

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

*Prezentowany artykuł został omyłkowo opublikowany w numerze 63 „Bezpiecznego Banku” w wersji nie uwzględniającej poprawek i uzupełnień Auterek. W związku z tym Komitet Redakcyjny postanowił ponownie zamieścić go w naszym czasopiśmie w numerze 64 w wersji finalnej. Wszystkich zainteresowanych uprzejmie przepraszamy ze powstałe niedogodności.*

## **CZYNNIKI WZROSTU AKCJI KREDYTOWEJ BANKÓW W POLSCE W LATACH 1995–2014<sup>1</sup>**

### **WSTĘP**

Udzielanie kredytów jest jednym z podstawowych zadań banków w gospodarce. Jak pokazują badania empiryczne, aktywność banków w tym zakresie podlega wahanom, wynikającym ze zmian w krajowym otoczeniu gospodarczym, konkurencji w sektorze bankowym czy też zmian w regulacjach nadzorczych.

Wzrost akcji kredytowej znalazł się w kręgu szczególnego zainteresowania badaczy po rozpoczęciu globalnego kryzysu finansowego<sup>2</sup>. W przypadku banków

---

\* 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.

<sup>1</sup> Autorki dziękują prof. Bartoszowi Witkowskiemu ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie za konsultacje w zakresie zastosowania analizy danych panelowych.

<sup>2</sup> 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” 2016, Vol. 41, zaś dla banków z Europy Środkowej

działających na rynkach wschodzących, w tym w Europie Środkowej i Wschodniej, wskazywano na wzrost znaczenia kondycji banku-matki dla aktywności banków z kapitałem zagranicznym. Przed rozpoczęciem globalnego kryzysu finansowego wpływ ten był neutralny, bądź pozytywny, gdy na rynku wschodzącym dochodziło do „lokalnego” kryzysu, zaś po wybuchu globalnego kryzysu wpływ ten mógł okazać się negatywny, jeżeli spółka-matka przeżywała kłopoty finansowe<sup>3</sup>.

W niniejszym artykule przedstawione zostały wyniki analizy czynników wpływających na wzrost akcji kredytowej w bankach działających w Polsce, opartej na modelowaniu danych panelowych. Ze względu na duży udział w aktywach sektora banków będących spółkami-córkami banków zagranicznych, przeprowadzono badanie w podziale na typ właściciela, wyróżniając banki będące własnością kapitału zagranicznego, krajowego prywatnego i państwowego. Dodatkowo uwzględniono dwa okresy przed i po rozpoczęciu globalnego kryzysu finansowego, z racji tego, że w wielu krajach obserwowano załamanie akcji kredytowej (*credit crunch*) po 2008 roku. Celem opracowania jest analiza czynników wpływających na wzrost akcji kredytowej w latach 1995–2014, a także sprawdzenie, czy występują różnice w zachowaniach banków w zależności od typu właściciela (struktury akcjonariatu) oraz w podziale na okres przed i po rozpoczęciu globalnego kryzysu finansowego.

Niniejszy artykuł składa się z czterech części. Po wstępie, przedstawiono przegląd literatury istotnej z punktu widzenia prowadzonych rozważań. W części 3. scharakteryzowano wykorzystywane dane i metodykę badania, zaś w części 4. – przedstawiono wyniki badania empirycznego. Artykuł kończą wnioski.

## 1. PRZEGLĄD LITERATURY

W literaturze krajowej działalność kredytowa banków była analizowana w różnych aspektach, wśród których należy wyróżnić przede wszystkim:

- ❖ wahania cykliczne działalności kredytowej<sup>4</sup>,

---

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” 2015, (in press).

<sup>3</sup> 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, Vol. 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, Vol. 43(1).

<sup>4</sup> 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, nr 347, 2014; A. Jędruchniewicz, *Struktura kredytów a wahania cykliczne w Polsce*, Zeszyty Naukowe, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, nr 908, 2013; M. Lubiński,

- ❖ przemiany związane z akcesją do Unii Europejskiej<sup>5</sup>,
- ❖ strukturę finansowania przedsiębiorstw i dostępność kredytu<sup>6</sup>,
- ❖ popyt na kredyt i zmiany w strukturze kredytów<sup>7</sup>.

