

*Małgorzata Iwanicz-Drozdowska**
*Anna Kozłowska***

CZYNNIKI WZROSTU AKCJI KREDYTOWEJ BANKÓW W POLSCE W LATACH 1995–2014¹

W związku z pomyłką techniczną w procesie edycyjnym zamieszczony artykuł stanowi jego pierwotną wersję. Biorąc pod uwagę wprowadzone zmiany i uzupełnienia Komitet Redakcyjny czasopisma postanowił w wersji elektronicznej dodać niniejszą informację, a jednocześnie zamieścić w kolejnym numerze czasopisma ten artykuł w wersji ostatecznej, przygotowanej przez Autorki. Za powstały błąd uprzejmie przepraszamy PT Czytelników, a przede wszystkim Autorki i Recenzentów.

WSTĘP

Udzielanie kredytów jest jednym z podstawowych zadań banków. Jak pokazują badania empiryczne, aktywność banków w zakresie udzielania kredytów podlega wahaniom, wynikającym ze zmian w krajowym otoczeniu gospodarczym, konkurencji w sektorze bankowym czy też zmian w regulacjach nadzorczych. Celem niniejszego artykułu jest analiza determinant wzrostu akcji kredytowej w bankach działających w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem okresu po rozpoczęciu globalnego kryzysu finansowego (w wielu krajach obserwowano załamanie akcji kredytowej – *credit crunch*), a także struktury własności ze względu na duży udział w aktywach sektora banków będących spółkami-córkami banków zagranicznych.

* Prof. dr hab. Małgorzata Iwanicz-Drozdowska jest profesorem zwyczajnym w Instytucie Finansów, Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

** Anna Kozłowska jest doktorantką w Instytucie Finansów, Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

¹ Autorki dziękują prof. Bartoszowi Witkowskiemu ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie za konsultacje w zakresie zastosowania modeli ekonometrycznych.

1. PRZEGLĄD LITERATURY

Wzrost akcji kredytowej i jego determinanty znalazły się w kręgu szczególnego zainteresowania badaczy po rozpoczęciu globalnego kryzysu finansowego². W przypadku banków działających na rynkach wschodzących, w tym Europie Środkowej i Wschodniej, wskazywano na wzrost znaczenia kondycji banku-matki dla aktywności banków z kapitałem zagranicznym. Przed wystąpieniem globalnego kryzysu finansowego wpływ ten był neutralny, bądź pozytywny, gdy na rynku wschodzącym dochodziło do „lokalnego” kryzysu, zaś po wybuchu kryzysu globalnego wpływ ten mógł okazać się negatywny, jeżeli spółka-matka przeżywała kłopoty finansowe³.

W literaturze krajowej działalność kredytowa banków działających w Polsce także była analizowana, jednak dotychczas nie przeprowadzono analizy determinant wzrostu akcji kredytowej, z wyodrębnieniem okresu przed i po rozpoczęciu kryzysu, jak i w podziale na formę własności. Niniejsze opracowanie wypełnia tę lukę. W literaturze krajowej uwagę poświęcono m.in.:

- ❖ wahanom cyklicznym działalności kredytowej⁴,
- ❖ przemianom związanym z akcesją do Unii Europejskiej⁵,
- ❖ strukturze finansowania przedsiębiorstw i dostępności kredytu⁶,
- ❖ popytowi na kredyt i zmianom w strukturze kredytów⁷.

² Dla banków z Europy Zachodniej, np. J.-M. Meriläinen, *Lending growth during the financial crisis and the sovereign debt crisis: The role of bank ownership type*, „Journal of International Financial Markets, Institutions and Money”, Vol. 41, March 2016, zaś dla banków z Europy Środkowej i Wschodniej, np. F. Allen, K. Jackowicz, O. Kowalewski, Ł. Kozłowski, *Bank lending, crises, and changing ownership structure in Central and Eastern European countries*, „Journal of Corporate Finance” (in press), 2015.

³ M.in. F. Allen, K. Jackowicz, O. Kowalewski, Ł. Kozłowski, *Bank lending...*, *op. cit.*; R. Cull, M. Martínez Pería, *Bank ownership and lending patterns during the 2008–2009 financial crisis: Evidence from Latin America and Eastern Europe*, „Journal of Banking and Finance” 2013, 37(12); M. Iwanicz-Drozdowska, B. Witkowski, *Credit growth in Central, Eastern, and South-Eastern Europe: The case of foreign bank subsidiaries*, „International Review of Financial Analysis” 2016, 43(1).

⁴ M.in. R. Barczyk, *Znaczenie przemian banków komercyjnych w kształtowaniu morfologii cykli kredytowych w Polsce w latach 1998–2013*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2014, nr 347; A. Jędruchniewicz, *Struktura kredytów a wahania cykliczne w Polsce*, Zeszyty Naukowe, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 2013, nr 908; M. Lubiński, *Aktywność kredytowa banków w cyklu koniunkturalnym*, Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego, Szkoła Główna Handlowa, 2012, nr 90.

⁵ M. Zielińska-Sitkiewicz, *Polish Credit Market in the EU – the Main Challenges and Threats*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica” 2010, t. 242.

⁶ A. Białek-Jaworska, N. Nehrebecka, *Rola kredytu bankowego w finansowaniu przedsiębiorstw w Polsce w latach 1995–2011*, Nauki o Finansach, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 2014, nr 3 (20); P. Karaś, *Dostępność kredytu dla przedsiębiorstw w czasie kryzysu gospodarczego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2011, nr 158.

⁷ P. Wdowiński, *Ekonometryczna analiza popytu na kredyt w polskiej gospodarce*, UKNF, 2011; S. Kozak, *Zmiany w strukturze kredytów dla sektora niefinansowego w Polsce w latach 2001–2010*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2012, nr 245.

