

**Anna Bialek-Jaworska**

Uniwersytet Warszawski  
e-mail: abialek@wne.uw.edu.pl

**Natalia Nehrebecka**

Uniwersytet Warszawski, Narodowy Bank Polski  
e-mail: nnehrebecka@wne.uw.edu.pl

---

**ROLA KREDYTU BANKOWEGO  
W FINANSOWANIU PRZEDSIĘBIORSTW W POLSCE  
W LATACH 1995-2011**

---

**Streszczenie:** Celem artykułu jest weryfikacja aplikowalności teorii hierarchii źródeł finansowania do skłonności polskich przedsiębiorstw niefinansowych do finansowania kredytem oraz wskazanie determinantów wykorzystania kredytu bankowego długoterminowego i krótkoterminowego z uwzględnieniem wpływu polityki monetarnej i efektu roku. Badanie na próbie ponad 800 000 obserwacji za lata 1995-2011 przeprowadzono metodą systemową GMM. Wśród determinant finansowania kredytem bankowym długo- i krótkoterminowym zbadano wpływ własności zagranicznej i państwowej, udziału eksportu, rentowności, płynności, zabezpieczenia na majątku trwałym oraz polityki monetarnej. Dla małych i średnich przedsiębiorstw uzyskano ujemną zależność między rentownością a finansowaniem kredytem długoterminowym i krótkoterminowym oraz między płynnością a finansowaniem kredytem krótkoterminowym, zgodnie z teorią *pecking order*. Wykazano ujemny wpływ restrykcyjnej polityki monetarnej za pośrednictwem kanału stopy procentowej oraz kursu walutowego na skłonność przedsiębiorstw w Polsce do finansowania się kredytem krótkoterminowym. Wskazanie wpływu zatorów płatniczych w małych i średnich przedsiębiorstwach w bieżącym i poprzednim okresie na finansowanie krótkoterminowymi kredytami bankowymi powinno pomóc bankom dostosować ofertę kredytową do potrzeb MSP. Dodatni wpływ ryzyka bankructwa na skłonność dużych przedsiębiorstw do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych, a ujemny w przypadku MSP powinien wpłynąć na decyzje komitetów kredytowych banków co do kształtu procedur analizy zdolności kredytowej i weryfikacji wniosków kredytowych. Oryginalność artykułu dotyczy zastosowania metody panelowej (S)VAR do badania reakcji poziomu wykorzystania kredytów bankowych w finansowaniu na zaburzenie (szok) stopy procentowej, kursu walutowego i ryzyka kredytowego. Wartość dodaną stanowi empiryczne uzasadnienie, że wyższy udział płynnych papierów wartościowych w aktywach zmniejsza wykorzystanie kredytów krótkoterminowych, a w małych firmach ich poziom w poprzednim okresie dodatnio wpływa na finansowanie krótkoterminowymi kredytami bankowymi.

**Słowa kluczowe:** długoterminowy kredyt bankowy, krótkoterminowy kredyt bankowy, systemowy GMM, panelowy (S)VAR.

## 1. Wstęp

Nikłe wykorzystanie kredytu bankowego w finansowaniu przedsiębiorstw może wynikać z awersji do zadłużania się i preferowania finansowania własnymi środkami zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania, ale też z niskiej zdolności kredytowej wobec restrykcyjnych kryteriów i warunków kredytowania i dostępności alternatywnych źródeł finansowania. Literatura tematu zwraca również uwagę na wpływ dużej konkurencyjności banków i wysokiej koncentracji mierzonej indeksem Lerner'a oraz warunków makroekonomicznych, w tym rozwoju finansowego kraju, dostępu do informacji i udziału Skarbu Państwa we własności banków. Wymienione determinanty mają różnicowane oddziaływanie. Love i Peria [2012] zauważyły, że wpływ konkurencji bankowej i koncentracji zależy od otoczenia ekonomicznego. W niektórych krajach negatywny wpływ niskiej konkurencji bankowej może być łagodzony pozytywnymi czynnikami, takimi jak dostępność informacji o kredycie lub ogólny poziom rozwoju finansowego, podczas gdy w innych krajach wpływ ten może być osłabiony przez wysoki udział własności państwa w sektorze bankowym.

Celem artykułu jest weryfikacja aplikowalności teorii hierarchii źródeł finansowania do skłonności polskich przedsiębiorstw niefinansowych do finansowania kredytem oraz wskazanie determinantów wykorzystania kredytu bankowego długoterminowego i krótkoterminowego z uwzględnieniem wpływu polityki monetarnej i efektu roku. Uwzględnienie wśród zmiennych objaśniających rentowności mierzonej zdolnością do samofinansowania (generowania pieniężnej nadwyżki finansowej, tj. *cash flow* z działalności operacyjnej ustalonej metodą pośrednią) oraz płynności ma na celu zweryfikowanie zastosowania teorii hierarchii źródeł finansowania do decyzji polskich przedsiębiorstw w zakresie finansowania kredytem bankowym. Natomiast uwzględnienie w modelu krajowej stopy procentowej WIBOR3M i efektywnego kursu walutowego wraz z opóźnieniami i interakcjami z wielkością przedsiębiorstw ma na celu zbadanie wpływu restrykcyjności polityki monetarnej na skłonność przedsiębiorstw do finansowania kredytem bankowym i wykorzystanie kredytu bankowego w ich finansowaniu.

Przypuszczamy, że wraz ze wzrostem rentowności i płynności maleje skłonność przedsiębiorstw do zaciągania kredytów bankowych, zarówno długoterminowych na inwestycje, jak i krótkoterminowych, wspierających prowadzenie działalności operacyjnej, oraz spada udział nowego kredytu w zewnętrznych źródłach finansowania. Do osiągnięcia sformułowanego celu dostosowano strukturę artykułu: na jego początku omówiono przesłanki teoretyczne i sformułowano hipotezy badawcze, następnie przedstawiono wyniki własnych badań empirycznych, zinterpretowano i przedyskutowano uzyskane wyniki z odniesieniem do literatury, a zakończono go podsumowaniem i wnioskami.

## 2. Przesłanki teoretyczne i hipotezy

Wśród czynników kluczowych dla zapewnienia dostępności kredytów dla przedsiębiorstw Guo i Stepanyan [2011] wymieniają dobrą kondycję sektora bankowego, wzrost gospodarczy i niską inflację. W zwiększeniu dostępności kredytów, według takich autorów, jak: Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2010], szczególne znaczenie ma kapitał banku. Dokapitalizowanie firmy i banku oraz zastrzyki płynności na ogół prowadzą do wzrostu podaży kredytów bankowych, ale sposób wzmocnienia bilansu banków (np. kredytowanie banków przez bank centralny) może oddziaływać na ekspansję kredytową. Kokoszcyński, Łyziak, Pawłowska, Przystupa i Wróbel [2002] wśród czynników, które decydują o stopniu wrażliwości kanału kredytowego w Polsce na impulsy polityki pieniężnej, wymieniają wielkość, płynność i kapitał banków. Badacze ci wskazali, że w okresie restrykcyjnej polityki monetarnej duże, mocne finansowo banki mogą w mniejszym stopniu zredukować podaż kredytów niż banki małe, o niskim poziomie kapitałów. Carbo-Valverde, Degryse i Rodriguez-Fernandez [2011] są zdania, że bankowość relacyjna oraz długość i liczba relacji kredytowych znacznie podnoszą podaż kredytów i redukują racjonowanie kredytów. Bank zaangażowany w sekurytyzację (emitujący papiery wartościowe na zabezpieczenie kredytów) łagodzi ograniczenia kredytowe poza kryzysem, natomiast w czasie kryzysu wzmaga racjonowanie. Brown, Kirschenmann i Ongena [2010] uważają zaś, że niska wiarygodność krajowej polityki monetarnej może wpływać na niechęć banków do udzielania kredytów w walucie krajowej, zwłaszcza w odniesieniu do kredytów długoterminowych. Kredytodawcy oferują kredyt walutowy, jeśli posiadają pasywa w walucie obcej w formie funduszy hurtowych (fundusze Rezerwy Federalnej, fundusze państwowe) lub depozytów klientów. Natomiast firmy zgłaszają popyt na kredyty walutowe, jeśli zróżnicowanie stóp procentowych dla kredytu w walucie krajowej i obcej jest wysokie, a wahania tego zróżnicowania są niskie, posiadają dochód w walucie obcej i mają niższe koszty likwidacji. Zapadalność kredytu dodatkowo wpływa na prawdopodobieństwo finansowania kredytem walutowym, chociaż kredytom o dłuższym terminie zapadalności towarzyszy zazwyczaj większe ryzyko stopy procentowej. Niższe wahania kursów walutowych nie wpływają dodatkowo na kredyt walutowy, co może wynikać ze stabilizacji oczekiwań względem polityki monetarnej w Unii Europejskiej. Uzyskane przez Brown, Ongena i Yesin [2011] wyniki potwierdzają przypuszczenia, że stabilny kurs walutowy i niepewna krajowa polityka monetarna przyczyniają się do rozwoju zagranicznych kredytów walutowych. Znaczenie gospodarcze niestabilnej polityki monetarnej w kraju jest umiarkowane w porównaniu z rolą przychodów przedsiębiorstw albo własności zagranicznej. Guo i Stepanyan [2011] stwierdzili, że kraje, które w większym stopniu finansowały kredyt krajowy pożyczkami zagranicznymi, szczególnie europejskie gospodarki wschodzące, doświadczyły największych wahań w finansowaniu kredytem przed kryzysem finansowym kredytów *subprime* i po nim. Ze względu na zmienność przepływów kapitałowych system bankowy, zależny od finansowania

zagranicznego, może być bardziej podatny na zewnętrzne wstrząsy i cykl koniunkturalny. Kraje, które w małym stopniu doświadczyły ograniczenia wzrostu kredytów w czasie kryzysu, charakteryzowały się względnie stabilnym wzrostem depozytów krajowych. Mając świadomość, że na niskie wykorzystanie kredytu bankowego w finansowaniu przedsiębiorstw wpływają sytuacja sektora bankowego i warunki makroekonomiczne, w niniejszym badaniu skoncentrowano się na analizie czynników mikroekonomicznych, związanych z wewnętrzną sytuacją finansową przedsiębiorstw – kredytobiorców oraz strukturalnych (np. forma prawna, forma własności, kierunek sprzedaży). Analiza problemu zostanie przeprowadzona z poziomu przedsiębiorstw, a nie banków.

### 2.1. Rentowność

Zgodnie z teorią substytucji *trade-off* [Kraus, Litzenberger 1973] rentowne firmy, płacące wyższe podatki dochodowe, powinny w większym stopniu wykorzystywać kredyt bankowy i wykazywać wyższą dźwignię. Natomiast teoria hierarchii źródeł finansowania (*pecking order theory*) [Myers, Majluf 1984; Myers 1984], akcentując problem asymetrii informacji między zarządzającymi spółką a właścicielami i inwestorami zewnętrznymi, wskazuje, że przedsiębiorstwo wybiera źródła kapitału o najniższym poziomie luki informacyjnej, gdyż publikacja informacji generuje koszty. Dlatego przedsiębiorstwa preferują wewnętrzne źródła finansowania, a najchętniej na rozwój działalności przeznaczają zyski zatrzymane. Kiedy wewnętrznie generowana pieniężna nadwyżka finansowa nie wystarcza na sfinansowanie wydatków kapitałowych, firmy korzystają z kapitału obcego o jak najmniejszym ryzyku, tj. kolejno: kredytu bankowego, emisji obligacji i emisji akcji. Ujemną zależność między rentownością aktywów a finansowaniem kredytem, zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania, potwierdzili Alonso, Iturriaga, Sanz i Gonzalez [2005]. Wskazali również, że mniej rentowne przedsiębiorstwa sięgają po kredyt, aby ograniczyć ryzyko nieefektywnej likwidacji. Cole [2008], bazując na przeprowadzonym probicie, wskazał, że firmy, które zadeklarowały brak zapotrzebowania na kredyt, są mniejsze, bardziej rentowne, z niższą dźwignią, wyższą płynnością, dłużej funkcjonują na rynku, nie mają problemów z zaległymi zobowiązaniami, a firmy, których wnioski kredytowe zostały zaakceptowane, są większe. Cole [2010], analizując wpływ wielkości firmy (mierzonej logarytmem sprzedaży) na finansowanie kredytem bankowym, stwierdził, że firmy mniejsze, bardziej rentowne, o większej płynności, posiadające mniej środków trwałych, nie wykorzystują kredytu. Natomiast przedsiębiorstwa finansujące działalność kredytem bankowym są większe, młodsze, mniej rentowne i z niższą płynnością. Ujemną zależność między rentownością a wykorzystaniem kredytu bankowego przez przedsiębiorstwa wykazali Boguszewski i Kocięcki [2000], Bougheas, Mizen i Yalcin [2004], Ghosh i Sensarma [2004], Alonso, Iturriaga, Sanz i Gonzalez [2005], Dewaelheyns i Van Hulle [2007], Cole [2008; 2010] oraz Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2010]. Na podstawie przy-

toczonych wyników badań, w celu zweryfikowania zgodności wyborów polskich przedsiębiorstw w zakresie finansowania kredytem bankowym z teorią hierarchii źródeł finansowania (*pecking order theory*), stawiamy **hipotezę 1**: bardziej rentowne przedsiębiorstwa w mniejszym stopniu finansują się kredytem bankowym długoterminowym i krótkoterminowym.