Według naszej wiedzy, dotychczas nie przeprowadzono analizy czynników wpływających na wzrost akcji kredytowej w podziale na typ właściciela. Niniejsze opracowanie wypełnia tę lukę. Odrębnym nurtem badawczym w literaturze krajowej było znaczenie kapitału zagranicznego w sektorze bankowym<sup>8</sup>. W niniejszym opracowaniu połączono te dwa nurty, analizując wpływ typu właściciela na wzrost akcji kredytowej.

W opracowaniach publikowanych zagranicą analiza dynamiki akcji kredytowej banków była prowadzona zarówno na zagregowanych danych sektora bankowego dla określonej grupy krajów (*country level*), jak i na danych banków (*bank level*), najczęściej z wykorzystaniem modelowania danych panelowych. W przypadku analiz dla krajów badano wpływ wybranych czynników na dynamikę akcji kredytowej. Wśród nich znalazły się napływ (i odpływ) kapitału zagranicznego<sup>9</sup>, poziom długu publicznego<sup>10</sup>, polityka pieniężna<sup>11</sup>, w tym reakcja banków będących własnością kapitału zagranicznego i krajowego na określone jej instrumenty<sup>12</sup>. Dodatkowo zainteresowanie badaczy wzbudził poziom wskaźnika kredytu bankowego dla sek-

---

*Aktywność kredytowa banków w cyklu koniunkturalnym*, Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego, Szkoła Główna Handlowa, nr 90, 2012; M. Olszak, *Procykliczność działalności bankowej*, C.H. Beck, 2015.

- 5 M. Zielińska-Sitkiewicz, *Polish Credit Market in the EU – the Main Challenges and Threats*, Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica, t. 242, 2010.
- 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, nr 158, 2011.
- 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, nr 245, 2012.
- 8 A. Szelańska, *Kapitał zagraniczny w polskich bankach*, Poltext, Warszawa 2005; M. Kruszka, *Znaczenie kapitału zagranicznego w sektorach bankowych Europy Środkowo-Wschodniej*, „Wiadomości Statystyczne” 2011, nr 7–8.
- 9 S.W. Hegerty, *Capital inflows, exchange market pressure, and credit growth in four transition economies with fixed exchange rates*, „Economic Systems” 2009, 33(2); D. Furceri, S. Guichard, E. Rusticelli, *The effect of episodes of large capital inflows on domestic credit*, „North American Journal of Economics and Finance” 2012, Vol. 23(3).
- 10 R. De Bonis, M. Stacchini, *Does Government Debt Affect Bank Credit?* „International Finance” 2013, Vol.16(3).
- 11 S. Elekdag, F. Han, *What drives credit growth in emerging Asia?* „Journal of Asian Economics” 2015, Vol. 38.
- 12 J. Wu, A.C. Luca, B.N. Jeon, *Foreign bank penetration and the lending channel in emerging economies: Evidence from bank-level panel data*, „Journal of International Money and Finance” 2011, Vol. 30 (6).

tora prywatnego do PKB<sup>13</sup> w celu sprawdzenia, czy jego wartość jest uzasadniona czynnikami fundamentalnymi i czy nie doszło do „przekredytowania” gospodarki. Odrębnym nurtem badawczym była analiza procykliczności działalności kredytowej<sup>14</sup>, której nie poruszamy w niniejszym artykule.

W przypadku analiz wykorzystujących dane poszczególnych banków zainteresowaniem badaczy cieszył się wątek znaczenia typu własności dla aktywności kredytowej. Wyodrębniano zazwyczaj trzy rodzaje banków: będące w rękach kapitału zagranicznego, państwa oraz kapitału krajowego prywatnego, a także dwie grupy krajów – kraje goszczące (*home*) i kraje przyjmujące (*host*). De Haas i van Lelyveld<sup>15</sup> poddali analizie 250 banków z Europy Środkowej i Wschodniej w latach 1993–2000, wydzielając banki krajowe oraz spółki-córki banków zagranicznych, z wyodrębnieniem banków tworzonych od podstaw (*greenfields*) oraz banków przejmowanych (*take-overs*). Taki podział, szczególnie na początku okresu transformacji, był uzasadniony. Autorzy tego badania doszli do wniosku, że gdy na rynku panują „normalne” warunki, struktura własności nie ma znaczenia dla wzrostu akcji kredytowej. W przypadku kryzysu w kraju goszczącym spółki-córki banków zagranicznych nie ograniczały akcji kredytowej, co można tłumaczyć dążeniem do zwiększenia udziału w rynku. Wprawdzie wzrost akcji kredytowej spółek-córek był pozytywnie zależny od wzrostu PKB kraju goszczącego, to był on także silnie uzależniony od koniunktury gospodarczej w kraju pochodzenia. Stwierdzono również, że banki-matki o słabszej kondycji ograniczały wzrost akcji kredytowej. Zależności pomiędzy kondycją spółki-matki a kondycją podmiotów zależnych określa się w literaturze zagranicznej jako *parent-subsidiary nexus*.