Odrębnym nurtem badawczym w literaturze krajowej było znaczenie kapitału zagranicznego w sektorze bankowym⁸. W niniejszym opracowaniu połączono te dwa nurty, analizując wpływ struktury własności na wzrost akcji kredytowej.

2. DANE I ZMIENNE

Badanie opiera się na danych panelowych dla 73 banków działających w Polsce z latami 1995–2014. Ze względu na to, że część zmiennych została zdefiniowana jako zmiana roczna określonych wartości, szereg czasowy uległ skróceniu o jeden okres. Łączna liczba obserwacji wynosi 695, a zatem panel nie jest zbilansowany. Jest to naturalny stan rzeczy, ponieważ w badaniu uwzględniono banki, które funkcjonowały krócej niż wskazane powyżej 20 lat. Odnotowano także sytuacje niedostępności danych dla lat, w których banki funkcjonowały.

W ciągu badanego okresu miały miejsce przejęcia i połączenia banków. Aby uniknąć sztucznego zawyżania zmiennych dla roku, w którym nastąpiło połączenie, dane za okres poprzedni, służące do wyliczenia zmiennych rocznych, zostały odpowiednio skorygowane⁹.

W badaniu uwzględniono dwa rodzaje danych, dane finansowe, specyficzne dla poszczególnych banków oraz dane makroekonomiczne. Dane finansowe w przeważającej części pochodzą z bazy danych BankScope, brakujące informacje zostały uzupełnione danymi pochodzącymi z raportów rocznych poszczególnych banków. Dodatkowo z raportów i z oficjalnych stron internetowych banków pochodzą informacje na temat ich struktury właścicielskiej. Dane makroekonomiczne pochodzą z bazy danych Banku Światowego i obejmują takie wielkości jak PKB, stopy procentowe i inflacja. Stopy procentowe to stopy lombardowe NBP. Inflacja nie została zastosowana jako samodzielna zmienna objaśniająca, lecz posłużyła jedynie do urealnienia zmiany wielkości udzielonych kredytów, zmiany wysokości kapitałów oraz zmiany wielkości PKB.

Tabela 1 prezentuje zastosowane w modelu zmienne finansowe, makroekonomiczne oraz wprowadzone zmienne sztuczne¹⁰.

⁸ A. Szelałowska, *Kapitał zagraniczny w polskich bankach*, Poltext, Warszawa 2005; M. Kruska, *Znaczenie kapitału zagranicznego w sektorach bankowych Europy Środkowo-Wschodniej*, „Wiadomości Statystyczne” 2011, nr 7–8.

⁹ Korekta danych polegała na zsumowaniu wielkości finansowych (udzielone kredyty, wysokość kapitałów) banków dla roku przed ich połączeniem. Zsumowane wielkości służyły jako punkt odniesienia przy obliczaniu zmiennych finansowych wyrażonych jako zmiany roczne.

¹⁰ Podobny zestaw zmiennych por.: M. Iwanicz-Drozdowska, B. Witkowski, *Credit growth in Central...*, *op. cit.*

Tabela 1. Wykaz zmiennych zastosowanych w modelu

Nazwa zmiennej	Opis zmiennej	Oczekiwany wpływ na zmienną zależną	Źródło
KRED	Zmiana wielkości udzielonych kredytów (konwencja $n/(n-1)-1$) urealniona stopą inflacji	Zmienna zależna	BankScope, raporty finansowe
KAP	Zmiana wysokości kapitałów (konwencja $n/(n-1)-1$) urealniona stopą inflacji	+	BankScope, raporty finansowe
KAP_AKT	Stosunek kapitałów do aktywów	+/-	BankScope, raporty finansowe
MAR_ODS	Marża odsetkowa netto	+	BankScope, raporty finansowe
DEP_KRED	Stosunek depozytów do kredytów	+/-	BankScope, raporty finansowe
ROE	Stosunek zysku netto do średniorocznych kapitałów	+/-	BankScope, raporty finansowe
PKB_R	Roczna zmiana wielkości PKB (konwencja $n/(n-1)-1$) urealniona stopą inflacji	+	Bank Światowy
PKB_R_OP	Roczna zmiana wielkości PKB (konwencja $n/(n-1)-1$) urealniona stopą inflacji, opóźniona o 1 rok	+	Bank Światowy
R_KR	Roczna zmiana nominalnej stopy procentowej (konwencja $n/(n-1)-1$)	-	NBP
TYP	Zmienna sztuczna, TYP = {1, 2, 3} odpowiednio dla banków z kapitałem zagranicznym, państwowym, krajowym prywatnym (przy określaniu właścicielstwa przyjęto próg 50%)	n.d.	Raporty finansowe, oficjalne strony internetowe banków
KRYZYS	Zmienna sztuczna, wartość 0 dla lat 1996–2007, 1 dla lat 2008–2014	n.d.	

Źródło: opracowanie własne.

Przyjęto, że wpływ na akcję kredytową banków mogą mieć następujące zmienne finansowe:

- ❖ zmiana wysokości kapitałów, wyrażona w wartościach realnych (KAP) – zmiana ważna z regulacyjnego punktu widzenia. Regulacje bankowe zobowiązują banki do utrzymywania odpowiedniego poziomu kapitałów w stosunku do aktywów ważonych ryzykiem. Zwiększenie poziomu kapitałów umożliwia zatem zwiększenie akcji kredytowej;
- ❖ stosunek kapitałów do aktywów (KAP_AKT) – wyższy wskaźnik kapitałów do aktywów świadczy o większym bezpieczeństwie banku i niższej dźwigni finansowej. Nie można jednoznacznie określić wpływu tej zmiennej na zmianę wysokości kredytu. Z jednej strony bezpieczniejszy bank może pozwolić sobie na dodatkową akcję kredytową w porównaniu z bankiem, który posiada mniej kapitałów w stosunku do aktywów. Z drugiej jednak strony, udzielanie kredytów w czasach charakteryzujących się zwiększonym poziomem ryzyka może być sprzeczne ze strategią ostrożnego działania banku;
- ❖ marża odsetkowa (MAR_ODS) – wskaźnik efektywności działalności kredytowo-depozytowej banku. Oczekiwany pozytywny wpływ na zmianę wielkości udzielanych kredytów;
- ❖ stosunek depozytów do kredytów (DEP_KRED) – wyższy wskaźnik depozytów do kredytów świadczy o stabilniejszej strukturze finansowania. Wskaźnik może mieć dwojaki wpływ na zmianę wielkości udzielanych kredytów. Wpływ pozytywny świadczy o tym, że bank o wysokim wskaźniku depozytów do kredytów może przeznaczyć zgromadzone środki na dodatkową akcję kredytową. Wpływ negatywny może świadczyć o tym, że bank jest bardziej konserwatywny w zakresie kształtowania parametrów płynności;
- ❖ zwrot na kapitale (ROE) – wskaźnik rentowności kapitałów, określony jako stosunek zysku netto do średniorocznego poziomu kapitałów własnych. Możliwy jest dwojaki wpływ na akcję kredytową.

Sytuacja gospodarcza jest czynnikiem silnie determinującym decyzje banków odnośnie do kształtowania akcji kredytowej. Dlatego w badaniu zastosowano poniższe zmienne makroekonomiczne:

- ❖ realna roczna zmiana PKB (PKB_R) – oczekiwana pozytywna zależność między tą zmienną a zmianą wartości udzielanych kredytów;
- ❖ realna roczna zmiana wielkości PKB opóźniona o 1 rok (PKB_R_OP) – oczekiwana pozytywna zależność. Zmienna wprowadzona ze względu na to, że dane odnośnie do PKB publikowane są z opóźnieniem, a badanie przeprowadzone zostało na danych rocznych. Zmienna opóźniona może okazać się istotna, ze względu na jej wpływ na decyzje banków przynajmniej w pierwszej połowie roku;
- ❖ roczna zmiana nominalnej stopy procentowej (R_KR) – jest wyznacznikiem polityki monetarnej prowadzonej przez bank centralny. Oczekiwana jest nega-

tywna zależność pomiędzy tą zmienną a akcją kredytową, ze względu na to, że rozluźnianie polityki monetarnej zazwyczaj skutkuje zwiększeniem kredytu dla gospodarki.

Dodatkowo wprowadzono dwie zmienne sztuczne. Celem wprowadzenia zmiennej TYP było sprawdzenie, czy i w jakim stopniu decyzja odnośnie do kształtowania akcji kredytowej jest determinowana przez rodzaj podmiotu będącego właścicielem banku. Wprowadzenie zmiennej *KRYZYS* umożliwiło identyfikację różnic pomiędzy czynnikami kształtującymi decyzje banków przed kryzysem (lata 1996–2007) oraz w czasie i po kryzysie (lata 2008–2014).

Tabela 2 przedstawia statystyki opisowe poszczególnych zmiennych dla całej próby oraz dla podprób wyznaczonych przez zmienne sztuczne.

3. KONSTRUKCJA MODELU

Zmienną objaśnianą w modelu jest roczna realna zmiana wielkości udzielonych kredytów (*KRED*). Równanie modelu może być schematycznie zapisane jako:

$$KRED_{it} = \beta_0 + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

gdzie:

i – numer przypisany danemu bankowi,

t – rok,

$KRED_{it}$ – roczna realna zmiana wielkości udzielonych kredytów dla i -tego banku w roku t ,

x_{it} – wektor złożony z obserwacji zmiennych objaśniających dla i -tego banku w roku t ,

β – wektor parametrów opisujący wpływ zmiennych objaśniających na zmienną objaśnianą,

ε_{it} – reszta z modelu dla i -tego banku w roku t .

Dodatkowo wprowadzono dwie alternatywne postacie modelu, w związku z podziałem próby przez zmienne sztuczne. Zmienna sztuczna *KRYZYS* dzieli badany przedział czasu na okresy 1996–2007 oraz 2008–2014, czyli odpowiednio na lata przed wystąpieniem globalnego kryzysu finansowego oraz na lata kryzysowe i po-kryzysowe. Celem takiego podziału jest identyfikacja, wywołanych przez kryzys finansowy, zmian w czynnikach determinujących kształtowanie akcji kredytowej banków. W takim przypadku alternatywna postać modelu może być zapisana jako:

$$KRED_{it} = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_2 * KRYZYS_t)x_{it} + \varepsilon_{it}. \quad (2)$$