## 2.2. Płynność

Acharya, Almeida i Campello [2010] twierdzą, że zagregowane ryzyko przedsiębiorstwa determinuje sposób zapewnienia płynności w przyszłości (zapasy gotówkowe *versus* linie kredytowe). Dla przedsiębiorstw o wysokim zagregowanym ryzyku otwarcie linii kredytowej w banku jest kosztowne, firmy narażone na oddziaływanie systematycznego ryzyka preferują gotówkę, a dla firm, które tylko muszą zarządzać ich specyficznym ryzykiem płynności, dominują bankowe linie kredytowe. Dewaelheyns i Van Hulle [2007] wykazali, że stosunek kredytu bankowego do aktywów jest dodatnio związany z płynnością, natomiast Boguszewski, Kocięcki [2000], Cole [2010] oraz Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2013] wskazali, że przedsiębiorstwa z większymi zasobami gotówki zaciągają mniej nowych kredytów, polegając bardziej na finansowaniu wewnętrznym. Analiza powyższych wyników badań pozwala sformułować **hipotezę 2**: przedsiębiorstwa z wyższą płynnością wykazują niższą skłonność do finansowania kredytem krótkoterminowym i w mniejszym stopniu finansują się krótkoterminowym kredytem bankowym.

## 2.3. Wielkość przedsiębiorstwa a dostępność kredytów bankowych

Cole i Dietrich [2012] wykazali, że firmy mniejsze i starsze rzadziej zgłaszają zapotrzebowanie na kredyt. Wśród firm potrzebujących kredytu, ale nie ubiegających się o niego w związku z obawą odrzucenia wniosku kredytowego dominują firmy młode wolno rozwijające się, rzadko działające w formie korporacji, często prowadzące działalność w małych miastach oraz krajach z wysoką inflacją i niskim PKB *per capita*. Firmy, które ubiegają się o kredyt, są starsze, większe i rozwijają się szybciej, częściej mają zewnętrznego audytora oraz doświadczony zarząd, a ich właścicielami są obcokrajowcy i mężczyźni. Firmy te w większości mają siedzibę w dużych miastach oraz w krajach z niższą inflacją, ale wyższym wzrostem PKB. 40% firm potrzebujących kredytu nie ubiega się o niego w związku z przeświadczeniem, że wniosek zostanie odrzucony (33% firm z krajów rozwiniętych i 44% z krajów rozwijających się). Firmy te są także zniechęcone niekorzystnymi stopami procentowymi oraz warunkami kredytu. W badanej próbie niemal połowa firm, która ubiegała się o kredyt, nie otrzymała go, a procent odrzuceń w krajach rozwiniętych był większy (54%) niż w krajach rozwijających się (48%). Alonso, Iturriaga, Sanz i Gonzalez [2005] stwierdzili dodatnią zależność między wielkością firmy a wykorzystaniem kredytu bankowego. Duże firmy mają większą siłę przetargową, którą wykorzystują w budowaniu i utrzymaniu relacji z bankiem. Na skutek tego duże firmy, które mogłyby zrezygno-

wać z finansowania na rynku bankowym na rzecz finansowania poprzez emisję długu, korzystają z finansowania kredytem bankowym. Wydaje się, że jest to cecha nieanglosaskiego systemu finansowego, w którym system bankowy odgrywa główną rolę w sektorze finansowym. W modelu anglosaskim szczególną funkcję mają banki inwestycyjne, natomiast banki komercyjne zajmują się bieżącą obsługą działalności operacyjnej przedsiębiorstw. Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2013] wskazali, że wielkość firmy oraz jej wiek dodatnio wpływają na liczbę otrzymanych kredytów. Firmy o lepszej sytuacji finansowej w większym stopniu korzystają z finansowania zewnętrznego. Większe i dłużej prowadzące działalność przedsiębiorstwa oraz firmy z sektora przemysłu z większym prawdopodobieństwem mają dostęp do finansowania bankowego [Love, Peria 2012]. Dużym firmom przypisywany jest niższy wskaźnik ryzyka, gdyż są bardziej zdywersyfikowane, lepiej znane zewnętrznym podmiotom, są mniej dotknięte problemem asymetrii informacji [Ghosh, Sensarma 2004]. Brown, Ongena, Popov i Yesin [2012] wykazali, że małe wschodnioeuropejskie firmy z mniejszym prawdopodobieństwem przedkładają wniosek o kredyt niż zachodnioeuropejskie firmy, mimo że częściej potrzebują kredytu. Przedsiębiorstwa nie składają wniosku kredytowego, mimo że potrzebują kredytu, w związku z wymaganym zabezpieczeniem, uznaniem oprocentowania za wysokie, w związku ze skomplikowanymi i uciążliwymi procedurami kredytowymi. Wśród firm Europy Wschodniej prawdopodobieństwo nieprzyznania kredytu jest większe dla firm małych i prywatnych, krótko prowadzących działalność. Detragiache, Tressel i Gupta [2008] wskazali, że zagraniczne banki pożyczają dużym firmom z wiarygodnymi sprawozdaniami finansowymi, a nie licznym, nietransparentnym przedsiębiorstwom mikro i małym. Wyższy odsetek firm zniechęconych do składania wniosków kredytowych we Europie Wschodniej wydaje się kierować obecnością zagranicznych banków, a nie różnicami w otoczeniu makroekonomicznym czy ochronie wierzyciela. Sufi [2009] na podstawie wyników analizy stwierdził, że wielkość przedsiębiorstwa i *cash flow* dodatnio wpływa na prawdopodobieństwo posiadania linii kredytowej. Wskazał, że dla firm o wysokiej wartości rynkowej prawdopodobieństwo posiadania linii kredytowej jest niższe. Gelos [2003] uzyskał istotny dodatni wpływ wielkości firmy na finansowanie kredytem walutowym oraz nieistotność struktury własności i wskaźnika zadłużenia. Oznacza to, iż unikanie nadmiernego zadłużenia nie determinuje finansowania kredytem walutowym. Brown, Kirschenmann i Ongena [2010] dowiedli, że większe przedsiębiorstwa częściej zgłaszają popyt na kredyt walutowy. Większe i dłużej prowadzące działalność firmy z większym prawdopodobieństwem osiągają dochody z eksportu, z mniejszym prawdopodobieństwem upadają, są bardziej przejrzyste. Brown, Ongena i Yesin [2011] wskazali na dodatnią zależność między zmienną kontrolującą stosowanie międzynarodowych standardów rachunkowości (*IAS* lub *USGAAP*) a kredytem walutowym. Prawdopodobnie wynika to z faktu, że firmy stosujące międzynarodowe standardy rachunkowości częściej osiągają przychody w walucie obcej. Ponieważ zgodnie z oczekiwaniami transparentność finansowa redukuje kredyty w walucie obcej, firmy dłużej notowane na gieł-



dzie z mniejszym prawdopodobieństwem będą zaciągały kredyty w walucie obcej. Wskazano, że kredyty o krótszym terminie zapadalności są zaciągane w walucie krajowej z większym prawdopodobieństwem niż kredyty długoterminowe. Powyższe wyniki badań prowadzą do sformułowania **hipotezy 3**: średnie i duże przedsiębiorstwa mają skłonność do finansowania się kredytem długoterminowym większą niż małe firmy.

#### 2.4. Struktura aktywów i jej wpływ na zabezpieczenie kredytu bankowego

Jeśli firmy wykorzystują rzeczowe aktywa trwałe jako zabezpieczenie, to ograniczają koszt kredytu bankowego poprzez ograniczenie problemu ujawnienia majątku i substytucji aktywów (m.in. [Myers, Majluf 1984; Detragiache 1994; Boot, Thakor, Udell 1991; Leeth, Scott 1989]). Petersen i Rajan (1994) oraz Dewaelheyns i Van Hulle [2007] stwierdzili, że duże firmy, o wysokim udziale rzeczowych aktywów trwałych w większym stopniu korzystają z kredytu bankowego. Cole [2008] wskazał, że firmy prowadzące działalność w sektorze budownictwa, produkcji oraz transportu postrzegane są jako podmioty o wyższej zdolności kredytowej, ponieważ zazwyczaj charakteryzują się większymi aktywami trwałymi, które mogą stanowić zabezpieczenie. Bougheas, Mizen i Yalcin [2004] zauważyli, że dostęp do finansowania może być utrudniony w odniesieniu do firm zadłużonych, które zostaną uznane za zagrożone bankructwem, natomiast racjonowanie nie wystąpi w odniesieniu do przedsiębiorstw w dobrej kondycji. Wskazano, że firmy o dużym udziale kredytów w strukturze kapitału i wysokim ryzyku mają problem z dostępem do kredytu długoterminowego, ale mogą skorzystać z finansowania krótkoterminowego, przedsiębiorstwa stabilne i posiadające znaczny udział kredytów bankowych w strukturze kapitałowej mogą mieć zaś lepszy dostęp do kredytu. Szacując model efektów stałych, potwierdzili, że udział krótkoterminowego zadłużenia w zobowiązaniach ogółem jest wyższy dla firm z niższym zabezpieczeniem. Wyższy poziom zabezpieczenia zwiększa dostęp do długu długoterminowego, ograniczając udział zadłużenia krótkoterminowego w zadłużeniu całkowitym. Dewaelheyns i Van Hulle [2007] potwierdzili, że duże firmy, o wysokim udziale rzeczowych aktywów trwałych w majątku w większym stopniu korzystają z kredytu bankowego, a firmy należące do grup kapitałowych preferują finansowanie wewnętrzne ze względu na jego niższe koszty. Huyghebaert, Van de Gucht i Van Hulle [2007] wskazują na potencjalny problem endogeniczności, do którego prowadzi wykorzystywanie danych na poziomie firmy, począwszy od roku rozpoczęcia działalności (np. [Scholtens 1999]). Przykładowo firmy cechujące się wysokim wzrostem od początku prowadzenia działalności mogą być podmiotami, które miały łatwiejszy dostęp do taniego kredytu. Podobnie przedsiębiorstwa mogą mieć wyższą wartość likwidacyjną, kiedy zwiększają zadłużenie w banku, aby finansować zakup środków trwałych, które stanowią zabezpieczenie tych kredytów. W celu wyeliminowania problemu endogeniczności stosuje się opóźnione wartości zmiennych opisujących charakterystyki firmy, co w przypadku

badania przedsiębiorstw rozpoczynających działalność (*business start-ups*) nie jest jednak możliwe. Wykorzystano zatem zmienne na poziomie branży jako aproksymację zmiennych. Na podstawie analizy przeprowadzonej za pomocą modelu tobit wskazano, że przedsiębiorcy, którzy potrzebują kapitału na sfinansowanie rozpoczęcia działalności, rozważają nie tylko cenę różnych kredytów, ale także różnice w polityce likwidacyjnej. Przedsiębiorstwa rozpoczynające działalność w większym stopniu obciążoną ryzykiem szczególnie rozważają możliwości wywiązania się z zaciągniętych zobowiązań i w mniejszym stopniu wybierają kredyt bankowy. Efekt jest silniejszy w branżach o wysokich rzeczowych aktywach trwałych.

Cole [2010], szacując modele probitowe dla określenia determinant wykorzystania kredytu bankowego oraz model Heckmana dla udziału kredytu bankowego w aktywach, stwierdził, że firmy posiadające mniej środków trwałych nie wykorzystują kredytu. Wyniki badań Liberti i Sturgess [2012] wskazują, że zabezpieczenie, a w szczególności zabezpieczenie niespecyficzne, stanowi kanał, przez który kredytobiorcy mogą złagodzić efekty kanału kredytowego specyficzne dla banku bez zwracania się do innych kredytodawców na rynku kredytowym. Skutkami szoku najbardziej są dotknięte firmy o niskim zabezpieczeniu i wysokim prawdopodobieństwie bankructwa. Firmy wykazujące specyficzne zabezpieczenie (w postaci zapasów, maszyn i urządzeń, należności, gwarancji i weksli) doświadczają większego spadku kredytu w sytuacji szoku podażowego. Kredytobiorcy z niskimi zdolnościami kredytowymi, mniejszym zabezpieczeniem i przynoszący najmniejsze zyski doświadczają większych spadków podaży kredytów w odpowiedzi na szok podażowy kredytów. Kredytobiorcy, którzy zastawiają niespecyficzne zabezpieczenie (nieruchomości, gotówka i płynne papiery wartościowe), doświadczają mniejszych ograniczeń w podaży kredytów w warunkach szoku podaży kredytów w systemie bankowym. Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2013] wskazali, że przedsiębiorstwa z większymi aktywami trwałymi lub gotówką zaciągają mniej nowych kredytów, polegając bardziej na finansowaniu wewnętrznym. Analiza powyższych wyników badań pozwala sformułować następujące hipotezy: **hipotezę 4**: wyższe niespecyficzne zabezpieczenie dodatnio wpływa na skłonność przedsiębiorstw do finansowania kredytem długoterminowym i stopień finansowania kredytem długoterminowym oraz **hipotezę 4a**: wyższe zabezpieczenie ujemnie wpływa na skłonność przedsiębiorstw do finansowania kredytem krótkoterminowym oraz stopień finansowania kredytem krótkoterminowym.