Do rozpoczęcia globalnego kryzysu finansowego wysoki udział kapitału zagranicznego w sektorze bankowym był traktowany jako jeden z czynników kształtujących jego stabilność<sup>16</sup>. Od 2008 roku sytuacja wielu banków działających na rynkach światowych uległa pogorszeniu i zmieniło to percepcję ich obecności jako właścicieli na rynkach wschodzących. Wyniki badań obejmujących okres przed i po rozpoczęciu kryzysu zostały zaprezentowane w pracach R.Cull’a i M. Martínez-

<sup>13</sup> C. Cottarelli, G. Dell’Ariccia, I. Vladkova-Hollar, *Early birds, late risers, and sleeping beauties: Bank credit growth to the private sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans*, „Journal of Banking and Finance” 2005, Vol. 29 (1 SPEC. ISS.); G. Gozgor, *Determinants of domestic credit levels in emerging markets: The role of external factors*, „Emerging Markets Review” 2014, Vol. 18; A. Zdzienicka, *A re-assessment of credit development in European transition economies*, „International Economics” 2011, Vol. 128.

<sup>14</sup> M.in. A.C. Bertay, A. Demirgüç-Kunt, H. Huizinga, *Bank ownership and credit over the business cycle: Is lending by state banks less procyclical?* „Journal of Banking and Finance” 2015, Vol. 50 (1).

<sup>15</sup> R. De Haas, I. van Lelyveld, *Foreign banks and credit stability in Central and Eastern Europe. A panel data analysis*, „Journal of Banking and Finance” 2006, Vol. 30(7).

<sup>16</sup> *Ibidem*.

-Pería<sup>17</sup>, R. De Haas'a i I. van Lelyveld'a<sup>18</sup> oraz F. Allen'a i in.<sup>19</sup>, wskazując na negatywny wpływ pogarszającej się koniunktury gospodarczej w kraju pochodzenia oraz słabej kondycji spółki-matki.

R. Cull i M. Martínez-Pería poddali analizie banki z 8 krajów Europy Środkowej i Wschodniej oraz 6 krajów z Ameryki Łacińskiej przed rozpoczęciem kryzysu oraz w jego trakcie (lata 2008–2009). Dobór krajów był umotywowany wysokim udziałem kapitału zagranicznego w sektorach bankowych w tych dwóch regionach. Modelowano wzrost akcji kredytowej dla całego portfela kredytowego i równoległe z wyodrębnieniem pożyczek na cele konsumpcyjne, kredytów dla przedsiębiorstw i kredytów na finansowanie zakupu nieruchomości. W latach 2008–2009 w krajach Europy Środkowej i Wschodniej akcja kredytowa spółek-córek banków zagranicznych spowolniła w większym stopniu niż w przypadku banków będących w rękach krajowego kapitału prywatnego i państwowego, głównie na skutek zmniejszenia finansowania dla przedsiębiorstw. Wpływ na zachowanie spółek-córek miała sytuacja banków-matek.

R. De Haas i I. van Lelyveld przeanalizowali 48 międzynarodowych grup bankowych i ich spółek-córek zlokalizowanych w różnych krajach. W trakcie globalnego kryzysu spółki-matki nie stanowiły wsparcia dla podmiotów zależnych. Jednocześnie w przypadku banków-matek, które w większym stopniu finansowały się na rynkach hurtowych, obniżenie aktywności kredytowej spółek-córek było większe. Jeżeli jednak kryzys wystąpił w kraju goszczącym, spółki-córki nie redukowały swojego zaangażowania kredytowego.