Tabela 2. Statystyki opisowe zmiennych

Zmienna	Cała próba (n=695)					Kapitał zagraniczny		Kapitał państwowy		Kapitał krajowy prywatny		1996-2007		2008-2014		
	średnia	odch. stand.	wartość min.	wartość maks.	średnia	odch. stand.	średnia	odch. stand.	średnia	odch. stand.	średnia	odch. stand.	średnia	odch. stand.	średnia	odch. stand.
KRED	0,2971	0,6382	-0,8941	7,4617	0,2925	0,6925	0,2349	0,2725	0,3551	0,6244	0,3740	0,7240	0,1790	0,4539		
KAP	0,1719	0,4395	-6,5267	4,9669	0,1729	0,3515	0,1842	0,3663	0,1600	0,6861	0,1949	0,5263	0,1365	0,2509		
KAP_AKT	0,1230	0,0871	-0,1262	0,8447	0,1298	0,0798	0,1307	0,1330	0,0949	0,0632	0,1291	0,1038	0,1137	0,0508		
DEP_KRED	1,0909	1,0358	0,0000	9,8889	0,9789	1,0227	1,4653	0,7953	1,2116	1,1508	1,1849	0,9972	0,9466	1,0783		
MAR_ODS	0,0440	0,0312	0,0022	0,2361	0,0425	0,0334	0,0472	0,0243	0,0469	0,0276	0,0497	0,0345	0,0353	0,0229		
ROE	0,0752	0,2992	-5,4233	0,8868	0,0865	0,1535	0,0615	0,5976	0,0468	0,3607	0,0783	0,3702	0,0705	0,1292		
PKB_R	0,0382	0,0159	0,0114	0,0697	0,0369	0,0159	0,0401	0,0164	0,0415	0,0153	0,0432	0,0170	0,0305	0,0101		
PKB_R_OP	0,0393	0,0162	0,0114	0,0697	0,0377	0,0162	0,0407	0,0162	0,0435	0,0155	0,0415	0,0153	0,0359	0,0170		
R_KR	-0,0846	0,1886	-0,4355	0,2000	-0,0874	0,1920	-0,0837	0,1868	-0,0760	0,1793	-0,0857	0,2019	-0,0829	0,1665		

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy danych BankScope, raportów finansowych, NBP i Banku Światowego.

Zmienna *KRYZYS* przyjmuje wartość 0 dla okresu 1996–2007 oraz wartość 1 dla okresu 2008–2014. Dla okresu przed kryzysem model ma postać:

$$KRED_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

dla $t \in [1996; 2007]$.

W takim przypadku wpływ zestawu zmiennych objaśniających na zmianę wielkości udzielanych kredytów oznaczony jest jako β_1 . W przeciwnym przypadku model może być zapisany w następujący sposób:

$$KRED_{it} = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_2)x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

dla $t \in [2008; 2014]$.

W takim przypadku wpływ zestawu zmiennych objaśniających na zmianę wielkości udzielanych kredytów oznaczony jest jako $(\beta_1 + \beta_2)$.

Zmienna sztuczna *TYP* dzieli obserwacje w zależności od typu podmiotu będącego właścicielem kapitału banku. Wyróżniono kapitał zagraniczny, państwowy oraz krajowy prywatny. Schematyczny zapis modelu wymaga wprowadzenia dodatkowych oznaczeń.

$$KRED_{it} = \beta_0 + (\beta_1 * ZAGR_{it} + \beta_2 * PANS_{it} + \beta_3 * KR_PRYW_{it})x_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (5)$$

gdzie $ZAGR_{it}$ zmienna przyjmuje wartość 1, jeżeli właścicielem i -tego banku był w i -tym okresie podmiot zagraniczny, oraz 0 w przeciwnym przypadku. Zgodnie z oznaczeniami zaprezentowanymi w tabeli 1, zmienna $ZAGR_{it}$ przyjmuje wartość 1, dla zmiennej *TYP* równej 1. Analogicznie zmienne $PANS_{it}$ oraz KR_PRYW_{it} przyjmują wartość 1, gdy właścicielem kapitału jest odpowiednio podmiot państwowy oraz krajowy prywatny (zmienna *TYP* przyjmuje odpowiednio wartości 2 oraz 3). Ponieważ zastosowano 50-procentowy próg podczas wyznaczaniu rodzaju właściciela, każda obserwacja ma przypisaną dokładnie jedną wartość zmiennej *TYP*.

Zapisując model w skróconej formie, dla kapitału zagranicznego przyjmuje on postać:

$$KRED_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (6)$$

Równanie modelu dla kapitału państwowego:

$$KRED_{it} = \beta_0 + \beta_2 x_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (7)$$

Dla kapitału krajowego prywatnego:

$$KRED_{it} = \beta_0 + \beta_3 x_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (8)$$

Charakterystyka zebranych danych stanowi pewne ograniczenie w wyborze odpowiedniego modelu analizy danych panelowych. Zrezygnowano z zastosowania modelu regresji łącznej (pooled OLS) ze względu na niehomogeniczność badanych

jednostek. Zarówno model z efektami ustalonymi, jak i model z efektami losowymi przyjmują założenie, że efekty indywidualne są stałe w czasie. Nie można stwierdzić, że założenie to jest prawdziwe ze względu na fakt, że charakterystyka banków ulegała zmianie w badanym okresie, np. zmieniała się struktura właścicielska banków, co mogło mieć wpływ na kształtowanie decyzji odnośnie do wielkości udzielanych kredytów. Z zastosowania modelu z efektami losowymi zrezygnowano jednak głównie ze względu na konieczność założenia o braku korelacji pomiędzy efektami indywidualnymi a zmiennymi objaśniającymi. Za rezygnacją z takiego podejścia przemawia również fakt, że liczba jednostek nie jest bardzo duża, co może skutkować niedokładnością oszacowania wariancji efektów indywidualnych. Badana próba banków uwzględnia znaczną większość populacji (choć niektóre banki zostały pominięte ze względu na niedostępność danych, głównie w pierwszych latach badanego okresu), co również przemawia za nie wykorzystywaniem modelu z efektami losowymi.

W badaniu zastosowano uogólnioną metodę najmniejszych kwadratów z transformacją Prais-Winstena, która pozwala na występowanie autokorelacji reszt pierwszego rzędu. Dodatkowo wprowadzono korektę błędów standardowych metodą PCSE (Panel Corrected Standard Errors), która zakłada występowanie heteroskedastyczności i korelacji błędów pomiędzy panelami. Metoda PCSE rekomendowana jest¹¹ jako lepsza alternatywa dla zastosowanej dla danych panelowych uogólnionej metody najmniejszych kwadratów (Feasible Generalized Least Squares, FGLS), opisanej przez Parksa¹².

