relację między nadwyżkami kapitałów i ryzykiem kredytowym. Z przedstawionych w artykule badań (Allen, Saunders 2003; Lowe 2002; Altman, Resti, Sironi 2001 i 2004; Altman, Brady, Resti, Sironi 2005) wynika bowiem, że wyższemu tempu wzrostu gospodarczego odpowiada spadek PD i LGD – parametrów funkcji wag ryzyka kredytowego – a niższemu tempu wzrostu gospodarczego odpowiada wzrost tych parametrów, świadczący o wzroście ryzyka kredytowego w tym okresie. Dlatego też obserwując ujemną zależność między nadwyżkami kapitałów własnych oraz tempem wzrostu PKB można wywnioskować, że zależność między nadwyżkami oraz ryzykiem jest dodatnia. Natomiast jeżeli zależność między nadwyżkami kapitałów własnych i tempem wzrostu PKB jest dodatnia, to wówczas zależność między nadwyżkami kapitałów własnych i ryzykiem jest ujemna.

Zgodnie z interpretacją Lindquista, ujemna zależność między nadwyżkami kapitałów i miarami ryzyka świadczy o nieuwzględnianiu ryzyka przez bank. Z taką konstatacją należy jednak polemizować. Bowiem w przypadku gdy mamy do czynienia z takim kierunkiem zależności, można stwierdzić, że banki celowo nie obniżają nadwyżek podczas ożywienia po to, aby mieć ich wyższy poziom podczas recesji, gdy rośnie wartość parametrów ryzyka. Takie banki w celu podniesienia nadwyżek kapitałów własnych świadomie rezygnują z niektórych ryzykownych projektów inwestycyjnych pojawiających w okresie poprawy koniunktury, gdyż to pozwoli im skutecznie absorbować straty podczas recesji, jak również ograniczać poziom tych strat.

6. Nadwyżki kapitałów w wybranych krajach – badanie własne

Rys. 3. przedstawia nadwyżki kapitałów własnych – równe różnicy między faktycznym współczynnikiem wypłacalności oraz modelowym współczynnikiem wynoszącym 8%. W celu ogólnego zaprezentowania zjawiska kształtowania się nadwyżek kapitałów własnych zebrano dane pochodzące z 28 krajów: Austrii, Belgii, Czech, Estonii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Islandii, Izraela, Japonii, Kanady, Litwy, Luksemburga, Łotwy, Niemiec, Norwegii, Polski, Portugalii, Słowacji, Szwajcarii, Szwecji, USA, Węgier, Wielkiej Brytanii i Włoch. Na bazie całej próby dobrano do badania, próby krajów rozwiniętych gospodarczo i próby krajów rozwijających się, krajów „starej” piętnastki Unii Europejskiej, tj. UE-15, oraz krajów, które przystąpiły do UE w 2004 roku. Podział na kraje rozwinięte i rozwijające się przyjęto tak jak w raportach Międzynarodowego Funduszu Walutowego (dalej jako IMF 2005). Kraje wschodzące według MFW to: Czechy, Estonia, Izrael, Litwa, Łotwa, Polska, Słowacja, Węgry. Kraje rozwinięte gospodarczo obejmują kraje zachodnioeuropejskie (tj. Austrię, Belgię, Danię, Finlandię, Francję, Grecję, Hiszpanię, Holandię, Irlandię, Islandię, Luksemburg, Niemcy, Norwegię, Portugalie, Szwajcarię, Szwecję, Wielką Brytanię, Włochy) oraz Japonię, Kanadę i Stany Zjednoczone.



Rys. 3. Nadwyżki kapitałów własnych w wybranych krajach w latach 1998-2007. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych International Monetary Fund (IMF), 2004, 2005, *Global Financial Stability Report*, s. 218-219 (2004 r.); 194-195, (2005 r.) i 2008, *Global Financial Stability Report*, s. 177-178.

Z rys. 3. wynika, że w latach 1998–2003 nadwyżki kapitałów własnych w krajach wschodzących oraz krajach, które przystąpiły do UE w 2004 roku¹³ były zdecydowanie wyższe niż w krajach o rozwiniętych gospodarkach i wynosiły od 6 do 7 punktów procentowych. Natomiast w krajach rozwiniętych ich średnia wartość oscylowała wokół 4 do 5 punktów procentowych. Warto zwrócić uwagę, że w późniejszym okresie poziom tych nadwyżek wyrównał się do około 4 punktów procentowych.