F. Allen i in.<sup>20</sup> (2015) wzięli pod uwagę występowanie kryzysu „solo” w kraju pochodzenia, bądź w kraju goszczącym, a także występowanie kryzysu w „duecie” w obu krajach. Wpływ typu własności, analizowany dla okresu 1994–2010, był uzależniony od konfiguracji występowania zdarzeń kryzysowych. W przypadku kryzysu w kraju goszczącym, spółki-córki wykazywały wzrost akcji kredytowej lub jej stabilizację, zaś banki państwowe ograniczały w takiej sytuacji swoją aktywność kredytową, z wyjątkiem ostatniego kryzysu finansowego. Jeżeli kryzys występował w kraju pochodzenia, wtedy spółki zależne ograniczały akcję kredytową. Kondycja spółki-matki zyskiwała na znaczeniu w okresie zawirowań na rynkach finansowych.

Niniejsze opracowanie, będące analizą czynników wzrostu akcji kredytowej dla jednego kraju, mieści się w powyższym nurcie, to znaczy, że badany jest wpływ wybranego zestawu czynników kształtujących akcję kredytową z wyodrębnieniem

---

<sup>17</sup> R. Cull, M. Martínez-Pería, *Bank ownership and lending...*, *op. cit.*

<sup>18</sup> R. De Haas, I. van Lelyveld, *Multinational banks and the global financial crisis: Weathering the perfect storm?* „Journal of Money, Credit and Banking” 2014, Vol. 46 (1).

<sup>19</sup> F. Allen, K. Jackowicz, O. Kowalewski, Ł. Kozłowski, *Bank lending...*, *op. cit.*

<sup>20</sup> *Ibidem.*

banków według typów właściciela, a także okresu przed i po wybuchu globalnego kryzysu finansowego. Nie są natomiast badane współzależności pomiędzy spółką-matką a spółką-córką.

## 2. DANE, ZMIENNE I METODYKA BADANIA

Niniejsze badanie opiera się na danych panelowych 73 banków działających w Polsce z lat 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. Panel nie jest zbilansowany, ponieważ w badaniu uwzględniono banki, które funkcjonowały krócej niż 20 lat. Odnotowano także sytuacje niedostępności danych dla niektórych lat. W badanym okresie 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, zostały odpowiednio skorygowane<sup>21</sup>.

W badaniu uwzględniono dwa rodzaje danych: dane finansowe poszczególnych banków oraz dane makroekonomiczne. Dane finansowe w przeważającej części pochodzą z bazy danych Bankscope, zaś brakujące informacje zostały uzupełnione raportami rocznymi poszczególnych banków. Dodatkowo z raportów i z oficjalnych stron internetowych banków pochodzą informacje na temat ich struktury własności. Dane makroekonomiczne wykorzystano z bazy danych Banku Światowego oraz NBP. Obejmują one PKB, stopy procentowe (stopa lombardowa NBP) i inflację. 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 sztuczne, dobrane po wszechstronnym przeglądzie literatury.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> 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.

<sup>22</sup> Podobny zestaw zmiennych wykorzystano w: M. Iwanicz-Drozdowska, B. Witkowski, *Credit growth...*, *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 typu własności przyjęto próg 50%, bądź znaczący wpływ właściciela o najwyższym udziale w kapitale na politykę banku)	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) – regulacje bankowe zobowiązują banki do utrzymywania odpowiedniego poziomu kapitałów w stosunku do ekspozycji na ryzyko, w tym ryzyko kredytowe. Zwiększenie poziomu kapitałów umożliwia wzrost akcji kredytowej (wykorzystana m.in. przez M. Iwanicz-Drozdowską i B. Witkowskiego<sup>23</sup>).
- ❖ Stosunek kapitałów do aktywów (KAP\_AKT) – nie można jednoznacznie określić wpływu tej zmiennej na wzrost akcji kredytowej. 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. Zmienna ta była wykorzystywana m.in. przez F. Allen'a i in. oraz R. Haas'a i I. van Lelyveld'a<sup>24</sup>. Jest ona często traktowana jako substytut współczynnika wypłacalności.
- ❖ Marża odsetkowa (MAR\_ODS) – wskaźnik efektywności działalności kredytowo-depozytowej banku, wykorzystywany m.in. przez R. de Haas'a i I. van Lelyveld'a<sup>25</sup>. Oczekiwany pozytywny wpływ na zmianę wielkości udzielanych kredytów.
- ❖ Stosunek depozytów do kredytów (DEP\_KRED) – wyższy wskaźnik depozytów do kredytów świadczy o bardziej stabilnej 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. Zmienna ta była stosowana m.in. w badaniach S. Claessens'a i N. van Horen'a<sup>26</sup>.
- ❖ Zwrot na kapitale (ROE) – wskaźnik rentowności kapitałów (stosowany m.in. przez J. Bonin'a i in.<sup>27</sup>), określony jako stosunek zysku netto do średniorocznego poziomu kapitałów własnych. Możliwy jest dwojaki wpływ na akcję kredytową.