4. WYNIKI ESTYMACJI I ANALIZA

Poniżej przedstawiono wyniki estymacji dla modelu bazowego oraz dwóch modeli alternatywnych. Pierwszy z modeli alternatywnych weryfikuje przypuszczenie, że doświadczenie globalnego kryzysu finansowego wpłynęło na zmianę czynników determinujących zmianę wielkości udzielonych kredytów. Drugi z modeli bada, czy rodzaj właściciela banku ma wpływ na kształtowanie akcji kredytowej.

¹¹ N. Beck, J.N. Katz, *What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Sectional Data*, „The American Political Science Review”, Vol. 89, Issue 3, Sep. 1995.

¹² R.W. Parks, *Efficient Estimation of a System of Regression Equations when Disturbances are Both Serially and Contemporaneously Correlated*, „Journal of the American Statistical Association”, Vol. 62, No. 318, Jun. 1967.

4.1. Model bazowy

Wyniki estymacji modelu bazowego dla zmiennych przed i po standaryzacji prezentuje tabela 3. Najbardziej istotne dla wzrostu wielkości udzielanego kredytu okazały się zmienne makroekonomiczne – opóźniona realna zmiana PKB i realna zmiana PKB. Kolejnymi istotnymi zmiennymi są realna zmiana kapitałów oraz stosunek depozytów do kredytów, a także zmiana stóp procentowych. W analizie wzięto pod uwagę poziom istotności 5%. Na poziomie istotności 10% można uznać zmienną kapitały/aktywa jako istotną. Nieistotne zmienne to marża odsetkowa i ROE.

Tabela 3. Wyniki estymacji modelu bazowego

Zmienna	beta	Błąd stand.	Wartość <i>p</i>	95% przedział ufności		beta (standaryz.)
KAP	0,1782	0,0634	0,005	0,0539	0,3024	0,1227
KAP_AKT	1,2384	0,6691	0,064	-0,0730	2,5499	0,1691
DEP_KRED	-0,0711	0,0272	0,009	-0,1244	-0,0179	-0,1154
MAR_ODS	0,8978	1,6384	0,584	-2,3135	4,1090	0,0440
ROE	-0,0535	0,0422	0,205	-0,1363	0,0292	-0,0251
PKB_R	5,4826	1,9391	0,005	1,6821	9,2831	0,1370
PKB_R_OP	6,7946	1,6465	0,000	3,5676	10,0216	0,1724
R_KR	-0,3531	0,1415	0,013	-0,6304	-0,0758	-0,1044
_cons	-0,3055	0,1155	0,008	-0,5319	-0,0792	0,0698

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy danych BankScope, raportów finansowych, NBP i Banku Światowego.

Z racji tego, że skala pomiaru dla zmiennych jest różna, wprowadzono ich standaryzację, w celu osiągnięcia porównywalności ich wpływu na zmienną objaśnianą.

Największy wpływ na zmianę wielkości akcji kredytowej ma opóźniona realna zmiana PKB. Należy zaznaczyć, że wpływ jest wyższy dla zmiennej opóźnionej, niż dla nieopóźnionej realnej zmiany PKB. Taki wynik wskazuje na opóźnioną reakcję ze strony banków na zmiany sytuacji gospodarczej, co może być skutkiem większego wpływu danych historycznych niż prognozowanych (informacje na temat PKB publikowane są z opóźnieniem) na decyzje podejmowane w bankach. Obie zmienne mają dodatni wpływ na zmianę wielkości kredytów, co jest zgodne z oczekiwaniami.

Kolejną zmienną, cechującą się znacznym, dodatnim wpływem na wielkość kredytów jest stosunek kapitałów do aktywów. Dodatnia zależność świadczy o tym, że zwiększenie akcji kredytowej występowało dla banków, które zwiększały swoje

bezpieczeństwo, wyrażone w proporcjonalnie większym przyroście kapitałów niż aktywów.

Dodatnia zależność występuje również między zmianą wielkości kredytów i zmianą poziomu kapitałów banku. Wymagania kapitałowe, narzucane przez regulacje bankowe, zobowiązują banki do utrzymywania odpowiedniego poziomu kapitałów w relacji do aktywów ważonych ryzykiem. Zwiększenie wielkości udzielonych kredytów zwiększa poziom aktywów, a zatem, aby współczynniki kapitałowe były utrzymane na wymaganym poziomie, wzrost akcji kredytowej musi być warunkowany zwiększeniem poziomu kapitałów.

Zgodnie z oszacowaniem, wzrost wskaźnika depozytów do kredytów oddziaływał negatywnie na akcję kredytową. Jeśli w badanym okresie wielkość kredytów rosła, wskaźnik obniżał się, a co za tym idzie, tempo wzrostu kredytów było większe niż tempo wzrostu depozytów. Oznacza to zmniejszenie rolitradycyjnego modelu bankowości i wzrost roli finansowania z innych źródeł niż depozyty od klientów, co mogło być skutkiem zwiększenia dostępu do finansowania zagranicznego polskich banków w badanym okresie.

Nieco mniejszy wpływ na wzrost kredytów w gospodarce ma zmiana nominalnych stóp procentowych, przy czym jest to wpływ ujemny. Zostało zatem potwierdzone, że rozluźnienie polityki monetarnej skutkuje wzrostem akcji kredytowej.

4.2. Podział okresu ze względu na wystąpienie kryzysu finansowego

Badany okres nie był jednorodny z punktu widzenia warunków, w jakich musiały działać banki. Globalny kryzys finansowy przyniósł nie tylko zmiany związane z pogorszeniem warunków koniunkturalnych, ale także zmiany w postrzeganiu ryzyka działalności bankowej. Celem poniższej estymacji jest zweryfikowanie, czy i w jaki sposób doświadczenie globalnego kryzysu finansowego wpłynęło na decyzje banków odnośnie do wielkości udzielanego kredytu. Tabela 4 przedstawia wyniki oszacowania dla dwóch podprób wyznaczonych przez przybliżony okres wystąpienia kryzysu.