Zjawisko wyższego poziomu nadwyżek w krajach wschodzących – a więc krajach, w których sektory bankowe się rozwijają oraz w których banki mają zdecydowanie niższą sumę bilansową niż banki z krajów rozwiniętych – potwierdza wymienione powyżej hipotezy: hipotezę „*too big to fail*”, hipotezę korzyści skali przy monitorowaniu i przeglądzie portfela kredytowego oraz hipotezę korzyści wynikających z dywersyfikacji ryzyka

Głównym zamierzeniem tej części artykułu jest udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy w krajach grupy G 10 poziom nadwyżek kapitałów własnych, zdefiniowanych jako różnica między faktycznym i modelowym współczynnikiem wypłacalności jest uzależniony od fazy cyklu koniunkturalnego oraz od ryzyka. Badanie poniższe różni się od badania Lindquista (2004) oraz Jokipi i Milne (2006) z tym, że jako zmienną zależną przyjęto średni współczynnik wypłacalności banków w danym kraju, a nie w indywidualnych bankach. Za zmienną określającą fazę cyklu koniunkturalnego przyjęto tempo wzrostu PKB w cenach stałych z 1990 roku. Badanie skoncentruje się na danych z okresu 1988–2005 w krajach z grupy G 10, przede wszystkim ze względu na różny okres przyjmowania zasad Bazylei I w innych krajach wymienionych powyżej przy prezentacji średniego poziomu nadwyżek kapitałów własnych przedstawionych na rys. 3., a także ze względu na specyficzną sytuację gospodarczą pozostałych krajów – szczególnie w przypadku krajów europejskich przechodzących transformację gospodarczą. Uwzględnienie jedynie sektorów bankowych z grupy G 10 pozwala na włączenie do badań szeregu czasowego obejmującego pełen cykl koniunkturalny, co jest istotne z punktu widzenia celu artykułu.

W tabeli 2. przedstawiono wyniki analizy korelacji między nadwyżkami współczynnika wypłacalności oraz tempem wzrostu PKB. Na podstawie poniższej analizy stwierdzić można, że w Kanadzie, Szwecji, Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych występowała dodatnia zależność między nadwyżkami współczynnika wypłacalności oraz tempem wzrostu PKB. W pozostałych krajach zależność ta była ujemna.

Uzyskane wyniki w każdej z grup można interpretować dwojako. Po pierwsze, banki z Kanady, Szwecji, Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych – zgodnie z tym, co twierdzą Lindquist (2004) oraz Jokipi i Milne (2006) – nie uwzględniają ryzyka w podejmowanej działalności, dlatego że wzrostowi ryzyka nie towarzyszy wzrost nadwyżek. Po drugie, w wyodrębnionej grupie krajów banki uwzględniają ryzyko, ponieważ podwyższają poziom nadwyżek podczas ożywienia, kiedy to pojawia się wiele zyskownych projektów inwe-

Wyszczególnienie	Belgia	Francja	Holandia	Japonia	Kanada	Luksemburg	Niemcy	Stany Zjednoczone	Szwecja	Szwajcaria	Wielka Brytania	Włochy
Poziom współczynnik korelacji	-0,68	-0,14	-0,08	-0,06	0,28	-0,42	-0,53	0,10	0,27	-0,03	0,31	-0,42

Tab. 2. Zależność między nadwyżkami współczynnika wypłacalności oraz tempem wzrostu PKB w krajach G-10 w latach 1988–2007. Źródło: opracowanie własne na podstawie Jackson i in., 1999, *Capital Requirements and Bank Behaviour: The Impact of Basle Accord*, s. 47 oraz dane International Monetary Fund (IMF), 2004, 2005, *Global Financial Stability Report*, s. 218–219 (2004 r.); 194–195, (2005 r.) i 2006, *Global Financial Stability Report*, Statistical Appendix, s. 126–127. Dane o tempie wzrostu PKB w poszczególnych krajach pochodzą z bazy United Nations Economic Division, www.unstats.org.