<sup>23</sup> M. Iwanicz-Drozdowska, B. Witkowski, *Credit growth...*, *op. cit.*

<sup>24</sup> F. Allen, K. Jackowicz, O. Kowalewski, Ł. Kozłowski, *Bank lending...*, *op. cit.*; R. de Haas, I. van Lelyveld, *Multinational banks...*, *op. cit.*, 2014.

<sup>25</sup> R. de Haas, I. van Lelyveld, *Foreign banks...*, *op. cit.*, 2006.

<sup>26</sup> S. Claessens, N. van Horen, *Foreign banks: trends and impact*, „Journal of Money, Credit and Banking” 2014, Vol. 46 (1).

<sup>27</sup> J. Bonin, I. Hasan, P. Wachtel, *Bank performance, efficiency and ownership in transition countries*, „Journal of Banking and Finance” 2005, Vol. 29 (1).



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; PKB jest traktowane jako zmienna charakteryzująca popyt na kredyt (m.in. R. de Haas i I. van Lelyveld<sup>28</sup>).
- ❖ 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 zmian w polityce monetarnej prowadzonej przez bank centralny. Oczekiwana jest negatywna zależność pomiędzy tą zmienną a akcją kredytową, ze względu na to, że rozluźnianie polityki monetarnej zazwyczaj skutkuje zwiększeniem kredytu dla gospodarki. Podobne podejście zastosowali S. Elekdag i F. Han<sup>29</sup>.

Dodatkowo wprowadzono dwie zmienne sztuczne. Zmienna TYP określa rodzaj podmiotu będącego właścicielem banku (podobnie jak w literaturze zagranicznej). 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.

Zmienną objaśnianą w modelu jest roczna realna zmiana wielkości udzielonych kredytów (KRED). Równanie modelu zapisano 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  $t$ ,

<sup>28</sup> R. de Haas, I. van Lelyveld, *Multinational banks...*, op. cit., 2014.

<sup>29</sup> S. Elekdag, F. Han, *What drives...*, op. cit.

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.

$\beta$  – wektor parametrów opisujący wpływ zmiennych objaśniających na zmienną objaśnianą,

$\varepsilon_{it}$  – 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 na podokresy 1996–2007 oraz 2008–2014. Celem takiego podziału jest identyfikacja, wywołanych przez kryzys finansowy, zmian w czynnikach wpływających na kształtowanie się akcji kredytowej banków. W takim przypadku postać modelu może być zapisana jako:

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

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  $\beta_1$ . 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 zmienna  $ZAGR_{it}$  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). 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:

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

Oraz 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 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 jest<sup>30</sup> jako lepsza alternatywa dla zastosowanej dla danych panelowych uogólnionej metody najmniejszych kwadratów (Feasible Generalized Least Squares, FGLS), opisanej przez Parksa<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> N. Beck, J.N. Katz, *What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Sectional Data*, „The American Political Science Review” 1995, Vol. 89, Issue 3, Sep.

<sup>31</sup> 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” 1967, Vol. 62, No. 318, Jun.

### 3. WYNIKI ESTYMACJI I ANALIZA

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

#### 3.1. Model bazowy

Wyniki estymacji modelu bazowego dla zmiennych przed i po standaryzacji prezentuje tabela 3. Z racji tego, że skala pomiaru dla zmiennych jest zróżnicowana, wprowadzono ich standaryzację, w celu osiągnięcia porównywalności ich wpływu na zmienną objaśnianą. W analizie wzięto pod uwagę poziom istotności 5%.

Najbardziej istotne dla wzrostu wielkości udzielanego kredytu okazały się zmienne makroekonomiczne – opóźniona realna zmiana PKB i realna zmiana PKB, mające wpływ pozytywny. Kolejnymi istotnymi zmiennymi są realna zmiana kapitałów (wpływ pozytywny) oraz stosunek depozytów do kredytów (wpływ negatywny), a także zmiana stóp procentowych (wpływ negatywny). Na poziomie istotności 10% wpływ na poziom przyrostu akcji kredytowej można uznać zmienną kapitały własne do aktywów jako istotną.