Zmienne, dla których różnice w oszacowaniach parametrów dla dwóch podprób są najbardziej istotne statystycznie, to realna zmiana poziomu kapitałów (KAP) oraz stosunek kapitałów do aktywów (KAP_AKT). Zmienna KAP zyskała istotność statystyczną dopiero po wystąpieniu kryzysu. Jednocześnie w tymże okresie jest to zmienna o największym wpływie na zmianę wielkości kredytów. Taki wynik jest spójny ze wzrostem znaczenia regulacji kapitałowych po wystąpieniu kryzysu. Odpisy na złe kredyty zmniejszały poziom kapitału banków. Aby utrzymać wskaźniki kapitałowe na wymaganym poziomie, banki ponoszące straty musiały ograniczyć akcję kredytową. Nie bez znaczenia dla wzrostu istotności zmiennej KAP był fakt, że po wystąpieniu kryzysu nastąpiła wzmożona obserwacja współczynników kapi-

Tabela 4. Wyniki oszacowania dla próby podzielonej ze względu na wystąpienie kryzysu finansowego

Zmienna	Okres 1996–2007				Okres 2008–2014			
	Beta	błąd stand.	wartość <i>p</i>	beta (standaryz.)	Beta	błąd stand.	wartość <i>p</i>	beta (standaryz.)
KAP	0,0950	0,0702	0,176	0,0650	0,5015	0,1575	0,001	0,3680
KAP_AKT	1,7962	0,8966	0,045	0,2376	-1,7050	1,0002	0,088	-0,1773
DEP_KRED	-0,0861	0,0362	0,018	-0,1473	-0,0547	0,0443	0,217	-0,0667
MAR_ODS	0,1966	1,8241	0,914	0,0125	1,7460	3,5910	0,627	0,1362
ROE	-0,0159	0,0316	0,615	-0,0060	-0,0919	0,4528	0,839	-0,0635
PKB_R	3,3007	1,7146	0,054	0,0927	5,6864	3,3729	0,092	0,3275
PKB_R_OP	5,4932	1,9274	0,004	0,1380	6,4442	2,1884	0,003	0,2097
R_KR	-0,3420	0,1677	0,041	-0,1008	-0,1710	0,2530	0,499	-0,1849

Źródło: opracowanie własne na podstawie: danych z bazy danych BankScope, raportów finansowych, NBP i Banku Światowego. Dodatkowo zamieszczono informację na temat istotności różnic oszacowanych parametrów dla próbek, według oznaczeń: * istotność na poziomie 1%, ** istotność na poziomie 5%.

tałowych przez rynek. Trudności z utrzymaniem odpowiedniego poziomu współczynników sygnalizowały kłopoty finansowe banku.

Stosunek kapitałów do aktywów stracił nieco na istotności, choć po kryzysie nadal jest istotny na poziomie 10%. Ważna jest zmiana kierunku wpływu tej zmiennej na akcję kredytową banków. W okresie 2008–2014 miała ujemny wpływ na zmianę wartości kredytów. Taka relacja może być interpretowana na dwa sposoby. Po pierwsze banki uważane za bezpieczniejsze, czyli cechujące się wyższym stosunkiem kapitałów do aktywów, po wystąpieniu kryzysu mogły zmniejszyć „apetyt na ryzyko” i ograniczyć akcję kredytową. Z drugiej strony, zwiększenie wielkości udzielonych kredytów w tym czasie mogło wiązać się ze zmniejszeniem bezpieczeństwa banku.

Realna zmiana PKB oraz opóźniona realna zmiana PKB miały zwiększony wpływ na kształtowanie akcji kredytowej po wystąpieniu kryzysu. W czasie gorszej koniunktury te zmienne makroekonomiczne okazały się ważnym czynnikiem determinującym decyzje o udzieleniu kredytu.

Przed wystąpieniem kryzysu istotną zmienną wpływającą na wielkość kredytu w gospodarce była zmiana stóp procentowych. Zmienna ta straciła na istotności w latach 2008–2014, co świadczy o zmniejszeniu skuteczności polityki pieniężnej w kształtowaniu akcji kredytowej banków. Obniżanie stóp procentowych przez NBP nie było wystarczającym bodźcem do udzielania kredytów w obliczu występujących barier, np. mniejszej dostępności kapitału. Średni realny roczny wzrost poziomu kapitałów w bankach spadł znacznie pomiędzy badanymi okresami, z 19,5% w latach 1996–2007 na 13,65% w latach 2008–2014, dodatkowo przy zaostrzonych wymaganiach kapitałowych w późniejszym z badanych okresów.

4.3. Podział próby ze względu na typ właściciela banku

Celem wyjaśnienia, w jaki sposób rodzaj podmiotu będącego właścicielem banku determinuje decyzje odnośnie do wielkości portfela kredytowego, przeprowadzono podział na jednostki z przewagą kapitału zagranicznego, państwowego i krajowego prywatnego. Problemem przy takim podziale jest niska liczba obserwacji dla kapitału państwowego (94) i krajowego prywatnego (138)¹³, dlatego podejście do interpretacji wyników będzie miało ostrożny charakter, szczególnie dla zmiennych będących na granicy istotności. Wyniki estymacji zostały przedstawione w tabeli 5.

Banki z przewagą kapitału państwowego są jednostkami różniącymi się od banków o kapitale prywatnym (krajowym i zagranicznym), jeśli chodzi o istotność zmiennych finansowych. Najbardziej widoczna różnica dotyczy zmiennych DEP_KRED i ROE.

¹³ Liczebności podprób podano w tabeli 2.