stycyjnych, które jednak mogą stać się źródłem problemów podczas okresu osłabienia koniunktury. Dlatego – kierując się ostrożnością w działaniu – podnoszą poziom kapitałów własnych wtedy, gdy jest to relatywnie łatwe. W literaturze przedmiotu takie działanie określane jest mianem planowania kapitałowego (ang. *forward – looking capital planning*, CEBS 2006) Zwrócić należy również uwagę na fakt, że przyrost tych nadwyżek w analizowanej grupie krajów może być efektem spadku ryzyka w czasie ożywienia (ponieważ spada wartość parametrów ryzyka kredytowego oraz rynkowego), *ceteris paribus*. Obniżenie ryzyka przy niezmiennym poziomie kapitałów własnych skutkuje wzrostem współczynnika wypłacalności i w konsekwencji podniesieniem nadwyżek¹⁴.

W Belgii, Francji, Holandii, Japonii, Luksemburgu, Niemczech, Szwajcarii i Włoszech omawiana zależność była ujemna, co może wskazywać na dodatnią zależność między ryzykiem i poziomem nadwyżek. Przy czym w przypadku Holandii, Japonii i Szwajcarii współczynnik korelacji wynosił praktycznie zero (odpowiednio -0,08, -0,06 oraz -0,03), co może świadczyć o braku współzależności nadwyżek współczynnika wypłacalności oraz tempa wzrostu PKB. W przypadku sektorów bankowych, w których stwierdzono ujemną zależność kierując się interpretacją Lindquista (2004) oraz Jokipi i Milne (2006) można stwierdzić, że banki o bardziej ryzykownych portfelach utrzymują wyższy współczynnik wypłacalności podczas recesji, co jest rozsądnym działaniem. Natomiast kierując się alternatywną interpretacją, wywnioskować należy, że banki w tych krajach podejmują działania, które mogą wzmacniać zjawisko procykliczności omówione powyżej, ponieważ zmniejszenie poziomu nadwyżek, gdy wartość parametrów ryzyka zmniejsza się, powoduje nadmierną ekspansję kredytową, prowadzącą do przegrzania koniunktury, a wzrost nadwyżek podczas recesji może świadczyć o nadmiernej redukcji kredytowania, skutkującej pogłębieniem dekoniunktury.

7. Podsumowanie

W artykule wskazano przyczyny występowania nadwyżek współczynnika wypłacalności ponad modelowe minimum wynoszące 8%. Stwierdzono, że w niektórych krajach nadwyżki mogą być powiązane z tempem wzrostu PKB w sposób dodatni lub ujemny. Zależność między nadwyżkami i tempem wzrostu PKB pośrednio wyraża zależność między wysokością nadwyżek i ryzykiem ponoszonym przez banki. Przy czym zwrócono uwagę, że w literaturze przedmiotu nie została wypracowana jedna interpretacja związku między PKB i ryzykiem a nadwyżkami. Stąd też ujemna korelacja między nadwyżkami i ryzykiem może świadczyć zarówno o nieuwzględnianiu ryzyka przez banki w procesie kształtowania poziomu nadwyżek, jak i o zarządzaniu przez banki ryzykiem w sposób roztropny.

Informacje o autorce

Dr Małgorzata Olszak – Adiunkt w Zakładzie Bankowości i Rynków Finansowych Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.

E-mail: molszak@mail.wz.uw.edu.pl.