**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.

Jak wspomniano, największy wpływ na zmianę wielkości akcji kredytowej ma 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.

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 ekspozycji na rynku (w polskich realiach w przeważającej części – ryzyko kredytowe). Wzrost akcji kredytowej zwiększa poziom aktywów, a zatem, aby współczynniki kapitałowe były utrzymane na wymaganym poziomie, musi być on 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 roli tradycyjnego modelu finansowania i wzrost roli finansowania z innych źródeł niż depozyty klientów, co mogło być skutkiem zwiększenia dostępu do finansowania zagranicznego w badanym okresie.

Nieco mniejszy wpływ na wzrost kredytów w gospodarce ma zmiana nominalnych stóp procentowych. Zostało zatem potwierdzone, że rozluźnienie polityki monetarnej skutkowało w analizowanym okresie wzrostem akcji kredytowej.

### **3.2. Podział próby ze względu na typ właściciela banku**

Celem wyjaśnienia, w jaki sposób typ właściciela banku wpływa na wzrost wielkości portfela kredytowego, przeprowadzono podział jednostek na te z przewagą kapitału zagranicznego, państwowego i krajowego prywatnego. Problemem przy takim podziale jest niska liczba obserwacji dla kapitału państwowego (94) i krajowego prywatnego (138)<sup>32</sup>, dlatego podejście do interpretacji wyników będzie ostrożne, szczególnie dla zmiennych będących na granicy istotności. Wyniki estymacji zostały przedstawione w tabeli 4. Interpretacji poddano wartość współczynników standaryzowanych, przy 5% poziomie istotności.

<sup>32</sup> Liczebności podprób podano w tabeli 2.

Tabela 4. Wyniki oszacowania dla próby podzielonej ze względu na typ właściciela banku

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

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

Można zidentyfikować określone różnice w odniesieniu do zestawu zmiennych makroekonomicznych i finansowych, mających wpływ na przyrost akcji kredytowej pomiędzy poszczególnymi grupami banków.

Wzrost gospodarczy jest istotny statystycznie oraz ma znaczny wpływ na udzielanie kredytów dla banków o każdym typie własności, aczkolwiek można zidentyfikować zróżnicowany wpływ opóźnionej i nieopóźnionej realnej zmiany PKB. Dla banków z kapitałem zagranicznym wpływ zmiennej opóźnionej jest większy niż zmiennej nieopóźnionej, zaś dla banków z kapitałem krajowym zmienna nieopóźniona ma większe znaczenie (dla banków państwowych zmienna opóźniona nie jest istotna statystycznie). Można to odczytać jako opóźnioną reakcję banków z kapitałem zagranicznym na aktualną sytuację w gospodarce ze względu na potencjalnie wydłużony proces decyzyjny.

Zmiana stóp procentowych banku centralnego była 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 rozwijania akcji kredytowej.

Stosunek depozytów do kredytów jest zmienną istotną statystycznie i mającą znaczny wpływ na wielkość udzielanych kredytów dla banków o kapitale zagranicznym. Zależność ujemna 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. Prawidłowość ta nie potwierdza się dla pozostałych banków.

Odmiennie kształtuje się także znaczenie kapitałów. W przypadku banków państwowych istotna statystycznie jest relacja kapitałów własnych do aktywów z wpływem pozytywnym, zaś w przypadku banków z kapitałem prywatnym (krajowym i zagranicznym) – istotny statystycznie dla wzrostu akcji kredytowej jest przyrost kapitałów. Warto zwrócić uwagę na zróżnicowanie średnich wartości wskaźnika kapitału do aktywów dla krajowych banków prywatnych (ok. 9,5%) w porównaniu z bankami zagranicznymi (ok. 13%) i państwowymi (ok. 13,1%). Można stwierdzić, że banki państwowe wykazywały dobre wyposażenie kapitałowe (mierzone relacją kapitałów własnych do aktywów), i ten miernik miał znaczenie dla kształtowania akcji kredytowej. W przypadku banków z kapitałem zagranicznym dobre wyposażenie kapitałowe musiało być poparte wzrostem kapitałów, aby miało przełożenie na przyrost akcji kredytowej. Można to przypisać strategii w ramach danej grupy kapitałowej. Najbardziej agresywne w rozwijaniu akcji kredytowej



były banki będące własnością kapitału krajowego prywatnego – utrzymywały relatywnie niskie wyposażenie kapitałowe i wzrost ich akcji kredytowej był zależny od wzrostu kapitałów.