Tabela 5. Wyniki oszacowania dla próby podzielonej ze względu na typ właściciela banku

Zmienna	Kapitał zagraniczny			Kapitał państwowy			Kapitał krajowy prywatny					
	beta	błąd stand.	wartość p	beta (standaryz.)	beta	błąd stand.	wartość p	beta	błąd stand.	wartość p	beta (standaryz.)	
KAP	0,2378	0,0895	0,008	0,1635	0,1214	0,0863	0,159	0,0983	0,1180	0,0550	0,032	0,0770
KAP_AKT	1,5270	1,2023	0,204	0,2038	0,6802	0,1801	0,000	0,0279	1,4085	1,8251	0,440	0,1871
DEP_KRED	-0,0933	0,0440	0,034	-0,1560	-0,0060	0,0359	0,868	-0,1344	-0,0410	0,0243	0,092	-0,0648
MAR_ODS	1,0838	2,2269	0,626	0,0504	2,2955	1,6560	0,166	0,0548	-0,9447	2,6015	0,717	-0,0429
ROE	-0,3802	0,2012	0,059	-0,1752	-0,0131	0,0444	0,768	-0,0113	0,1716	0,0957	0,073	0,0782
PKB_R	5,4873	2,4607	0,026	0,1253	5,6440	2,0314	0,005	0,0873	8,3678	3,8520	0,030	0,2728
PKB_R_OP	7,8753	2,0988	0,000	0,1904	2,8515	1,5638	0,068	0,0498	8,2637	4,0282	0,040	0,2406
R_KR	-0,4863	0,1898	0,010	-0,1320	-0,4670	0,1502	0,002	-0,0816	0,0494	0,2410	0,838	-0,0314

Źródło: opracowanie własne na podstawie: danych z bazy danych BankScope, raportów finansowych, NBP i Banku Światowego.

Stosunek depozytów do kredytów jest zmienną istotną statystycznie i mającą znaczny wpływ na wielkość udzielanych kredytów dla banków o kapitale prywatnym (w szczególności zagranicznym). Zależność jest ujemna, co świadczy o tym, że tempo wzrostu kredytów było wyższe niż tempo wzrostu depozytów, przez co stosunek depozytów do kredytów obniżał się. Jednostki o kapitale zagranicznym nie muszą bowiem polegać na depozytach od klientów, gdyż mają łatwiejszy dostęp do finansowania zagranicznego. Prawdliwość ta nie potwierdza się dla banków państwowych, dla których stosunek depozytów do kredytów nie jest istotny z punktu widzenia wielkości udzielanych kredytów.

Dla banków o kapitale zagranicznym wskaźnik ROE można uznać za istotny, ale jego wpływ jest ujemny na zmienną zależną. Z ekonomicznego punktu widzenia nie można stwierdzić, że jest to zależność przyczynowo-skutkowa. Zwiększenie akcji kredytowej wiązało się z koniecznością zwiększenia poziomu kapitałów, co zmniejszało ROE. Efekt ten był silniejszy niż wzrost zysku netto związany z rozwojem akcji kredytowej, który zwiększyłby zwrot na kapitale.

Wzrost gospodarczy jest istotny statystycznie oraz ma znaczny wpływ na udzielanie kredytów dla banków o kapitale każdego typu. Inaczej jest ze zmianą nominalnych stóp procentowych. Zmienna ta jest istotna z punktu widzenia banków o kapitale zagranicznym i państwowym. Banki z przewagą kapitału państwowego w większym stopniu reagują na politykę monetarną danego kraju. Zmiana nominalnych stóp procentowych nie jest natomiast istotna z punktu widzenia decyzji banków o kapitale krajowym prywatnym. Fakt ten może mieć różnorakie podłoże. Może wynikać z polityki prowadzonej przez te banki, której celem jest utrzymanie pozycji na rynku niezależnie od poziomu stóp procentowych i brak alternatyw do prowadzenia akcji kredytowej. Innym źródłem może być niski poziom kapitałów, co jest czynnikiem hamującym rozwój akcji kredytowej, ze względu na konieczność spełnienia kapitałowych wymogów regulacyjnych. O niskim poziomie kapitałów świadczy dużo niższa średnia wskaźnika kapitału do aktywów dla krajowych banków prywatnych (ok. 9,5%) w porównaniu z bankami zagranicznymi (ok. 13%) i państwowymi (ok. 13,1%).

PODSUMOWANIE

Wśród determinant wzrostu akcji kredytowej dla banków działających w Polsce na czoło wysuwała się zmiana koniunktury gospodarczej, mierzona zmianą PKB, a także zmiana poziomu stóp procentowych. Ze zmiennych mikroekonomicznych znaczenie zaś miał wzrost kapitałów własnych (pozytywne) oraz relacja depozytów do kredytów (negatywne). Zidentyfikowano różnice w zestawie determinant przed i po wybuchu globalnego kryzysu finansowego. W obu okresach istotną determinantą była koniunktura gospodarcza, a także wyposażenie kapitałowe banków

(mierzone relacją kapitałów własnych do aktywów). Przed kryzysem zmiany stóp procentowych banku centralnego wpływały na wzrost akcji kredytowej, zaś po jego wystąpieniu ich wpływ stał się nieistotny statystycznie, co można przypisać liberalnej polityce pieniężnej. Wśród zmiennych mikroekonomicznych przed kryzysem istotna statystycznie była stabilność finansowania (wpływ negatywny), zaś po jego rozpoczęciu – wzrost kapitałów (wpływ pozytywny). Można stwierdzić zatem, że przed kryzysem zbyt ostrożne podejście do struktury finansowania ograniczało przyrost akcji kredytowej, zaś w kolejnym podokresie wzrost kapitałów stanowił bodziec do jej wzrostu.