Przypisy

- ¹ W polskim przypadku przykładem takiej regulacji są Uchwały Komisji Nadzoru Bankowego (obecnie Komisji Nadzoru Finansowego). Teraz poziom kapitału regulacyjnego jest określany na gruncie przepisów uchwały KNB 1/2007.
- ² W polskich regulacjach pojęcie kapitały własne to pojęcie księgowo – kategoria, której wartość można odczytać przy użyciu bilansu banku. Natomiast właściwe dla koncepcji norm adekwatności kapitałowej jest pojęcie funduszy własnych, które nie jest tożsame z pojęciem kapitałów własnych (Olszak 2007)
- ³ Portfel bankowy (ang. *banking book*) został zdefiniowany w Uchwale KNB 1/2007 poprzez zaprzeczenie pojęciu portfela handlowego (ang. *trading book*). Przy czym czynnikiem determinującym o zaklasyfikowaniu transakcji do portfela handlowego jest cel zawartych transakcji, który sprowadza się do dążenia do osiągania zysków w krótkim okresie m.in. z różnic pomiędzy wartością zakupu i sprzedaży instrumentu finansowego (czyli spekulacja lub arbitraż). Natomiast w portfelu bankowym znajdują się operacje o charakterze długoterminowym, np. udzielone przez bank kredyty.
- ⁴ Należy podkreślić, że IRB jest jedną z metod pomiaru wymogu kapitałowego z tytułu ryzyka kredytowego. Druga z nich to metoda standardowa, w której przypadku poziom wagi ryzyka kredytowego uzależniony (tj. im wyższa ocena, tym niższa waga ryzyka kredytowego) jest od ratingu nadawanego przez zewnętrzne instytucje oceny wiarygodności kredytowe (ang. *External Credit Assessment Institutions, ECAI*) – czyli np. agencje ratingowe. W literaturze przedmiotu wskazuje się, że agencje ratingowe również mają tendencję do obniżania ratingów podczas recesji, co może skutkować wzrostem wymogu kapitałowego z tytułu ryzyka kredytowego, i ceteris paribus, prowadzić do obniżenia poziomu udzielanych przez banki kredytów.
- ⁵ Należy podkreślić, że Lindquist tutaj celowo używa sformułowania „ubezpieczenie” (ang. *insurance*) zamiast nazwy „zabezpieczenie”.

- 6 Definicja ta jest bardzo ogólna, ale można przypuszczać, że dodatkowy kapitał (tzw. *excess capital*), to kwota o jaką fundusze własne banku przewyższają minimum, które zgodnie z zasadami Bazylei I powinien mieć bank na zabezpieczenie ryzyka, tj. przewyższając całkowity wymóg kapitałowy.
- 7 Chociaż, jak podkreśla Lindquist, taki wniosek nie musi oznaczać, że banki o wysokim poziomie ryzyka mają zbyt niskie kapitały w odniesieniu do ich ryzyka. Może to świadczyć np. o tym, że banki o niskim poziomie ryzyka mają zbyt wysokie kapitały (2004: 505).
- 8 Koszt kapitału własnego (ang. *equity price*) został oszacowany przy użyciu wskaźnika β z modelu CAPM autorstwa Sharpa (1964) i Lintnera (1965).
- 9 Kapitał I kategorii obejmuje m.in. kapitał akcyjny i zatrzymane zyski. W świetle polskich przepisów – tj. art. 127 ustawy Prawo Bankowe – są to fundusze podstawowe banku.
- 10 Należy podkreślić, że taka miara uwzględnia jedynie ryzyko kredytowe banków, a pomija inne grupy ryzyka, na które może być utrzymywany dodatkowy kapitał zgodnie z przedstawioną w artykule koncepcją kapitału ekonomicznego.
- 11 Jokipi i Milne (2006) wskazują, że wynik ich badania w tym zakresie jest identyczny jak wynik badania Lindquista. Po wnikliwej analizie obu artykułów można stwierdzić, że autorzy ci wysnuli taki wniosek, ponieważ zarówno oni, jak i Lindquist, uzyskali ujemny kierunek związku między zmienną reprezentującą uwarunkowania makroekonomiczne oraz nadwyżki kapitałów banków. Jednakże, Lindquist jako zmienną reprezentującą uwarunkowania makroekonomiczne zastosował tempo wzrostu PKB, a Jokipi i Milne użyli w tym celu luki PKB. Wobec tego otrzymaną w obu badaniach zależność ujemną między nadwyżkami kapitałów i cyklem koniunkturalnym należy interpretować w zupełnie inny sposób.
- 12 Jest to przykład procyklicznego działania banków, którego mechanizm z uwzględnieniem norm adekwatności kapitałowej został przedstawiony we wcześniejszej części artykułu.
- 13 Należy przypomnieć, że zbliżony rezultat dla tych grup jest spowodowany tym, że w zasadzie w obu grupach dominują kraje, które przystąpiły do Unii Europejskiej w 2004 roku.
- 14 Jednakże podkreślić należy, że zasady odnoszące się do ryzyka kredytowego określone w Bazylei I cechował brak wrażliwości na faktyczne obniżenie ryzyka, można więc przypuszczać, że wzrost nadwyżek podczas ożywienia był przede wszystkim rezultatem wzrostu poziomu kapitałów własnych.