### 3.3. 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 koniunktury, ale także zmiany w postrzeganiu ryzyka działalności bankowej. Poniżej zweryfikowano, czy i w jaki sposób doświadczenie globalnego kryzysu finansowego wpłynęło na decyzje banków odnośnie do wielkości udzielanego kredytu. Tabela 5 przedstawia wyniki oszacowania dla dwóch podprób wyznaczonych przez przybliżony okres rozpoczęcia kryzysu. Interpretacji poddano wartość współczynników standaryzowanych, przy 5% poziomie istotności.

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 spośród zmiennych istotnych statystycznie. Taki wynik jest spójny ze wzrostem znaczenia regulacji kapitałowych po wystąpieniu kryzysu. Odpisy na złe kredyty redukowały zyski 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 kapitałowych przez rynek i regulatorów.

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 (przy poziomie istotności 10%) 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 kredytowe.

Przed wystąpieniem kryzysu istotną zmienną wpływającą na wielkość kredytu w gospodarce była zmiana stóp procentowych. Zmienna ta straciła na istotności

Tabela 5. 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	<b>0,004</b>	0,1380	6,4442	2,1884	<b>0,003</b>	0,2097
R_KR	-0,3420	0,1677	<b>0,041</b>	-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%.

w latach 2008–2014, co świadczy o zmniejszeniu skuteczności polityki pieniężnej w kształtowaniu akcji kredytowej banków. Obniżanie stóp procentowych 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.

## **PODSUMOWANIE**

Wśród czynników wzrostu akcji kredytowej dla banków działających w Polsce na czoło wysuwała się zmiana koniunktury gospodarczej, mierzona dynamiką PKB, a także zmiana poziomu stóp procentowych. Ze zmiennych mikroekonomicznych znaczenie zaś miał przede wszystkim wzrost kapitałów własnych (pozytywne) oraz struktura finansowania, mierzona relacją depozytów do kredytów (negatywne).

Można stwierdzić różnice w konfiguracji czynników mających wpływ na wzrost akcji kredytowej dla grup banków według typu własności, chociaż w każdym przypadku koniunktura gospodarcza była najważniejszym z nich. Najbardziej istotne różnice dotyczą czasu reakcji na zmianę koniunktury gospodarczej, w przypadku której banki z kapitałem zagranicznym reagują z opóźnieniem na ten czynnik, a także znaczenia kapitałów własnych i struktury finansowania. Najbardziej agresywne w rozwijaniu akcji kredytowej były banki o kapitale krajowym prywatnym – utrzymywały relatywnie niskie wyposażenie kapitałowe, zaś wzrost ich akcji kredytowej był zależny od przyrostu kapitałów własnych. Banki z kapitałem państwowym i zagranicznym stosowały bardziej „stonowane” podejście, utrzymując wysoki poziom wyposażenia kapitałowego. Struktura finansowania była istotna statystycznie dla banków z kapitałem zagranicznym, co można odczytać jako potwierdzenie ich dostępu do innych źródeł finansowania niż depozyty od klientów.

Zidentyfikowano także różnice w konfiguracji czynników przed i po wybuchu globalnego kryzysu finansowego. W obu okresach istotna była koniunktura gospodarcza, a także wyposażenie kapitałowe banków. Przed kryzysem zmiany stóp procentowych banku centralnego istotnie wpływały na wzrost akcji kredytowej, zaś po jego rozpoczęciu ich wpływ stał się nieistotny statystycznie, co można przypisać głównie liberalnej polityce pieniężnej. Wśród zmiennych mikroekonomicznych przed kryzysem istotna statystycznie była struktura finansowania (wpływ negatywny), zaś po jego rozpoczęciu – wzrost kapitałów (wpływ pozytywny). Można stwierdzić zatem, że przed kryzysem zbyt ostrożne podejście do finansowania ograniczało przyrost akcji kredytowej, zaś w kolejnym podokresie wzrost kapitałów był bodźcem do jej wzrostu.