## 2.5. Ryzyko bankructwa

Alonso, Iturriaga, Sanz i Gonzalez [2005] zwracają uwagę na kwestię nieefektywnej likwidacji firmy (*inefficient liquidation*). Prawdopodobieństwo bankructwa i związana z nim utrata wartości aktywów w trakcie procesu likwidacji może wpływać na preferowanie kredytu bankowego ponad tańsze finansowanie publiczne (*less-expensive public debt*). Banki są bowiem bardziej skłonne do renegegowania warunków



kredytu [Berlin, Loeys 1988]. Zatem finansowanie kredytem bankowym może się przyczynić do odroczenia w czasie likwidacji firmy w sytuacji, gdy zwrot z inwestycji nie pozwala pokryć zobowiązań związanych z obsługą długu. Wykazano dodatnią relację między prawdopodobieństwem bankructwa a udziałem kredytu bankowego w finansowaniu aktywów ogółem. Zauważono, że firmy o wysokiej dźwigni, zagrożone bankructwem charakteryzują się znacznym wykorzystaniem kredytu w związku z potencjalnymi korzyściami w sytuacji upadłości i chęcią ograniczenia skutków nieefektywnej likwidacji. Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2012] dowiedli, że kluczową zmienną, obrazującą kondycję firmy w czasie kryzysu, jest dźwignia, a szczególnie jej wysoka wartość, co przemawia za teoriami zagrożenia nadmiernym zadłużeniem. Wskazano, że firmy o wyższej relacji kapitałów własnych do aktywów ogółem oraz posiadające lepszą historię kredytową mają większe prawdopodobieństwo uzyskania kredytu. Na podstawie przytoczonych wyników badań formułujemy zatem **hipotezę 5**: bardziej zagrożone bankructwem firmy w większym stopniu finansują się kredytem długoterminowym i krótkoterminowym.

## **2.6. Rola kredytu w finansowaniu przedsiębiorstw zagranicznych, państwowych i eksporterów**

Love i Peria [2012] wykazały, że eksporterzy mają większy dostęp do kredytów. Przedsiębiorstwa zagraniczne cechują się mniejszym wykorzystaniem kredytów, co prawdopodobnie jest związane z możliwością pozyskiwania środków finansowych od jednostek powiązanych i brakiem potrzeby ubiegania się o fundusze na rynku lokalnym. Brown, Ongena i Yesin [2011] wskazali, że eksporterzy oraz firmy zagraniczne z większym prawdopodobieństwem finansują działalność kredytem walutowym. Brown, Ongena, Popov i Yesin [2012] na podstawie oszacowań modelu probit dla prawdopodobieństwa zadeklarowania zapotrzebowania na kredyt bankowy wskazali, że na prawdopodobieństwo zapotrzebowania na kredyt dodatnio wpływają wiek firmy i działalność eksportowa. Firmy posiadające alternatywne źródła finansowania, czyli firmy państwowe, zagraniczne oraz rentowne, z wysokimi funduszami wewnętrznymi, z mniejszym prawdopodobieństwem deklarują zapotrzebowanie na kredyt bankowy. Eksporterzy mają niższe prawdopodobieństwo odrzucenia wniosku kredytowego. Prawdopodobieństwo nieprzyznania kredytu firmom państwowym lub zagranicznym w Europie Zachodniej jest niższe niż w Europie Wschodniej [Brown, Ongena, Popov, Yesin 2012]. Gelos [2003] sugeruje, że firmy z większym eksportem mają większy kredyt w walucie obcej, co wskazuje, że eksporterom łatwiej ustanowić zabezpieczenie dla kredytów walutowych oraz że są oni skłonni zrezygnować z części ubezpieczenia przed krajowym kryzysem, ponosząc wyższe różnice kursowe za niższe oprocentowanie kredytów w walucie obcej. Uzyskał również dodatni wpływ importu na kredyt walutowy, co wskazuje, że zaciąganie kredytów denominowanych w walucie obcej jest w znacznym stopniu motywowane potrzebą nabycia czynników produkcji na międzynarodowych rynkach. W związku z przytoczonymi wynikami badań przypuszczamy, że:

- **Hipoteza 6:** przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego i przedsiębiorstwa państwowe mają niższą skłonność do zaciągnięcia kredytu bankowego długoterminowego i krótkoterminowego.
- **Hipoteza 6a:** przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego w niższym stopniu wykorzystują kredyt bankowy krótkoterminowy.
- **Hipoteza 6b:** eksporterzy wykazują większą skłonność do zaciągnięcia kredytu bankowego długoterminowego i krótkoterminowego i w wyższym stopniu wykorzystują kredyt krótkoterminowy.

## 2.7. Wpływ polityki monetarnej na finansowanie przedsiębiorstw kredytem bankowym

Bougheas, Mizen i Yalcin [2004] wykazali, że decyzje o przyznaniu kredytu firmom o danych charakterystykach różnią się w zależności od poziomu stopy procentowej. Wielkość przedsiębiorstwa i zabezpieczenie są mniej istotne w warunkach zacieśnienia rynków kredytowych, podczas gdy zyskują na znaczeniu oceny ryzyka i wiek przedsiębiorstwa wnioskującego o przyznanie kredytu. Ghosh i Sensarma [2004] dowiedli, że firmy produkcyjne są bardziej wrażliwe na szoki monetarne niż firmy z sektora usług i w efekcie zacieśnienia monetarnego ograniczają krótkoterminowy kredyt bankowy. Ghosh [2010] stwierdził, że zmiany w nastawieniu polityki monetarnej wpływają na strukturę zobowiązań przedsiębiorstw niefinansowych. Zacieśnieniu polityki monetarnej towarzyszy wzrost ogólnego całkowitego zadłużenia, co wydaje się sprzeczne z działaniem kanału stopy procentowej. Jednak analiza komponentów zadłużenia pozwoliła zauważyć, że krótkoterminowe zadłużenie wobec banku wzrasta, podczas gdy krótkoterminowe zadłużenie ogółem maleje. Wzrost stóp procentowych wpływa na pogorszenie warunków dostępności wszystkich źródeł finansowania o charakterze zobowiązaniowym. Jeśli firmy wykażą historię kredytową, to mogą jednak liczyć na krótkoterminowe kredyty ratunkowe. Zacieśnienie polityki monetarnej podnosi zadłużenie ogółem w większości przypadków, choć efekt netto różni się w zależności od charakterystyki firmy. Mniej zadłużone firmy obniżają zadłużenie ogółem, podczas gdy rentowne firmy zwiększają poziom zadłużenia. Wyniki badania potwierdzają koncepcję bankowości relacyjnej. Gdy zadłużenie długoterminowe w okresie zacieśnienia monetarnego spada, banki uznają za wskazane dostarczyć tymczasowego wsparcia w postaci krótkoterminowego kredytu bankowego, co powoduje, że zadłużenie całkowite rośnie. Jednak dla małych firm zacieśnienie monetarne skutkuje ograniczeniem zadłużenia krótkoterminowego.

Demiroglu, Kizilaslan [2012] stwierdzili, że zacieśnienie na rynku bankowym wpływa ujemnie na prawdopodobieństwo posiadania linii kredytowej przez firmy prywatne. Młode prywatne firmy są bardziej wrażliwe na zmiany na rynku bankowym niż starsze. Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2010] dowiedli, że banki z niższym kapitałem lub niższą płynnością udzielają mniej kredytów w okresie niższego wzrostu PKB albo wyższych krótkoterminowych stóp procentowych. Słabsze firmy, potrzebu-

jące kredytu i powiązane z bankami o niskim kapitale lub płynności, mają niższe prawdopodobieństwo uzyskania kredytu w warunkach zacieśnienia monetarnego. Skutki spowolnienia działalności gospodarczej lub zacieśnienia polityki monetarnej dla podaży kredytów bankowych mogą być wzmocnione niższym kapitałem firmy i banku. Przytoczone wyniki badań pozwalają sformułować **hipotezę 7**: WIBOR3M i efektywny kurs walutowy ujemnie wpływają na skłonność przedsiębiorstw niefinansowych do finansowania się krótkoterminowym kredytem bankowym.

### 3. Badanie empiryczne

Analizę empiryczną przeprowadzono na podstawie danych jednostkowych z bilansu oraz rachunku zysków i strat polskich przedsiębiorstw, ze sprawozdań statystycznych rocznych F-02 i kwartalnych F-01/I-01 za lata 1995-2011. Struktura badanej próby według wielkości wskazuje na dominujący udział małych przedsiębiorstw (ok. 66%), a najmniejszy udział stanowią duże przedsiębiorstwa (ok. 5-7%). W analizowanych latach nastąpił spadek udziału małych firm na korzyść udziału przedsiębiorstw średnich. Intensywny rozwój MSP rozpoczął się dzięki transformacji i reformom zapoczątkowanym w 1989 r. Lata 2005-2008 to widoczny okres wzrostu, który pokrywa się z czasem znacznej poprawy koniunktury w polskiej gospodarce. Dla firm dużych, po około 10% spadku w roku 2001, zanotowano kolejny spadek liczebności, o około 5%, w roku 2009.

#### 3.1. Próba badawcza

##### **Długoterminowy kredyt bankowy**

Wskaźnik finansowania kredytem bankowym długoterminowym w latach 1995-2011 jest stały w czasie, z lekką asymetrią prawostronną i medianą oscylującą wokół wartości 0,07. Mediana możliwości wzrostu jest wyższa dla firm, które zaciągnęły kredyt długoterminowy. W 2002 r. zaobserwowano wzrost odsetkowej tarczy podatkowej. Mediana odsetkowej tarczy podatkowej jest wyższa dla przedsiębiorstw, które zaciągnęły kredyt długoterminowy. Nieco niższym wskaźnikiem predykcji bankructwa charakteryzują się firmy, które zaciągnęły nowy kredyt długoterminowy. Rozkład zmiennej odzwierciedlającej samofinansowanie w ujęciu dynamicznym charakteryzuje się wyższą medianą w grupie firm, które funkcjonowały bez nowego kredytu długoterminowego. Mediana pozaodsetkowej tarczy podatkowej jest wyższa dla firm, które zaciągnęły kredyt długoterminowy. Rozkład skumulowanej rentowności kapitału własnego jest względnie stały w czasie z niższą medianą w grupie firm, które zaciągnęły nowy kredyt długoterminowy. Wskaźnik struktury aktywów również nie podlega znacznym wahaniom w czasie, a mediana jest wyższa dla przedsiębiorstw, które zaciągnęły nowy kredyt długoterminowy. Przeciętne przedsiębiorstwo bez nowego kredytu długoterminowego charakteryzuje się wyższą płynnością gotówkową i szybką niż przeciętna firma, która zaciągnęła kredyt długoterminowy.

### **Próba badawcza – krótkoterminowy kredyt bankowy**

Rozkład krótkoterminowego kredytu bankowego jest symetryczny. Typowe przedsiębiorstwo (obrazowane poprzez medianę) charakteryzowało się udziałem krótkoterminowego kredytu bankowego w źródłach finansowania na poziomie 0,10-0,13. Mediana możliwości wzrostu jest wyższa w grupie firm, które wykorzystują kredyt krótkoterminowy jako źródło finansowania działalności. Wśród firm korzystających z kredytu krótkoterminowego przeciętne duże przedsiębiorstwo ma wyższe możliwości wzrostu niż przeciętne przedsiębiorstwo średnie i małe. Rozkład odsetkowej tarczy podatkowej ma wyższą medianę dla firm korzystających z kredytu krótkoterminowego. Zmienna mierząca samofinansowanie w ujęciu dynamicznym charakteryzuje się niższą medianą dla firm korzystających z kredytu krótkoterminowego. Rozkład pozaodsetkowej tarczy podatkowej jest zbliżony we wszystkich grupach. Przeciętne przedsiębiorstwo korzystające z kredytu krótkoterminowego cechuje się niższą skumulowaną rentownością kapitału niż przedsiębiorstwo nie sięgające po kredyt krótkoterminowy. Najniższą medianę skumulowanej rentowności kapitału zanotowano dla firm małych. Miara zatorów płatniczych (odwrotność wskaźnika rotacji należności) wykazuje tendencję wzrostową w badanym okresie, a jej mediana jest nieznacznie wyższa dla firm, które nie finansują działalności kredytem krótkoterminowym. Przedsiębiorstwa niekorzystające z kredytu krótkoterminowego mają wyższą medianę rozmiaru firmy. Najniższym wskaźnikiem upłynnienia zapasów charakteryzuje się przeciętna mała firma bez kredytu krótkoterminowego. Rozkład płynności gotówkowej wykazuje asymetrię prawostronną z niższą medianą dla firm, które finansują się kredytem krótkoterminowym. Rozkład zabezpieczenia jest stały w czasie, a najniższą medianę uzyskano dla małych przedsiębiorstw, które nie wykorzystują kredytu krótkoterminowego.

### **3.2. Definicje zmiennych**

Do badania czynników determinujących kredyt długoterminowy użyto zmiennych w postaci wskaźników finansowych, makroekonomicznych oraz czynników strukturalnych (sektor działalności, kierunek sprzedaży, forma własności i forma prawna). Tabela 1 zawiera pełny opis konstrukcji zmiennych zastosowanych w badaniu empirycznym. Na podstawie przeglądu literatury zdefiniowano listę potencjalnych determinant kredytu bankowego.