Bibliografia

- Allen L. i A. Saunders. 2003. A survey of cyclical effects in credit risk measurement models, *BIS Working Papers*, nr 126, Basel: Bank for International Settlements, dostępny na stronie: www.oenb.at/en/img/wp_126_tcm16-15480.pdf.
- Altman, E.I., Resti, A. i A. Sironi. 2001. *Analyzing and Explaining Default Recovery Rates*, International Swaps & Derivatives Association, dostępny na stronie na stronie: www.isda.org/c_and_a/pdf/Analyzing_Recovery_rates_010702.pdf.
- Altman, E.I., Brady, B., Resti, A. i A. Sironi. 2005. The Link between Default and Recovery Rate: Theory, Empirical Evidence and Implications. *Journal of Business*, vol. 78, nr 6, s. 2203–2228.
- Altman, E.I., Resti, A. i A. Sironi. 2004. *Default Recovery Rates in Credit Risk Modelling: A Review of the Literature and Empirical Evidence*, Oxford: Blackwell Publishing Ltd, dostępny na stronie: <http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/Review1.pdf>.

- Ayuso J., Pérez D. i J. Saurina. 2004. Are Capital Buffers Pro-Cyclical? Evidence for Spanish Panel Data. *Journal of Financial Intermediation*, nr 13, s. 249–264.
- Basel Committee on Banking Supervision (BCBS). 2001. *Review of Procyclicality*, Mimeo. Research Task Force.
- Basel Committee on Banking Supervision. 2005. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Basel: Bank for International Settlements, dostępny na stronie: <http://www.bis.org/publ/bcbs118.pdf>.
- Berger, A. i G. Udell. 1994. Did Risk-Based Capital Allocated Bank Credit Cause a 'Credit Crunch' in the United States? *Journal of Money, Credit and Banking*, nr 26(3), s. 227–308.
- Berger, A. 1995. The Relationship Between Capital and Earnings in Banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, nr 27(2).
- Berger, A., Herrig, R.J. i G.P. Szegö. 1995. The role of capital in financial institutions. *Journal of Banking and Finance*, nr 19, s. 393–430.
- Borio, C., Furfine, C. i P. Lowe. 2001. Procyclicality of the Financial System and the Financial Stability: Issues and Policy Options. *Bank for International Settlements Working Paper*, nr 1, s. 1–57.
- Chorafas, D. 2004. *Economic Capital Allocation with Basel II*, Oxford: Elsevier Butterworth – Heinemann.
- Committee of European Banking Supervisors (CEBS). 2006. *Consultation Paper 12 (CP12) on Stress testing under the Supervisory Review Process*.
- Crocket, A. 2001. *Market Discipline and Financial Stability*, *Financial Stability Review*, Bank of England.
- DNB. 2001. *Towards a New Basel Accord*, Quarterly Bulletin, s. 48–54.
- Dyrekcja 2006/48/WE z dnia 14 czerwca 2006 r. w sprawie podejmowania i prowadzenia działalności przez instytucje kredytowe (Dz. U. Nr L 177).
- Elizalde A. i R. Repullo. 2005. *Economic and Regulatory Capital in Banking: What is the Difference?* Lizbona: Banco de Portugal
- Estrella, A. 2004. The Cyclical Behaviour of Optimal Bank Capital. *Journal of Banking and Finance*, nr 28(6), s. 1469–1498.
- European Central Bank (ECB) (2001) The New Capital Adequacy Regime: The ECB Perspective, Monthly Bulletin, May, 59–74.
- Furfine, C. 2001. Bank portfolio allocation: the impact of capital requirements, regulatory monitoring and economic conditions. *Journal of Financial Services Research* nr 20, s. 33–56.
- Hungarian Financial Supervisory Authority. 2007. *Internal Capital Adequacy Assessment Process (ICAAP)*, dostępny na stronie: www.pszaf.hu.
- International Monetary Fund. 2004. *Global Financial Stability Report*, Washington: IMF.
- International Monetary Fund. 2005. *Global Financial Stability Report*, Washington: IMF.
- International Monetary Fund. 2006. *Global Financial Stability Report, Statistical Appendix*, Washington: IMF.
- Jackson, P., Furfine, C., Groeneveld, H. Hancock, D., Jones, D., Perraudin, W., Radecki, L. i M. Yoneyama. 1999. *Capital Requirements and Bank Behaviour: The Impact of The Basle Accord*, Basle: Bank for International Settlements.
- Jokipi, T. i A. Milne. 2006. The cyclical behaviour of European bank capital buffers. *Bank of Finland Research Discussion Papers*, nr 17.
- Klaassen, P., Koopman, S.J. i A. Lucas. 2005. Empirical credit cycles and capital buffer formation. *Journal of Banking and Finance*, nr 29 (2005), s. 3159–3179.
- Lindquist, K-G. 2004. Banks' buffer capital: how important is risk. *Journal of International Money and Finance*, nr 23(2004), s. 493–513.
- Linter, J. 1965. The valuation of risky assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, nr 47, s. 13–37.