Prowadzone badania stanowią studium przypadku jednego kraju i są uzupełnieniem badań odnoszących się do całego regionu Europy Środkowej i Wschodniej. Przedstawiona tematyka wymaga dalszych, pogłębionych analiz. 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 m.in. wpływ poszczególnych grup banków na rozwój gospodarczy.<sup>33</sup>

## 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

## 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

---

<sup>33</sup> 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).

## 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” 2015, (in press).
- Barczyk R., *Znaczenie przemian banków komercyjnych w kształtowaniu morfologii cykli kredytowych w Polsce w latach 1998–2013*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 347, 2014.
- Beck N., Katz J.N., *What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Sectional Data*, „The American Political Science Review” 1995, Vol. 89 (3).
- Bertay A.C., Demirgüç-Kunt A., Huizinga H., *Bank ownership and credit over the business cycle: Is lending by state banks less procyclical?* „Journal of Banking and Finance” 2015, Vol. 50 (1).
- Białek-Jaworska A., Nehrebecka N., *Rola kredytu bankowego w finansowaniu przedsiębiorstw w Polsce w latach 1995–2011*, Nauki o Finansach, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, nr 3 (20), 2014.
- Bonin J.P., Hasan I., Wachtel P., *Bank performance, efficiency and ownership in transition countries*, „Journal of Banking and Finance” 2005, Vol. 29 (1).
- Claessens S., van Horen N., *Foreign banks: trends and impact*, „Journal of Money, Credit and Banking” 2014, Vol. 46 (1).
- Cottarelli C., Dell’Ariccia G., Vladkova-Hollar I., *Early birds, late risers, and sleeping beauties: Bank credit growth to the private sector in Central and Eastern Europe and in the Balkans*, „Journal of Banking and Finance” 2005, Vol. 29 (1 SPEC. ISS.).
- 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, Vol. 37(12).
- De Bonis R., Stacchini M., *Does Government Debt Affect Bank Credit?* „International Finance” 2013, Vol. 16(3).
- De Haas R., van Lelyveld I., *Foreign banks and credit stability in Central and Eastern Europe. A panel data analysis*, „Journal of Banking and Finance” 2006, Vol. 30(7).
- De Haas R., van Lelyveld I., *Multinational banks and the global financial crisis: Weathering the perfect storm?* „Journal of Money, Credit and Banking” 2014, Vol. 46 (1).
- Elekdag S., Han F., *What drives credit growth in emerging Asia?* „Journal of Asian Economics” 2015, Vol. 38.
- Furceri D., Guichard S., Rusticelli E., *The effect of episodes of large capital inflows on domestic credit*, „North American Journal of Economics and Finance” 2012, Vol. 23(3).
- Gozgor G., *Determinants of domestic credit levels in emerging markets: The role of external factors*, „Emerging Markets Review” 2014, Vol. 18.
- Hegerty S.W., *Capital inflows, exchange market pressure, and credit growth in four transition economies with fixed exchange rates*, „Economic Systems” 2009, 33(2).

- 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, Vol. 43(1).
- Jędruchniewicz A., *Struktura kredytów a wahania cykliczne w Polsce*, Zeszyty Naukowe, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, nr 908, 2013.
- Karaś P., *Dostępność kredytu dla przedsiębiorstw w czasie kryzysu gospodarczego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 158, 2011.
- Kozak S., *Zmiany w strukturze kredytów dla sektora niefinansowego w Polsce w latach 2001–2010*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 245, 2012.
- 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” 2016, Vol. 41.
- 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,
- Olszak M., *Procykliczność działalności bankowej*, CH Beck 2015.
- 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” 1967, Vol. 62, (318).
- Sassi S., Gasmi A., *The effect of enterprise and household credit on economic growth: New evidence from European union countries*, „Journal of Macroeconomics” 2014, 39(PA).
- Szelągowska A., *Kapitał zagraniczny w polskich bankach*, Poltext, Warszawa 2005.
- Wdowiński P., *Ekonometryczna analiza popytu na kredyt w polskiej gospodarce*, UKNF, 2011.
- Wu J., Luca A.C., Jeon B.N., *Foreign bank penetration and the lending channel in emerging economies: Evidence from bank-level panel data*, „Journal of International Money and Finance”, 2011 Vol. 30 (6).
- Zdzienicka A., *A re-assessment of credit development in European transition economies*, „International Economics” 2011, Vol. 128.
- Zielińska-Sitkiewicz M., *Polish Credit Market in the EU – the Main Challenges and Threats*, Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica, t. 242, 2010.