Na podstawie przeglądu literatury zdefiniowano listę potencjalnych determinant krótkoterminowego kredytu bankowego. Do badania czynników determinujących kredyt krótkoterminowy użyto zmiennych w postaci wskaźników finansowych, makroekonomicznych oraz czynników strukturalnych. Tabela 2 zawiera pełny opis konstrukcji zmiennych zastosowanych w badaniu empirycznym krótkoterminowego kredytu bankowego.

**Tabela 1.** Opis konstrukcji zmiennych wykorzystanych w modelu kredytu długoterminowego

Nazwa zmiennej		Definicja
LL	Stopień wykorzystania kredytu długoterminowego	Dodatnia zmiana długoterminowych zobowiązań z tytułu kredytu bankowego między rokiem $t$ a $(t - 1)$ z uwzględnieniem zasad prezentacji w bilansie*/(dług + (kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))
SIZE	Wielkość przedsiębiorstw	Logarytm aktywów
SF	Strata na działalności finansowej	[(Wynik finansowy brutto/przychody ze sprzedaży) – (wynik finansowy z działalności operacyjnej/przychody ze sprzedaży)]/(zobowiązania długoterminowe + zobowiązania krótkoterminowe z tytułu emisji dłużnych papierów wartościowych, kredytów i pożyczek oraz zobowiązania z tytułu dostaw i usług (kredyt handlowy bez wydatków bieżących))
SD	Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	Cash flow z działalności operacyjnej wyznaczone metodą pośrednią (zysk (strata) netto + korekty razem)/(dług + (kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))
QL	Miara płynności szybkiej	(Aktywa obrotowe – zapasy)/zobowiązania krótkoterminowe
OT	Pozaoadsetkowa tarcza podatkowa	Amortyzacja/(dług + (kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))
IT	Odsetkowa tarcza podatkowa	Odsetki/Aktywa ogółem
GO	Możliwość wzrostu	(Przychody ze sprzedaży ( $t$ ) – przychody ze sprzedaży ( $t - 1$ ))/przychody ze sprzedaży ( $t - 1$ )
ROE	Skumulowana rentowność kapitału własnego	(Zyski zatrzymane + rezerwy kapitałowe)/kapitał własny
PB	Odwrócony wskaźnik predykcji bankructwa	Wskaźnik Nehrebecka, Dzik [2012]
TA	Zabezpieczenie (struktura aktywów)	Rzeczowe aktywa trwałe/aktywa ogółem
IR	WIBOR3M	3-miesięczna stopa procentowa WIBOR
ER	Efektywny kurs walutowy	Efektywny kurs walutowy

\* Część zobowiązań z tytułu długoterminowego kredytu bankowego wymagalna do roku jest wykazywana jako zobowiązanie krótkoterminowe (w roku  $t$ ).

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 2.** Opis konstrukcji zmiennych wykorzystanych w modelu kredytu krótkoterminowego

	Nazwa zmiennej	Definicja
SL	Stopień wykorzystania kredytu krótkoterminowego	Krótkoterminowe zobowiązania z tytułu kredytu bankowego bez części zobowiązań z tytułu długoterminowego kredytu bankowego wymagalnej do roku czasu/(dług + (kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))
STS	Wskaźnik upłynnienia zapasów	Zapasy/przychody ze sprzedaży
SA	Udział płynnych papierów wartościowych w aktywach	(Krótkoterminowe aktywa finansowe + środki pieniężne i inne aktywa pieniężne)/(dług + (kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))
TA	Zabezpieczenie	Środki trwałe/aktywa ogółem
ROE	Skumulowana rentowność kapitału własnego	(Zyski zatrzymane + rezerwy kapitałowe)/kapitał własny
SD	Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	<i>Cash flow</i> z działalności operacyjnej wyznaczony metodą pośrednią (zysk (strata) netto + korekty razem)/(dług + (kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))
CL	Miara płynności gotówkowej	Środki pieniężne/zobowiązania krótkoterminowe
OT	Pozaadsetkowa tarcza podatkowa	Amortyzacja/(dług + (kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))
IT	Odsetkowa tarcza podatkowa	Odsetki/aktywa ogółem
GO	Możliwość wzrostu	(Przychody ze sprzedaży( <i>t</i> ) – przychody ze sprzedaży ( <i>t</i> – 1))/przychody ze sprzedaży ( <i>t</i> – 1)
DL	Miara zatorów płatniczych	Należności z tyt. dostaw i usług/przychody ze sprzedaży
QL	Miara płynności szybkiej	(Aktywa obrotowe – zapasy)/zobowiązania krótkoterminowe
PB	Odwrócony wskaźnik predykcji bankructwa	Wskaźnik Nehrebecka, Dzik [2012]
IR	WIBOR3M	3-miesięczna stopa procentowa WIBOR
ER	Efektywny kurs walutowy	Efektywny kurs walutowy

\* Część zobowiązań z tytułu długoterminowego kredytu bankowego wymagalna do roku jest wykazywana jako zobowiązanie krótkoterminowe (w roku *t*).

Źródło: opracowanie własne.



### 3.3. Metoda badawcza

Na podstawie przytoczonej literatury tematu skonstruowano dynamiczny model ekonometryczny opisujący wpływ na zaciągnięty kredyt bankowy długoterminowy i krótkoterminowy dla przedsiębiorstw niefinansowych w Polsce trzech kategorii czynników: makroekonomicznych, mikroekonomicznych (związanych z wewnętrzną sytuacją finansową) oraz czynników strukturalnych (np. forma prawna, kierunek sprzedaży). Zaprezentowany w artykule model zawiera oszacowania efektów indywidualnych, sektorowych oraz czasowych, co można interpretować jako pośrednie uwzględnienie w równaniu zaciągniętego kredytu bankowego długoterminowego i krótkoterminowego kosztu kapitału, który na poziomie pojedynczych przedsiębiorstw jest niezwykle trudny do zaobserwowania. Analizę przeprowadzono na podstawie zanonimizowanych danych panelowych pochodzących ze sprawozdań finansowych przedsiębiorstw niefinansowych z lat 1995-2011. Do oszacowania parametrów wykorzystano systemowy estymator GMM (*system Generalised Methods of Moments*) [Arellano, Bover 1995; Blundell, Bond 1998]). Dodatkowo zastosowano odporną macierz wariancji-kowariancji. Autorzy większości przytoczonych w przeglądzie literatury artykułów, m.in. Alonso, Iturriaga, Sanz i Gonzalez [2005] czy Cole i Dietrich [2012], opierają badanie na danych panelowych. Często napotykaną trudnością związaną z użyciem próby na danych panelowych jest występowanie problemu autokorelacji, który sprawia, że estymator MNK nie jest efektywny. Z kolei estymator efektów stałych wymaga, aby zmienne objaśniające były egzogeniczne. Alonso, Iturriaga, Sanz i Gonzalez [2005] w celu rozwiązania problemu endogeniczności tych zmiennych niezależnych, które są skorelowane z błędem losowym użył uogólnionej metody momentów (*Generalized Method of Moments*). Poszczególne modele zdiagnozowano pod względem prawidłowości doboru instrumentów za pomocą testu Sargana, sprawdzającego, czy spełniony jest warunek łącznej ortogonalności pomiędzy instrumentami a składnikiem losowym. Warunek ten jest również weryfikowany testem na występowanie autokorelacji w różnicach reszt z modelu. Założenia konstrukcji modelu wymagają niewystępowania korelacji składnika resztowego rzędu 2 i wyższych. Analizując statystyki opisowe oraz histogramy zmiennych o charakterze ciągłym, we wszystkich próbach zauważalny jest znaczny odsetek obserwacji nietypowych. Biorąc pod uwagę rozkład prawdopodobieństwa zmiennej dokonano zamiany 5% najbardziej odstających wartości na wartość kwantyla rzędu 0,95 lub 0,05 jednocześnie, w zależności od rozkładu cechy. Niniejsza procedura pozwoliła na zbadanie zależności pomiędzy zmiennością zmiennej objaśnianej a zmiennością zmiennych objaśniających bez utraty istotnych informacji. Zanim przeprowadzono badanie ekonometryczne, dokonano oszacowania wielkości korelacji pomiędzy zmiennymi objaśniającymi. Szczegółowe wyniki korelacji rang Spearmana dla zmiennych objaśniających z modeli dla zaciągniętego kredytu długoterminowego znajdują się w tab. 3 i 4, a dla zmiennych objaśniających z modeli dla krótkoterminowego kredytu bankowego przedstawiono w tab. 6 i 7.

**Tabela 3.** Analiza korelacji zmiennych objaśniających w modelu skłonności do wykorzystania długoterminowego kredytu bankowego

Nr	Zmienna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	LL	1,000											
2	SF	-0,082	1,000										
3	LL <sub>t-1</sub>	0,210	-0,254	1,000									
4	SIZE	0,156	0,218	0,050	1,000								
5	SD	-0,018	-0,067	-0,029	-0,065	1,000							
6	QL	-0,108	0,280	-0,450	-0,12	0,130	1,000						
7	OT	0,020	-0,116	-0,058	-0,044	0,276	0,025	1,000					
8	IT	0,145	-0,317	0,351	0,263	0,027	-0,327	0,128	1,000				
9	GO	0,060	0,045	0,031	0,062	0,117	0,043	0,004	-0,040	1,000			
10	ROE	-0,043	0,019	0,056	-0,101	0,041	0,040	-0,043	-0,036	-0,031	1,000		
11	PB	0,023	-0,127	0,162	-0,069	-0,306	-0,267	-0,041	0,090	-0,180	-0,039	1,000	
12	TA	0,152	-0,069	-0,187	0,231	-0,011	-0,024	0,332	0,074	-0,033	-0,169	0,167	1,000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 4.** Analiza korelacji zmiennych objaśniających w modelu stopnia wykorzystania długoterminowego kredytu bankowego

Nr	Zmienna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	LL	1,000											
2	SF	-0,192	1,000										
3	LL <sub>t-1</sub>	0,086	-0,124	1,000									
4	SIZE	-0,199	0,572	-0,070	1,000								
5	SD	0,031	-0,141	-0,064	-0,188	1,000							
6	QL	0,015	0,104	-0,332	-0,055	0,096	1,000						
7	OT	0,052	-0,186	-0,10	-0,137	0,346	0,026	1,000					
8	IT	0,067	-0,202	0,279	0,064	0,022	-0,213	0,142	1,000				
9	GO	0,000	0,076	0,023	0,045	0,083	0,060	0,001	-0,089	1,000			
10	ROE	0,037	0,008	0,110	-0,056	0,092	0,005	-0,015	0,026	0,013	1,000		
11	PB	-0,012	-0,037	0,230	0,155	-0,277	-0,258	-0,087	0,104	-0,150	-0,097	1,000	
12	TA	0,094	0,024	-0,316	0,171	0,068	0,121	0,23	-0,081	-0,050	-0,205	0,127	1,000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizę czynników determinujących zaciągnięty kredyt bankowy długoterminowy w przedsiębiorstwach przeprowadzono dla skłonności do zaciągnięcia kredytu długoterminowego (model I i III) i stopnia wykorzystania kredytu długoterminowego (model II i IV). W modelu I i II uwzględniono efekt roku, natomiast modele III i IV rozszerzono dodatkowo o zmienne kontrolne dla warunków otoczenia makroekonomicznego WIBOR oraz efektywny kurs walutowy (tab. 5). Natomiast

**Tabela 5.** Modele skłonności do zaciągania i wykorzystania nowego kredytu długoterminowego

Nazwa zmiennej objaśniającej	Modele z uwzględnieniem efektu roku		Modele z wpływem polityki monetarnej	
	MODEL I Skłonność	MODEL II Kwota kredytu	MODEL III Skłonność	MODEL IV Kwota kredytu
1	2	3	4	5
Stopień wykorzystania kredytu długoterminowego w $t - 1$	0,4895*** (0,0696)	-0,0049 (0,1578)	0,1998*** (0,0368)	-0,2026 (0,3424)
Strata na działalności finansowej w $t - 1$	63,8670 (757,5585)	910,5556* (540,1879)	475,2289 (784,0990)	-1019,4921 (1073,7402)
Średnie firmy	0,1499*** (0,0560)	0,0107 (0,0624)	1,7035* (0,9476)	1,3906 (1,2842)
Duże firmy	-0,0295 (0,1038)	-0,0813 (0,0819)	0,5871 (2,2952)	0,2097 (1,8295)
Rok 1999	-0,0065 (0,0180)	-0,0102 (0,0110)	0,0430** (0,0169)	0,0343 (0,0347)
Rok 2000	0,0122 (0,0157)	-0,0152 (0,0122)	-0,0368** (0,0155)	0,0018 (0,0232)
Rok 2001	0,0196 (0,0160)	0,0094 (0,0146)	0,0212* (0,0109)	-0,0262 (0,0199)
Rok 2002	-0,0656*** (0,0114)	-0,0644** (0,0262)		
Rok 2003		-0,0326*** (0,0122)		
Rok 2004	-0,0139* (0,0083)	-0,0364*** (0,0118)	-0,0339*** (0,0084)	-0,0275# (0,0183)
Rok 2005	0,0112 (0,0119)	-0,0229* (0,0119)		
Rok 2006	0,0145# (0,0094)	-0,0245** (0,0115)	0,0085# (0,0055)	0,0045 (0,0083)
Rok 2007	0,0210** (0,0098)	-0,0143 (0,0126)		
Rok 2008	-0,0060 (0,0114)	-0,0314*** (0,0098)		
Rok 2009	-0,0325** (0,0146)	-0,0158 (0,0143)	-0,0117 (0,0147)	-0,0161 (0,0154)
Rok 2010	-0,0269*** (0,0090)	-0,0151## (0,0112)	-0,0129** (0,0060)	-0,0032 (0,0106)
Eksporтеры niewyspecjalizowani	0,1290* (0,0730)	-0,0352 (0,0629)	0,0911 (0,0831)	-0,0291 (0,0684)
Eksporтеры wyspecjalizowani	0,1699** (0,0730)	0,0507 (0,0889)	0,1780** (0,0801)	-0,0673 (0,1243)
Udział własności zagranicznej	-0,2402*** (0,0767)	0,1056 (0,1114)	-0,2430*** (0,0859)	0,1118 (0,1502)
Budownictwo	0,1855** (0,0427)	0,1710* (0,0909)	0,2195*** (0,0874)	-0,0488 (0,1304)

Tabela 5, cd.