- Lowe, P. 2002. Credit risk measurement and procyclicality. *Working Papers*, nr 116, Basel: Bank for International Settlements, dostępny na stronie: <http://www.bis.org>.
- Marcus, A. 1984. Deregulation and Bank Financial Policy. *Journal of Banking and Finance*, nr 8, s. 557-565.
- Milne, A. 2004. *The Inventory Perspective of Bank Capital*, SSRN.
- Milne, A. i E. Wiley. 2001. *Bank Capital Regulation and Incentives for Risk - Taking*, SSRN.
- Olszak, M.A. 2007. Funkcje i definicje kapitału banku. *Rachunkowość Bankowa*, nr 11, s. 25-33.
- Prudential. 2005. *Economic Capital & Financial Reporting*, dostępny na stronie: <http://www.prudential.co.uk/prudential-plc/investors/resultspresentations/businesspresentations/bp2005/2005-06-02/presentation.pdf>
- Rajan, R. 1994. Why Bank Credit Policies Fluctuate: A Theory and Some Evidence. *Quarterly Journal of Economics*, nr CIX (2), s. 399-441.
- Saita, F. 2007. *Value at Risk and Bank Capital Management*. Academic Press Advanced Finance Series.
- Sharpe, W. 1964. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, nr 19, s. 425-442.
- Stoltz, S. i M. Wedow. 2005. Banks' Regulatory Capital Buffer and the Business Cycle: Evidence for German Savings and Cooperative Banks. *Deutsch Bundesbank Discussion Paper*, nr 07/2005.
- Tiesset, M. i P. Troussard. 2005. Regulatory capital and economic capital. *Financial Stability Review*, nr 7.
- Uchwała nr 1/2007 Komisji Nadzoru Bankowego z dnia 13 marca 2007 r. w sprawie zakresu i szczegółowych zasad wyznaczania wymogów kapitałowych z tytułu poszczególnych rodzajów ryzyka, w tym zakresu i warunków stosowania metod statystycznych oraz zakresu informacji załączanych do wniosków o wydanie zgody na ich stosowanie, uwzględniania umów przelewu wierzytelności, umów o subpartycypację, umów o kredytowy instrument pochodny oraz innych umów niż umowy przelewu wierzytelności i umowy o subpartycypację, na potrzeby wyznaczania wymogów kapitałowych, warunków, zakresu i sposobu korzystania z ocen, nadawanych przez zewnętrzne instytucje oceny wiarygodności kredytowej oraz agencji kredytów eksportowych, sposobu i szczegółowych zasad obliczania współczynnika wypłacalności banku, zakresu i sposobu uwzględniania działania banków w holdingach w obliczaniu wymogów kapitałowych i współczynnika wypłacalności oraz określenia dodatkowych pozycji bilansu banku ujmowanych łącznie z funduszami własnymi w rachunku adekwatności kapitałowej oraz zakresu, sposobu i warunków ich wyznaczania (Dz. Urz. NBP Nr 2, poz. 3).
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. – Prawo bankowe (tj. Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 665 z późn. zm.).