Można także zauważyć różnice w determinantach wzrostu akcji kredytowej dla różnych grup banków, chociaż ponownie koniunktura gospodarcza była najważniejszym czynnikiem. Zwrot na kapitale (ROE) był istotny statystycznie dla banków z kapitałem zagranicznym i prywatnym krajowym. Podobnie w przypadku struktury finansowania oraz wzrostu kapitałów własnych. W bankach z kapitałem państwowym determinantą istotną statystycznie była relacja kapitałów do aktywów. Wskazywałoby to na dosyć duże podobieństwo w funkcjonowaniu banków z kapitałem prywatnym (zagranicznym i krajowym).

Tematyka poruszona w niniejszym artykule wymaga dalszych pogłębionych badań. Wskazane byłoby przebadanie znaczenia struktury kredytów w podziale na kredyty dla gospodarstw domowych i dla przedsiębiorstw na poziomie poszczególnych banków, a nie na poziomie zagregowanym. Wtedy można by było oceniać wpływ poszczególnych grup banków na rozwój gospodarczy¹⁴.

Streszczenie

W niniejszym artykule dokonano analizy czynników wzrostu akcji kredytowej banków działających w Polsce w latach 1995–2014, ze szczególnym uwzględnieniem typu własności (banki państwowe, banki będące własnością kapitału zagranicznego, banki będące własnością kapitału krajowego prywatnego), jak również okresu przed i po wystąpieniu globalnego kryzysu finansowego. Z przeprowadzonej analizy wynika, że wiodącymi determinantami wzrostu akcji kredytowej były koniunktura gospodarcza (mierzona zmianą PKB) oraz wzrost kapitałów własnych banków. Zidentyfikowano różnice w zestawie czynników wpływających na wzrost akcji kredytowej banków o różnym typie własności, a także dla obu wyodrębnionych podokresów.

Słowa kluczowe: akcja kredytowa, PKB, kapitał własny

¹⁴ Szerzej na ten temat: S. Sassi, A. Gasmi, *The effect of enterprise and household credit on economic growth: New evidence from European union countries*, „Journal of Macroeconomics” 2014, 39(PA).

Abstract

This paper analyses the factors determining banks credit growth in Poland from 1995 to 2014, with special attention paid to the ownership structure of banks (state-owned, foreign-owned, domestic-private owned) and the impact of the global financial crisis. It has been found that the leading determinants of the credit growth are overall economic situation (measured by GDP growth) and banks equity capital growth. Certain differences in factors determining banks credit growth for different types of ownership and for two sub-periods were indicated.

Key words: credit growth, GDP, equity capital

Bibliografia

- Allen F., Jackowicz K., Kowalewski O., Kozłowski Ł., *Bank lending, crises, and changing ownership structure in Central and Eastern European countries*, „Journal of Corporate Finance” (in press), 2015.
- Barczyk R., *Znaczenie przemian banków komercyjnych w kształtowaniu morfologii cykli kredytowych w Polsce w latach 1998–2013*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2014, nr 347.
- Beck N., Katz J.N., *What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Sectional Data*, „The American Political Science Review”, Vol. 89, Issue 3, Sep. 1995.
- Białek-Jaworska A., Nehrebecka N., *Rola kredytu bankowego w finansowaniu przedsiębiorstw w Polsce w latach 1995–2011*, Nauki o Finansach, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 2014, nr 3 (20).
- Cull R., Martínez Pería M., *Bank ownership and lending patterns during the 2008–2009 financial crisis: Evidence from Latin America and Eastern Europe*, „Journal of Banking and Finance”, 2013, 37(12).
- Iwanicz-Drozdowska M., Witkowski B., *Credit growth in Central, Eastern, and South-Eastern Europe: The case of foreign bank subsidiaries*, „International Review of Financial Analysis” 2016, 43(1).
- Jędruchniewicz A., *Struktura kredytów a wahania cykliczne w Polsce*, Zeszyty Naukowe, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 2013, nr 908.
- Karaś P., *Dostępność kredytu dla przedsiębiorstw w czasie kryzysu gospodarczego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2011, nr 158.
- Kozak S., *Zmiany w strukturze kredytów dla sektora niefinansowego w Polsce w latach 2001–2010*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2012, nr 245.
- Kruszka M., *Znaczenie kapitału zagranicznego w sektorach bankowych Europy Środkowo-Wschodniej*, „Wiadomości Statystyczne” 2011, nr 7–8.

- Lubiński M., *Aktywność kredytowa banków w cyklu koniunkturalnym*, Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego, Szkoła Główna Handlowa, 2012, nr 90.
- Maddala G.S., *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Meriläinen J.-M., *Lending growth during the financial crisis and the sovereign debt crisis: The role of bank ownership type*, „Journal of International Financial Markets, Institutions and Money”, Vol. 41, March 2016.
- Mikołajczak P., Skikiewicz R., *The Situation on the Credit Market versus the Rate of Economic Growth in Chosen Countries of East-Central Europe*, „Ekonomia i Zarządzanie” 2016, nr 1.
- Parks R.W., *Efficient Estimation of a System of Regression Equations when Disturbances are Both Serially and Contemporaneously Correlated*, „Journal of the American Statistical Association”, Vol. 62, No. 318, Jun. 1967.
- Sassi S., Gasmi A., *The effect of enterprise and household credit on economic growth: New evidence from European union countries*. „Journal of Macroeconomics”, 39(PA), 2014.
- Szelągowska A., *Kapitał zagraniczny w polskich bankach*, Poltext, Warszawa 2005.
- Wdowiński P., *Ekonometryczna analiza popytu na kredyt w polskiej gospodarce*, UKNF, 2011.
- Zielińska-Sitkiewicz M., *Polish Credit Market in the EU – the Main Challenges and Threats*, „Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica” 2010, t. 242.