1	2	3	4	5
Handel	0,2264*** (0,0595)	0,0896 (0,0803)	0,2713*** (0,0598)	-0,1192 (0,1536)
Transport	-0,0863 (0,1174)	-0,0764 (0,1251)	-0,1504 (0,1242)	0,2002 (0,1381)
Spółki z o.o.	-0,0144 (0,0852)	0,0002 (0,0566)	-0,0397 (0,0887)	-0,1787** (0,0734)
Spółki akcyjne	-0,0488 (0,1173)	0,1055 (0,0824)	-0,0871 (0,1263)	-0,2146** (0,0944)
Przedsiębiorstwa zagraniczne	-1,2696# (0,8219)		-1,2766# (0,7933)	
Przedsiębiorstwa państwowe	-0,3233* (0,1869)	-0,2203 (0,3382)	-0,3628* (0,1931)	-0,3596 (0,3890)
Spółdzielnie	-0,1626* (0,0936)		-0,1692* (0,1011)	
Pozostałe	-0,1293 (0,1186)	0,1691** (0,0768)	-0,1549 (0,1270)	-0,0549 (0,0896)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	-0,2936** (0,1279)	-0,7604*** (0,1284)	-0,2055* (0,1142)	-0,6867*** (0,1346)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym w $t - 1$	0,4421*** (0,1112)	0,0930 (0,1635)	0,3198*** (0,1005)	-0,1232 (0,2063)
Płynność szybka	0,0117* (0,0069)	-0,0129 (0,0112)	0,0056 (0,0077)	0,0189 (0,0135)
Pozaadsetkowa tarcza podatkowa	1329,1726# (822,8181)	-564,1082 (622,0263)	784,1315 (829,6037)	-2070,9775** (936,6371)
Pozaadsetkowa tarcza podatkowa w $t - 1$	-1526,7247* (793,1381)	1055,6131* (614,1637)	202,9648 (688,5436)	1588,4828* (811,1607)
Odsetkowa tarcza podatkowa	1,5338** (0,5956)	2,1298*** (0,8080)	1,0643* (0,5885)	1,8957* (0,9982)
Możliwości wzrostu	0,1886* (0,1130)	0,1189# (0,0754)	0,2019** (0,0894)	-0,0950 (0,1362)
Możliwości wzrostu opóźnione o jeden okres	0,0507 (0,0702)	-0,0523## (0,0374)	-0,0933# (0,0582)	0,0891 (0,1017)
Rezerwy kapitałowe i zyski zatrzymane w $t - 1$	-0,0178 (0,0262)	0,0985*** (0,0290)	-0,0590** (0,0263)	0,0860# (0,0545)
Odwrócony wskaźnik predykcji bankructwa	10,0286 (16,2113)	18,3860## (16,1236)	5,2512 (16,4880)	-8,2385 (22,4953)
Struktura aktywów	0,6593# (0,4082)	1,6712*** (0,2294)	0,8868** (0,3890)	1,4422*** (0,4492)
Struktura aktywów opóźniona o jeden okres	-0,0671 (0,3942)	-1,2075*** (0,1074)	-0,5037## (0,3644)	-1,4155*** (0,3036)
WIBOR3M			-0,41 (0,33)	-0,44 (0,57)
Efektywny kurs walutowy			0,39** (0,16)	0,18 (0,34)

1	2	3	4	5
WIBOR3M X średnie firmy			3,16** (1,36)	-2,11 (1,36)
WIBOR3M X duże firmy			-3,45 (2,93)	8,70*** (2,39)
WIBOR3M opóźniony o jeden okres, małe firmy			0,14 (0,24)	0,52 (0,63)
WIBOR3M opóźniony o dwa okresy, małe firmy			0,22 (0,35)	0,06 (0,58)
WIBOR3M opóźniony o jeden okres X średnie firmy			-0,46 (1,24)	1,85 (1,60)
WIBOR3M opóźniony o jeden okres X duże firmy			3,95## (2,91)	-10,33*** (3,12)
WIBOR3M opóźniony o dwa okresy X średnie firmy			-2,10* (1,08)	0,18 (1,57)
WIBOR3M opóźniony o dwa okresy X duże firmy			-0,24 (1,64)	-0,47 (1,38)
Efektywny kurs walutowy X średnie firmy			-0,94# (0,63)	-0,23 (0,79)
Efektywny kurs walutowy X duże firmy			-0,86 (1,43)	0,44 (1,13)
Efektywny kurs walutowy opóźniony o jeden okres			-0,33* (0,18)	-0,18 (0,31)
Efektywny kurs walutowy opóźniony o dwa okresy			0,45*** (0,16)	0,57# (0,38)
Efektywny kurs walutowy w t-1 X średnie firmy			1,14# (0,70)	-0,34 (0,79)
Efektywny kurs walutowy w t-1 X duże firmy			-1,65 (1,56)	0,63 (1,20)
Efektywny kurs walutowy w t-2 X średnie firmy			-1,76*** (0,61)	-0,84 (1,11)
Efektywny kurs walutowy w t-2 X duże firmy			2,02## (1,54)	-0,89 (1,53)
Stała	-0,2591** (0,1041)	-0,4177 (0,5573)	-0,6979*** (0,2559)	-0,0315 (1,0870)
<b>Nazwa testu</b>	<b>Statystyka testowa [p-value]</b>			
Test Arellano-Bonda na autokorelację 1 rzędu	-21,735 [0,0000]	-13,101 [0,0000]	-21,489 [0,0000]	-6,204 [0,0000]
Test Arellano-Bonda na autokorelację 2 rzędu	2,137 [0,0326]	1,447 [0,1479]	-1,104 [0,2695]	-1,224 [0,224]
Test Sargana	110,236 [0,0470]	216,205 [0,0163]	105,930 [0,0512]	90,247 [0,1435]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 6.** Analiza korelacji zmiennych objaśniających w modelu skłonności do zaciągnięcia krótkoterminowego kredytu bankowego

Nr	Zmienna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	SL	1,000													
2	STS	0,273	1,000												
3	CL	-0,301	0,143	1,000											
4	SIZE	0,181	0,252	0,202	0,000										
5	SA	-0,018	-0,006	0,097	0,174	1,000									
6	QL	-0,450	-0,279	0,285	-0,125	-0,005	1,000								
7	OT	0,006	-0,078	-0,119	-0,044	-0,016	0,025	1,000							
8	IT	0,364	0,185	-0,324	0,263	0,025	-0,327	0,128	1,000						
9	GO	-0,011	-0,092	0,04	0,062	-0,008	0,043	0,004	-0,041	1,000					
10	DL	0,061	0,028	0,014	0,292	0,048	-0,123	-0,083	0,119	-0,004	1,000				
11	PB	0,143	0,119	-0,123	-0,069	-0,014	-0,292	-0,040	0,090	-0,180	-0,088	1,000			
12	TA	0,017	-0,038	-0,078	0,213	-0,001	-0,013	0,36	0,075	-0,036	-0,209	0,16	1,000		
13	ROE	-0,025	-0,002	0,01	-0,101	0,013	0,040	-0,043	-0,036	-0,031	0,002	-0,039	-0,161	1,000	
14	SD	-0,053	-0,122	-0,065	-0,065	-0,006	0,130	0,276	0,027	0,117	-0,126	-0,306	0,018	0,041	1,000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 7.** Analiza korelacji zmiennych objaśniających w modelu stopnia wykorzystania krótkoterminowego kredytu bankowego

Nr	Zmienna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	SL	1,000													
2	STS	0,136	1,000												
3	CL	-0,203	0,000	1,000											
4	SIZE	-0,104	0,203	0,577	1,000										
5	SA	-0,038	-0,001	0,132	0,172	1,000									
6	QL	-0,203	-0,157	0,037	-0,063	-0,006	1,000								
7	OT	-0,054	-0,191	-0,109	-0,045	-0,017	0,084	1,000							
8	IT	0,214	0,056	-0,095	0,133	0,032	0,134	0,102	1,000						
9	GO	-0,071	-0,107	0,121	0,095	-0,005	0,058	-0,009	-0,078	1,000					
10	DL	-0,024	0,028	0,121	0,293	0,060	-0,109	-0,079	0,059	-0,008	1,000				
11	PB	0,220	0,188	-0,099	0,071	0,011	-0,250	-0,018	0,140	-0,203	-0,066	1,000			
12	TA	-0,156	-0,143	-0,094	0,113	-0,016	0,042	0,457	0,044	-0,049	-0,247	0,150	1,000		
13	ROE	0,032	-0,014	0,021	-0,039	0,006	0,035	-0,065	-0,013	-0,015	0,02	-0,046	-0,137	1,000	
14	SD	-0,097	-0,168	-0,096	-0,097	-0,011	0,137	0,300	0,035	0,063	-0,159	-0,243	0,109	0,026	1,000

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



**Tabela 8.** Determinanty krótkoterminowego kredytu bankowego z uwzględnieniem efektu roku

Nazwa zmiennej objaśniającej	Duże firmy		Średnie firmy		Małe firmy	
	MODEL I	MODEL II	MODEL III	MODEL IV	MODEL V	MODEL VI
	Sklonność do zaciągnięcia kredytu b (se)	Stopień wykorzystania kredytu b (se)	Sklonność do zaciągnięcia kredytu b (se)	Stopień wykorzystania kredytu b (se)	Sklonność do zaciągnięcia kredytu b (se)	Stopień wykorzystania kredytu b (se)
1	2	3	4	5	6	7
Stopień wykorzystania kredytu krótkoterminowego w $t-1$	0,9995*** (0,0888)	0,2731*** (0,0371)	2,1764*** (0,1930)	0,1678** (0,0749)	2,0447*** (0,1678)	0,4555*** (0,1195)
Upłynnienie zapasów	2,3205*** (0,7989)	0,2402 (0,2065)	0,7371* (0,4234)			
Upłynnienie zapasów w $t-1$	-2,6521*** (0,8308)	-0,0456 (0,2178)		0,4141*** (0,1519)	1,5610*** (0,4731)	-0,2735# (0,1733)
Rok 1997	-0,0587## (0,0409)				0,0034 (0,0800)	
Rok 1998	-0,0286 (0,0319)	0,0021 (0,0060)	-0,0248 (0,0312)	0,0077# (0,0050)	0,0428 (0,0385)	0,0816 (0,0714)
Rok 1999	-0,0441# (0,0286)	0,0076 (0,0067)	0,0186 (0,0194)	0,0073 (0,0063)	0,0205 (0,0330)	-0,0719*** (0,0154)
Rok 2000	-0,0275 (0,0240)	0,0096## (0,0075)	0,0698*** (0,0205)	0,0096## (0,0073)	0,0906*** (0,0274)	-0,0518*** (0,0132)
Rok 2001	-0,0087 (0,0226)	0,0184** (0,0084)	0,0415** (0,0196)	0,0043 (0,0081)	0,0335 (0,0335)	-0,0775*** (0,0144)
Rok 2002	-0,1549*** (0,0223)	0,0052 (0,0080)	-0,1428*** (0,0240)	-0,0090 (0,0125)		-0,0509*** (0,0157)
Rok 2003		0,0288*** (0,0057)	0,0521*** (0,0167)	0,0274*** (0,0085)	0,0104 (0,0294)	-0,0070 (0,0110)
Rok 2004	-0,0756*** (0,0160)		-0,0595*** (0,0174)	0,0103 (0,0084)	-0,0707*** (0,0246)	-0,0248** (0,0101)
Rok 2005	-0,0271# (0,0175)	-0,0082 (0,0069)	-0,0084 (0,0152)	0,0058 (0,0073)	-0,0212 (0,0256)	-0,0437*** (0,0108)
Rok 2006	-0,0103 (0,0164)	-0,0012 (0,0068)	-0,0089 (0,0138)	0,0088 (0,0076)	-0,0630*** (0,0243)	-0,0334*** (0,0093)
Rok 2007	-0,0255# (0,0172)	0,0010 (0,0070)	-0,0247* (0,0130)	0,0112* (0,0065)	-0,0252## (0,0184)	-0,0086 (0,0079)
Rok 2008	-0,0064 (0,0184)	-0,0032 (0,0079)	-0,0009 (0,0141)	-0,0018 (0,0073)	0,0072 (0,0182)	-0,0065 (0,0088)
Rok 2009	-0,0341## (0,0250)	-0,0231** (0,0095)	-0,0205## (0,0151)	0,0033 (0,0074)	-0,0668*** (0,0239)	-0,0300*** (0,0106)
Rok 2010	-0,0544*** (0,0157)	-0,0177* (0,0093)	-0,0441*** (0,0108)	-0,0047 (0,0060)	-0,0776*** (0,0185)	-0,0207*** (0,0074)
Rok 2011		-0,0053 (0,0110)				
Eksporтеры niewyspecjalizowani	0,0202 (0,0912)	-0,0152 (0,0256)	-0,0877 (0,0909)	-0,0446# (0,0293)	0,1108 (0,1226)	-0,0062 (0,0404)
Eksporтеры wyspecjalizowani	0,0259 (0,1104)	-0,0356 (0,0324)	-0,0034 (0,1041)	0,0580# (0,0359)	0,4554** (0,1911)	0,2210*** (0,0802)

Tabela 8, cd.

1	2	3	4	5	6	7
Udział własności zagranicznej	-0,1075 (0,0924)	0,0332 (0,0264)	-0,1800* (0,1007)	-0,1173*** (0,0390)	-0,6358*** (0,1566)	0,0032 (0,0866)
Budownictwo	-0,1331 (0,1362)	-0,0606# (0,0390)	-0,0740 (0,0923)	0,0567# (0,0384)	0,2120* (0,1115)	0,0399 (0,0535)
Handel	0,1605 (0,1519)	-0,0506## (0,0395)	0,1831** (0,0823)	0,0283 (0,0309)	0,1634* (0,0901)	-0,0412 (0,0360)
Transport	-0,0947 (0,1635)	-0,0170 (0,0484)	0,1383 (0,1515)	-0,0676 (0,0605)	0,0440 (0,2386)	-0,0315 (0,0871)
Pozostałe usługi	-0,2208** (0,1055)	-0,0468 (0,0408)	-0,1405* (0,0842)	-0,0081 (0,0493)	0,0688 (0,0989)	-0,0832* (0,0493)
Spółki komandytowe	1,2859** (0,5937)	0,4002** (0,1689)	0,3414 (0,4354)	0,4323* (0,2401)	0,1842 (0,9180)	0,0682 (0,3857)
Spółki z o.o.	0,1484 (0,1377)	-0,0099 (0,0424)	0,0418 (0,0823)	-0,0182 (0,0290)	0,0213 (0,1219)	-0,0618* (0,0371)
Spółki akcyjne	0,3439*** (0,1281)	-0,0135 (0,0385)	-0,3189** (0,1240)	0,0113 (0,0377)	-0,3510# (0,2309)	-0,1191# (0,0792)
Przedsiębiorstwa zagraniczne	-1,2370 (0,8405)	0,6539 (0,5898)				
Przedsiębiorstwa państwowe	0,1130 (0,2021)	-0,0800 (0,0674)	-0,2265## (0,1649)	-0,0179 (0,1015)	-1,1806** (0,4683)	-0,2305 (0,2873)
Spółdzielnie					-0,2546* (0,1344)	
Pozostałe	0,8744*** (0,3025)	0,0620 (0,0658)	0,1075 (0,1304)	0,0070 (0,0468)	0,0214 (0,1530)	-0,1107** (0,0493)
Udział płynnych papierów wartościowych w aktywach	-0,3624 (0,3515)	-0,2154* (0,1219)	-0,1508 (0,2032)	0,0685 (0,2277)	0,4744 (0,4987)	-0,4446## (0,3157)
Udział płynnych papierów wartościowych w aktywach w $t-1$	0,0338 (0,1419)	0,0351 (0,0430)	-0,1521*** (0,0491)	0,0424 (0,1917)	-0,0869 (0,3644)	0,6417*** (0,2437)
Zabezpieczenie	-0,0453 (0,3937)	-0,3953*** (0,0954)	-0,6211* (0,3619)	-0,3655** (0,1445)	-0,0144 (0,4740)	-0,1436 (0,1622)
Zabezpieczenie w $t-1$	0,2292 (0,3536)	0,1615** (0,0823)	0,2179 (0,3171)	0,2757* (0,1407)	0,7246# (0,4578)	0,1832 (0,1783)
Skumulowana rentowność kapitału własnego w $t-1$	0,0385 (0,0365)	0,0207* (0,0110)	-0,2361** (0,1030)	-0,0198 (0,0646)	-0,1922 (0,2774)	-0,0085 (0,0660)
Rezerwy kapitałowe i zyski zatrzymane			0,3284** (0,1629)	0,0666 (0,0698)	0,3589 (0,3047)	0,0169 (0,0711)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	0,3908** (0,1564)	0,0087 (0,0522)	-0,4334*** (0,1311)	-0,1028* (0,0584)	0,1835 (0,1454)	-0,0997## (0,0767)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym w $t-1$	-0,0159 (0,0239)	0,0099 (0,0092)				
Miara płynności gotówkowej	-0,0968## (0,0701)	0,0390 (0,0408)	-0,1560*** (0,0136)		-0,0947*** (0,0161)	-0,0538* (0,0299)
Miara płynności gotówkowej w $t-1$	-0,0338 (0,0343)	-0,0397** (0,0188)				

1	2	3	4	5	6	7
Pozaoiletkowa tarcza podatkowa	-1625,4075** (791,6976)	228,4548 (201,6702)	716,6444 (753,6127)	-568,5946 (444,6455)	-303,5277 (1,2554)	-354,3889 (600,1168)
Pozaoiletkowa tarcza podatkowa w $t-1$	452,1561## (328,8621)	-84,3264 (97,5487)	1316,9549*** (372,5381)	490,0585## (362,6484)	34,0258 (1313,7893)	-422,5052 (571,7756)
Odsetkowa tarcza podatkowa	1,5295# (0,9123)	0,3946 (0,3117)	-0,2778 (0,6592)	1,1771*** (0,4150)	-12,1375*** (2,4916)	-0,4557 (1,0899)
Odsetkowa tarcza podatkowa w poprzednim roku					11,8070*** (2,0624)	1,4135* (0,8395)
Mozliwosci wzrostu	0,2139* (0,1143)	-0,0396## (0,0300)			0,1797 (0,1402)	-0,1187* (0,0614)
Mozliwosci wzrostu w $t-1$	-0,0236 (0,0201)	0,0003 (0,062)	0,0393*** (0,0100)	0,0305 (0,0294)	-0,0178 (0,1148)	-0,0116 (0,0495)
Miara zatorow platniczych	0,4613 (0,6553)	-0,2380## (0,1772)		0,2486 (0,2136)	1,3448* (0,7361)	0,5211* (0,2924)
Miara zatorow platniczych w $t-1$	-0,2539 (0,3115)	0,1077 (0,0915)	0,1851** (0,0739)	-0,0676 (0,1909)	-0,7868 (0,6527)	-0,5312** (0,2633)
Odwrócony wskaźnik predykcji bankructwa	92,2403*** (32,9412)	30,9553*** (10,0292)	-59,0179** (23,5616)	86,7736*** (19,7763)	-36,3737* (21,4018)	57,2989*** (13,8931)
Miara plynności szybkiej				-0,0373*** (0,0138)		
Odwrócony wskaźnik predykcji bankructwa w $t-1$				-44,3907** (18,4065)		
Stala	0,0895 (0,2112)	0,1221** (0,0564)	0,5108*** (0,1354)	0,0040 (0,0751)	-0,1856 (0,1733)	0,1289* (0,0660)
<b>Nazwa testu</b>	<b>Statystyka testowa [p-value]</b>					
Test Arellano-Bonda na autokorelację 1 rzędu	-22,213 [0,0000]	-11,929 [0,0000]	-19,398 [0,0000]	-6,0285 [0,0000]	-15,542 [0,0000]	-6,6933 [0,0000]
Test Arellano-Bonda na autokorelację 2 rzędu	-1,167 [0,2430]	0,585 [0,5579]	-0,915 [0,3601]	1,528 [0,1265]	0,816 [0,4143]	0,994 [0,3199]
Test Sargana	111,381 [0,5519]	108,091 [0,2965]	139,426 [0,0517]	100,335 [0,1554]	107,721 [0,1945]	89,486 [0,1214]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Tabela 9.** Determinanty krótkoterminowego kredytu bankowego z uwzględnieniem wpływu polityki monetarnej

Nazwa zmiennej objaśniającej	Duże firmy		Średnie firmy		Małe firmy	
	MODEL I	MODEL II	MODEL III	MODEL IV	MODEL V	MODEL VI
	Sklonność do kredytu b (se)	Wykorzystanie kredytu b (se)	Sklonność do kredytu b (se)	Wykorzystanie kredytu b (se)	Sklonność do kredytu b (se)	Wykorzystanie kredytu b (se)
1	2	3	4	5	6	7
Stopień wykorzystania kredytu krótkoterminowego w $t-1$	1,2881*** (0,1009)	0,3559*** (0,0407)	1,7663*** (0,3030)	0,0314 (0,1556)	1,2802*** (0,2921)	0,4339*** (0,1575)
Wykorzystanie kredytu krótkoterminowego w $t-2$					0,5983** (0,2775)	

Tabela 9, cd.

1	2	3	4	5	6	7
Wskaźnik upłynnienia zapasów	1,8080** (0,8083)	-0,2657 (0,2141)	0,0711 (0,5891)			
Upłynnienie zapasów opóźnione o jeden okres	-2,0609** (0,8430)	0,5038** (0,2236)		-0,2772 (0,2864)	0,4887 (0,4924)	0,0117 (0,2039)
WIBOR3M	-0,43* (0,24)	-0,08 (0,11)	-1,24** (0,53)	0,09 (0,10)	-0,47*** (0,15)	-0,09 (0,10)
WIBOR3M opóźniony o jeden okres	1,15*** (0,19)	0,18*** (0,07)	1,55*** (0,24)	0,66*** (0,13)	-0,14 (0,16)	0,07 (0,12)
WIBOR3M opóźniony o dwa okresy	-1,15*** (0,30)	-0,02 (0,10)	-0,61** (0,29)	-0,49*** (0,14)	0,11 (0,20)	-0,09 (0,14)
Efektywny kurs walutowy	-0,40*** (0,08)	-0,01 (0,03)	-0,37*** (0,06)	0,02 (0,04)	-0,17*** (0,06)	-0,00 (0,04)
Efektywny kurs walutowy opóźniony o jeden okres	0,42*** (0,12)	0,05* (0,03)	0,44*** (0,10)	0,09* (0,05)	-0,09 (0,09)	0,10** (0,05)
Efektywny kurs walutowy opóźniony o dwa okresy	0,19* (0,10)	0,07** (0,03)	0,07 (0,11)	0,13*** (0,04)	0,17** (0,07)	0,14*** (0,05)
Rok 1999	0,1548*** (0,0243)	0,0319*** (0,0093)	0,1864*** (0,0393)	0,0775*** (0,0159)	0,0427** (0,0215)	0,0234 (0,0164)
Rok 2000	0,0577** (0,0253)	0,0216** (0,0092)	0,1311*** (0,0451)	-0,0021 (0,0128)	0,1200*** (0,0242)	0,0145 (0,0117)
Rok 2001	0,1245*** (0,0217)	0,0173** (0,0067)	0,0387## (0,0299)	-0,0024 (0,0102)	0,1010*** (0,0195)	-0,0025 (0,0118)
Rok 2004					-0,0409*** (0,0151)	
Rok 2008	-0,0288## (0,0216)	-0,0097## (0,0075)	-0,0338** (0,0172)	-0,0298*** (0,0095)		-0,0261*** (0,0085)
Rok 2009		-0,0242*** (0,0080)		-0,0280*** (0,0095)	-0,0260 (0,0207)	-0,0367** (0,0147)
Rok 2010	-0,0103 (0,0115)	-0,0043 (0,0056)	0,0038 (0,0107)	-0,0128# (0,0086)	-0,0045 (0,0121)	-0,0071 (0,0078)
Eksporter niewyspecjalizowany	0,0260 (0,0908)	0,0309 (0,0289)	0,0905 (0,1209)	0,0089 (0,0404)	0,1587 (0,1333)	-0,0623 (0,0507)
Eksporter wyspecjalizowany	0,0242 (0,1074)	0,0153 (0,0354)	0,2552* (0,1476)	0,1255** (0,0576)	0,2674## (0,1993)	0,0013 (0,0928)
Udział własności zagranicznej	-0,0706 (0,0969)	-0,0073 (0,0260)	-0,5895*** (0,1695)	-0,1887*** (0,0702)	-0,4574*** (0,1582)	0,1279# (0,0813)
Budownictwo	-0,0177 (0,1348)	0,0591# (0,0376)	-0,1880# (0,1257)	-0,0764 (0,0502)	0,0440 (0,0108)	-0,0316 (0,0610)
Handel	0,0055 (0,1511)	-0,0736* (0,0401)	0,2491* (0,1313)	-0,0030 (0,0443)	0,1181## (0,0922)	-0,0036 (0,0482)
Transport	-0,2576# (0,1589)	0,0426 (0,0486)	-0,0772 (0,2036)	-0,2197** (0,0965)	0,0126 (0,2406)	-0,1149 (0,1036)
Pozostałe usługi	-0,3393*** (0,1013)	-0,0188 (0,0369)	-0,2549** (0,1286)	0,0076 (0,0604)	-0,1181 (0,0997)	0,0059 (0,0530)
Spółki komandytowe	0,6465 (0,5776)	0,0093 (0,1374)	-1,0044** (0,4411)	-0,1287 (0,3063)	0,7055 (0,8684)	0,2385 (0,3698)

1	2	3	4	5	6	7
Spółki z o.o.	-0,1904## (0,1330)	0,0074 (0,0408)	0,0896 (0,1033)	0,1177*** (0,0431)	-0,1284 (0,1073)	-0,0239 (0,0351)
Spółki akcyjne	0,0843 (0,1225)	-0,0173 (0,0379)	0,1160 (0,1465)	-0,0222 (0,0618)	-0,4152* (0,2173)	-0,0953 (0,0869)
Przedsiębiorstwa zagraniczne	-3,3029 (3,4477)	0,7908 (0,6955)				
Przedsiębiorstwa państwowe	-0,0137 (0,1952)	-0,0882 (0,0789)	-0,2528 (0,2956)	0,1697 (0,1534)	-0,1826 (0,3613)	-0,2580 (0,3130)
Spółdzielnie					-0,2967** (0,1297)	
Pozostałe	0,2712 (0,2909)	0,2057*** (0,0696)	-0,0794 (0,1914)	-0,0340 (0,0759)	-0,3659** (0,1669)	0,0320 (0,0545)
Płynne rezerwy	-0,2640 (0,3629)	0,0952 (0,2302)	-0,0579 (0,7000)	0,0703 (0,5273)	0,3405 (0,5839)	0,6932 (0,4115)
Płynne rezerwy opóźnione o jeden okres	0,0315 (0,1442)	0,0013 (0,1209)	-0,3826 (0,7237)	-0,2378 (0,4454)	-0,0569 (0,4958)	-0,3565 (0,4070)
Zabezpieczenie	-0,0424 (0,4051)	-0,1648# (0,1037)	0,8158 (0,5509)	-0,1881 (0,1829)	-0,2205 (0,4214)	-0,0308 (0,1865)
Skumulowana rentowność kapitału własnego w $t - 1$	0,0405 (0,0363)	0,0662*** (0,0173)	0,4025 (0,3114)	-0,2887** (0,1185)	-0,4349** (0,1988)	-0,0281 (0,1134)
Skumulowana rentowność kapitału własnego			-0,4514 (0,3298)	0,2485** (0,1150)	0,4366** (0,2112)	0,0181 (0,1206)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	0,4295*** (0,1570)	-0,1603*** (0,0482)	-0,5818** (0,2054)	-0,0108 (0,0897)	-0,0299 (0,1682)	-0,2105** (0,0835)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym w $t - 1$	-0,0120 (0,0248)	0,0945*** (0,0366)				
Miara płynności gotówkowej	-0,2324*** (0,0676)	-0,0893** (0,0381)	-0,1539*** (0,0330)		-0,1382*** (0,0215)	-0,0238 (0,0570)
Pozasadetkowa tarcza podatkowa	-133,2199 (772,5174)	507,8992# (344,0444)	-7327,3303*** (1830,8526)	-1117,8592# (714,9313)	-1774,1613## (1273,5663)	-1011,0791 (836,5361)
Pozasadetkowa tarcza podatkowa w $t - 1$	388,3091 (326,1477)	206,1014 (283,3589)	9148,8272*** (1691,9192)	1398,8546** (546,7805)	1582,3459# (1054,8323)	1408,9310* (818,9098)
Odsetkowa tarcza podatkowa	1,1517## (0,8777)	0,9866*** (0,3645)	2,9029# (1,7708)	3,6951*** (1,1028)	-2,6856## (1,9667)	0,9467 (1,2138)
Odsetkowa tarcza podatkowa w $t - 1$					3,3940** (1,5913)	0,0859 (0,6397)
Możliwości wzrostu	0,5852*** (0,0907)	-0,0536* (0,0322)	0,2568** (0,1251)		0,0844 (0,1126)	-0,1203* (0,0687)
Możliwości wzrostu opóźnione o jeden okres	-0,0620*** (0,0194)	-0,0005 (0,0216)	0,1725 (0,1351)	-0,0925* (0,0551)	0,2739*** (0,0942)	0,0577 (0,0565)
Miara zatorów płatniczych	1,2629** (0,6303)	-0,4231** (0,1694)		0,6821** (0,3286)	0,2428 (0,6354)	-0,5037 (0,3616)
Miara zatorów płatniczych opóźniona o jeden okres	-0,9349*** (0,3058)	0,2720* (0,1536)	0,8932** (0,3698)	-0,0193 (0,2827)	-0,2781 (0,5124)	0,5759 (0,3742)
Odwrócony wskaźnik predykcji bankructwa	45,6676## (33,8621)	-12,4123 (13,0037)	-131,4245** (56,8771)	89,8833*** (28,8268)	-60,8136** (29,0144)	99,8246*** (15,3522)
Miara płynności szybkiej				-0,0660** (0,0262)		

Tabela 9, cd.

1	2	3	4	5	6	7
Stała	0,0377 (0,2123)	-0,0727 (0,0768)	0,2967 (0,2679)	-0,3459*** (0,1264)	0,5975*** (0,1871)	-0,2740*** (0,1014)
Nazwa testu	Statystyka testowa [ <i>p-value</i> ]					
Test Arellano-Bonda na autokorelację 1 rzędu	-22,317 [0,0000]	-9,388 [0,0000]	-11,238 [0,0000]	-4,745 [0,0000]	-11,194 [0,0000]	-5,290 [0,0000]
Test Arellano-Bonda na autokorelację 2 rzędu	-1,693 [0,0904]	1,161 [0,2455]	2,235 [0,0254]	-0,354 [0,7232]	-2,193 [0,0583]	1,582 [0,1136]
Test Sargana	150,614 [0,0323]	141,193 [0,3193]	109,497 [0,0445]	92,586 [0,0512]	91,270 [0,0844]	68,726 [0,3851]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

analizę czynników determinujących kredyt bankowy krótkoterminowy w przedsiębiorstwach przeprowadzono w podziale ze względu na wielkość firmy. Dla każdej z trzech grup przedsiębiorstw: małych, średnich oraz dużych, oszacowano dwa modele: skłonność do zaciągnięcia kredytu krótkoterminowego i stopień wykorzystania kredytu krótkoterminowego. W modelach zaprezentowanych w tab. 8 uwzględniono efekt roku, natomiast modele przedstawione w tab. 9 rozszerzono dodatkowo o zmienne kontrolne dla warunków otoczenia makroekonomicznego WIBOR oraz efektywny kurs walutowy.

#### 4. Wyniki

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, iż estymatory parametrów dla poszczególnych lat w dobrym stopniu obrazują ogólną sytuację makroekonomiczną w gospodarce. W okresie dobrej koniunktury obserwowano wzrost skłonności do zaciągania kredytu długoterminowego. Natomiast w latach 2000 i 2001 restrykcyjna polityka monetarna ograniczała skłonność przedsiębiorstw do zaciągania kredytów długoterminowych. Spowolnienie gospodarcze, jakie miało miejsce w 2002 r. wpłynęło na ograniczenie skłonności przedsiębiorstw do zaciągania kredytów długoterminowych i udziału zaciąganych kredytów długoterminowych w zewnętrznych źródłach finansowania. Przystąpienie Polski do UE obniżyło zapotrzebowanie na zaciąganie kredytów długoterminowych ze względu na szerszy rynek zbytu wewnątrz UE i większe możliwości dostępu do dotacji z funduszy UE. Wpłynęło to na zmniejszenie udziału zaciąganych kredytów długoterminowych w zewnętrznych źródłach finansowania w latach 2004-2006. Dobra koniunktura gospodarcza i korzystna sytuacja ogólnomakroekonomiczna w 2007 r. wpłynęły na zwiększenie skłonności do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych. Pogorszenie koniunktury, wzrost stóp procentowych i niestabilna sytuacja ogólnomakroekonomiczna w 2008 r. wpłynęły na zmniejszenie udziału zaciąganych kredytów długoterminowych w zewnętrznych źródłach finansowania w 2008 r., pomimo boomu kredytu



towego. Kryzys finansowy krajów UE w 2009 r. ograniczył skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych. Na podstawie wyników kwartalnych raportów NBP na temat sytuacji na rynku kredytowym, bazujących na badaniach ankietowych przeprowadzanych wśród przewodniczących komitetów kredytowych 27 największych banków na polskim rynku można stwierdzić, że w 2010 r. zaostrożono warunki udzielania kredytów w zakresie marży i wymaganego zabezpieczenia, jak i kryteriów kredytowania małych i średnich przedsiębiorstw, a w II kwartale 2010 r. również dużych przedsiębiorstw. Skutkowało to spadkiem skłonności do zaciągania kredytów długoterminowych, jak i zmniejszeniem udziału kredytu długoterminowego w zewnętrznych źródłach finansowania. Duże przedsiębiorstwa wykorzystywały kredyty krótkoterminowe w wyższym stopniu w latach 2000 i 2001 przed kryzysem i spowolnieniem gospodarczym, a kryzys krajów UE w latach 2009 i 2010 zmniejszył udział kredytów krótkoterminowych w zewnętrznych źródłach finansowania dużych przedsiębiorstw. Średnie przedsiębiorstwa wykorzystywały kredyty krótkoterminowe w wyższym stopniu tuż przed kryzysem finansowym, tj. w latach 1998, 2000 i 2007, a małe firmy w latach 1999-2002 oraz 2004-2006 finansowały się krótkoterminowymi kredytami bankowymi w mniejszym stopniu niż w 1996 r.

Przedsiębiorstwa budowlane i handlowe mają wyższą skłonność do finansowania się długoterminowym kredytem bankowym niż przedsiębiorstwa przemysłowe, a małe i średnie przedsiębiorstwa handlowe także kredytem krótkoterminowym, ze względu na większe zabezpieczenie hipoteczne lub na wierzytelnościach handlowych, zapasach czy należnościach z tytułu podatku VAT. Firmy małe, jako mniej wiarygodne i obciążone większym ryzykiem działalności, mają bardzo silne ograniczenie finansowania zewnętrznego, w tym bankowego. Mogą być zatem bardziej podatne na działanie tzw. akceleratora finansowego i bardziej uzależnione od swojej bieżącej kondycji finansowej w planowaniu inwestycji. Ze względu na to również oszacowano modele estymowane na populacji małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą zatem dostarczyć dodatkowych informacji o procesach kształtujących badane zjawiska. Małe przedsiębiorstwa budowlane oraz małe i średnie przedsiębiorstwa handlowe mają wyższą skłonność do finansowania się krótkoterminowymi kredytami bankowymi niż przedsiębiorstwa przemysłowe. Przedsiębiorstwa budowlane w większym stopniu finansują się nowym długoterminowym kredytem bankowym, a małe przedsiębiorstwa budowlane także krótkoterminowymi kredytami bankowymi, niż przedsiębiorstwa przemysłowe ze względu na kapitałochłonność realizowanych inwestycji infrastrukturalnych, stosunkowo długi okres zwrotu z inwestycji (dostosowany do terminu wymagalności kredytu), jak i potrzeby poniesienia nakładów przed otrzymaniem przedpłat lub dotacji refinansującej poniesione wydatki. Duże i średnie przedsiębiorstwa usługowe mają niższą skłonność do finansowania się krótkoterminowymi kredytami bankowymi niż przedsiębiorstwa przemysłowe, a małe przedsiębiorstwa usługowe w mniejszym stopniu finansują się krótkoterminowymi kredytami bankowymi niż przedsiębiorstwa przemysłowe ze względu na niewystarczający majątek na potrzeby zabezpieczenia kredytów.

Wraz ze wzrostem rentowności przedsiębiorstw i zdolności do generowania pieniężnej nadwyżki finansowej maleje skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych, jak również udział zaciąganego kredytu długoterminowego w zewnętrznych źródłach finansowania, co jest zgodne z teorią *pecking order* i wskazuje na brak podstaw do odrzucenia **hipotezy 1** w zakresie kredytu długoterminowego. Polityka monetarna za pośrednictwem stopy procentowej wpływa na zmniejszenie skłonności do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych ze względu na wysokość kosztów zewnętrznego finansowania. Dodatkowo wyższa rentowność przedsiębiorstw, umożliwiającą zgromadzenie wyższych rezerw kapitałowych i zysków zatrzymanych w poprzednim okresie, wpływa na zmniejszenie skłonności do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych, co jest zgodne z teorią *pecking order*. W średnich przedsiębiorstwach wraz ze wzrostem rentowności przedsiębiorstw i zdolności do generowania pieniężnej nadwyżki finansowej maleje skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych, jak również udział kredytów krótkoterminowych w zewnętrznych źródłach finansowania, co jest zgodne z teorią *pecking order*. Również w małych przedsiębiorstwach wraz ze wzrostem zdolności do generowania pieniężnej nadwyżki finansowej maleje udział krótkoterminowych kredytów bankowych w zewnętrznych źródłach finansowania, choć na poziomie istotności 20%. Duże przedsiębiorstwa zdolne do generowania pieniężnej nadwyżki finansowej wykazują wyższą skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych, co wynika z większej skali działania i posiadania stabilnych źródeł przychodu (np. umowy długoterminowe pozwalające na co miesięczne fakturowanie za świadczone usługi). Podsumowując, należy stwierdzić, że uzyskane wyniki wskazują na brak podstaw do odrzucenia **hipotezy 1** dla małych i średnich przedsiębiorstw w odniesieniu do kredytów krótkoterminowych. Jedynie w przypadku finansowania dużych przedsiębiorstw krótkoterminowym kredytem bankowym odrzucono hipotezę 1. Aplikowalność teorii hierarchii źródeł finansowania do wyborów przedsiębiorstw w zakresie finansowania kredytem potwierdzili Boguszewski i Kocięcki [2000], Bougheas, Mizen i Yalcin [2004], Ghosh i Sensarma [2004], Alonso, Iturriaga, Sanz i Gonzalez [2005], Dewaelheyns i Van Hulle [2007], Cole [2008; 2010], Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2010].

Wyższa płynność szybka przedsiębiorstwa zwiększa skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych ze względu na wyższą zdolność do terminowej obsługi zadłużenia. Natomiast wyższa płynność gotówkowa przedsiębiorstwa (niezależnie od jego wielkości) zmniejsza skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych ze względu na wyższą zdolność do samodzielnego finansowania bieżących zobowiązań. Nawet małe przedsiębiorstwa o wyższej płynności gotówkowej zgłaszają niższe zapotrzebowanie na krótkoterminowe finansowanie z banków. W dużych przedsiębiorstwach wyższa płynność gotówkowa w poprzednim okresie, a w średnich firmach wyższa płynność szybka w bieżącym okresie, wpływa na zmniejszenie stopnia wykorzystania krótkoterminowych kredytów bankowych w zewnętrznych źródłach finansowania ze względu na wyższą zdolność do

samodzielnego finansowania bieżących zobowiązań. Uzyskane wyniki wskazują na brak podstaw do odrzucenia **hipotezy 2** zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania i wynikami Boguszewski, Kocięcki [2000]), Cole [2010] oraz Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2013].

Analizując wielkość straty na działalności finansowej, obserwowano, że wyższe straty co do wartości bezwzględnej na działalności finansowej w poprzednim okresie towarzyszą wyższemu udziałowi zaciągniętego kredytu długoterminowego w zewnętrznych źródłach finansowania, co wynika ze stałej skłonności do finansowania nowymi kredytami długoterminowymi. Finansowanie nowymi (zaciąganymi) kredytami długoterminowymi odgrywa duże znaczenie w małych i średnich przedsiębiorstwach z uwagi na istotne zasilenie finansowe kapitałem o stosunkowo długim terminie wymagalności. Im większa różnica między rentownością sprzedaży brutto i udziałem zysku z działalności operacyjnej w przychodach ze sprzedaży netto, tym przedsiębiorstwa bardziej się zadłużają, w większym stopniu korzystają z kredytów bankowych. Średnie przedsiębiorstwa mają wyższą skłonność do zaciągania długoterminowego kredytu bankowego niż małe, także w modelu z uwzględnieniem wpływu polityki monetarnej. Na podstawie uzyskanych wyników nie odrzucono **hipotezy 3** jedynie dla średnich przedsiębiorstw. Gelos [2003], Alonso, Iturriaga, Sanz i Gonzalez [2005], Sufi [2009], Love i Peria [2012], Jiménez, Ongena, Peydró i Saurina [2013] stwierdzili dodatnią zależność między wielkością firmy a wykorzystaniem kredytu bankowego.

Wyższy udział rzeczowych aktywów trwałych w aktywach ogółem w okresie bieżącym, obejmujący realizowane (w okresie  $t$ ) inwestycje rzeczowe (środki trwałe w budowie i zaliczki na środki trwałe w budowie) zwiększa skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych i udział zaciąganych długoterminowych kredytów bankowych w zewnętrznych źródłach finansowania, co powoduje brak podstaw do odrzucenia **hipotezy 4**. Podobne wyniki uzyskali Ghosh i Sensarma [2004]. Wyższy udział środków trwałych w aktywach ogółem w bieżącym okresie zmniejsza skłonność średnich przedsiębiorstw do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych, a w dużych i średnich przedsiębiorstwach zmniejsza zapotrzebowanie na finansowanie krótkoterminowymi kredytami bankowymi ze względu na większy dostęp do alternatywnych źródeł finansowania, w tym długoterminowych kredytów bankowych. Z tego względu średnie przedsiębiorstwa z większym majątkiem, odgrywającym rolę zabezpieczenia, wykazują niższą skłonność do finansowania krótkoterminowymi kredytami bankowymi. Dzieje się tak na skutek awersji do ryzyka, tzn. z obawy przed utratą zdolności do terminowej obsługi zadłużenia chętniej wybierają źródła finansowania o dłuższym okresie wymagalności. Wyższy udział środków trwałych w aktywach ogółem w okresie  $(t - 1)$ , odgrywający rolę zabezpieczenia kredytu na etapie analizy wniosku kredytowego, zwiększa skłonność małych przedsiębiorstw do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych. Firmy o relatywnie niskim stosunku rzeczowych aktywów trwałych do aktywów całkowitych mogą być postrzegane jako nieprzejrzyste, w większym stopniu obciąż-

zione problemem asymetrii informacji (m.in. [Ghosh, Sensarma 2004]). Uzyskane wyniki prowadzą do odrzucenia hipotezy 4a dla małych przedsiębiorstw. Jedynie dla średnich przedsiębiorstw nie znaleziono podstaw do odrzucenia **hipotezy 4a**.

Zdrowe finansowo firmy, czyli takie, które mają niskie prawdopodobieństwo bankructwa, dążą do niskiej wartości długu i dlatego zaciągają niższe kredyty długoterminowe. Na poziomie istotności 20% przedsiębiorstwa bardziej zagrożone bankructwem zaciągają stosunkowo wyższe kredyty długoterminowe, mają wyższy udział zaciąganych długoterminowych kredytów bankowych w zewnętrznych źródłach finansowania. Należy zauważyć, że z próby badanych przedsiębiorstw wyłączono zagrożone bankructwem na skutek wykazywania ujemnego kapitału własnego, z których 6% zaciągało długoterminowe kredyty bankowe. Duże przedsiębiorstwa bardziej zagrożone bankructwem wykazują wyższą skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych, natomiast małe i średnie przedsiębiorstwa bardziej zagrożone bankructwem wykazują niższą skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych. Wynika to z krótkiego okresu wymagalności tych kredytów i dłuższego okresu analizy wniosków kredytowych małych i średnich przedsiębiorstw niż dużych. Większe ryzyko kredytowe banków, związane z finansowaniem małych i średnich przedsiębiorstw, wpływa na bardziej wnikliwą i rygorystyczną analizę zdolności kredytowej MSP i odrzucanie wniosków kredytowych przedsiębiorstw o gorszej sytuacji płynnościowej, niezdolnych do terminowej spłaty kredytu krótkoterminowego. Większe zagrożenie bankructwem zmniejsza skłonność małych i średnich przedsiębiorstw do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych. W przypadku średnich przedsiębiorstw większe zagrożenie bankructwem w poprzednim okresie, na etapie analizy wniosku kredytowego, zmniejsza udział kredytu krótkoterminowego w zewnętrznych źródłach finansowania. Przedsiębiorstwa zagrożone bankructwem (niezależnie od rozmiaru) wykazują wyższy udział krótkoterminowych kredytów w źródłach finansowania. Należy zauważyć, że z próby badawczej wyłączono przedsiębiorstwa zagrożone bankructwem na skutek ujemnego kapitału własnego. Uzyskane wyniki nie dają podstaw do odrzucenia **hipotezy 5**.

Wśród przedsiębiorstw państwowych jedynie dla małych podmiotów uzyskano istotnie niższą skłonność do finansowania się krótkoterminowymi kredytami bankowymi niż w przypadku spółek osobowych i cywilnych. Uzyskane wyniki wskazują, że przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego mają niższą skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych, a małe i średnie przedsiębiorstwa (MSP) z udziałem kapitału zagranicznego także wykazują niższą skłonność do zaciągania kredytów krótkoterminowych niż przedsiębiorstwa krajowe ze względu na szerszy dostęp do alternatywnych źródeł finansowania, w tym pożyczek od jednostek powiązanych. Przedsiębiorstwa państwowe mają niższą skłonność do finansowania się długoterminowym kredytem bankowym niż spółki osobowe i cywilne, co dodatkowo pogłębia polityka monetarna za pośrednictwem oprocentowania, wpływająca na koszty finansowania zewnętrznego. Na podstawie uzyskanych wyników

nie odrzucono **hipotezy 6** w odniesieniu do kredytu długoterminowego, a w przypadku kredytu krótkoterminowego nie znaleziono podstaw do odrzucenia hipotezy 6 jedynie dla MSP z udziałem kapitału zagranicznego oraz małych przedsiębiorstw państwowych. Potwierdza to wyniki uzyskane przez takich badaczy, jak Brown, Ongena, Popov i Yesin [2012]. Ze względu na szerszy dostęp do alternatywnych źródeł finansowania średnie przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego wykazują niższy udział krótkoterminowych kredytów bankowych w zewnętrznych źródłach finansowania niż przedsiębiorstwa krajowe. Jedynie w przypadku średnich przedsiębiorstw nie odrzucono **hipotezy 6a**. Eksporterzy niewyspecjalizowani i wyspecjalizowani mają wyższą skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych niż nieeksporterzy. Polityka monetarna za pośrednictwem stopy procentowej wpływa na zwiększenie skłonności eksporterów wyspecjalizowanych do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych ze względu na szerszy dostęp do kredytów, również zagranicznych. Wśród małych i średnich przedsiębiorstw eksporterzy wyspecjalizowani wykazują wyższą skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych i wyższy udział krótkoterminowych kredytów bankowych w zewnętrznych źródłach finansowania niż nieeksporterzy, co wynika z większych możliwości sprzedaży na rynkach zagranicznych, czemu towarzyszy wyższe zapotrzebowanie na finansowanie zapasów. Ponadto eksporterzy wyspecjalizowani mają większy dostęp do tańszych zagranicznych kredytów krótkoterminowych i ponoszą niższe ryzyko walutowe. W MSP eksporterzy niewyspecjalizowani wykazują niższy udział krótkoterminowych kredytów bankowych w zewnętrznych źródłach finansowania niż nieeksporterzy na poziomie istotności 15%. Uzyskane wyniki znajdują poparcie w literaturze [Gelos 2003; Brown, Ongena, Yesin 2011; Love, Peria 2012; Brown, Ongena, Popov, Yesin 2012] i w większości potwierdzają **hipotezę 6b**. Jedynie dla dużych eksporterów nie potwierdzono hipotezy 6b w odniesieniu do finansowania krótkoterminowym kredytem bankowym.

Na podstawie oszacowanych modeli dla skłonności do zaciągnięcia kredytu długoterminowego i krótkoterminowego oraz stopnia wykorzystania kredytu długoterminowego i krótkoterminowego wnioskujemy, iż przedsiębiorstwa finansujące się kredytem długoterminowym w poprzednim okresie mają większą skłonność do dalszego finansowania się kredytem długoterminowym. Podobnie przedsiębiorstwa finansujące się kredytem krótkoterminowym w poprzednim okresie mają większą skłonność do dalszego finansowania kredytem krótkoterminowym. Wskazuje to, że przedsiębiorstwa decydujące się na zaciągnięcie kredytu bankowego cechuje stabilność realizowanej strategii finansowej. Najwyższą skłonność do stałego finansowania się kredytami krótkoterminowymi wykazują małe przedsiębiorstwa. Wyższy wskaźnik upłynnienia zapasów (zapasy/sprzedaż) w roku  $t$  wpływa na wzrost skłonności średnich i dużych przedsiębiorstw do finansowania się krótkoterminowymi kredytami bankowymi w wyniku zwiększenia płynności i tym samym zdolności do obsługi zadłużenia, co jest zgodne z teorią dojrzałości dopasowania źródeł finansowania (*maturity matching*). Małe przedsiębiorstwa, ze względu na skalę działalności,



mają znacznie niższą zdolność samofinansowania niż duże przedsiębiorstwa, co potwierdza ostrożne podejście do stopnia finansowania kredytem krótkoterminowym (ujemny wpływ wskaźnika upłynnienia zapasów w roku  $t - 1$  na stopień finansowania kredytami krótkoterminowymi na poziomie istotności 15%). Natomiast w średnich przedsiębiorstwach wyższy poziom upłynnienia zapasów w roku  $t - 1$  zwiększa udział kredytu krótkoterminowego w zewnętrznych źródłach finansowania.

Wpływ odsetkowej tarczy podatkowej jest zgodny z modelem dźwigni finansowej. Wyższa odsetkowa tarcza podatkowa zwiększa skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych ze względu na oszczędności podatkowe dzięki zaliczeniu zapłaconych odsetek od kredytu do kosztów podatkowych. Wyższa pozaodsetkowa tarcza podatkowa w danym roku zmniejsza skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych ze względu na możliwość skorzystania z alternatywnych tańszych źródeł finansowania i brak potrzeby zadłużania się w banku w celu uzyskania oszczędności podatkowych. Duże przedsiębiorstwa znacznie obniżają obciążenia podatkowe dzięki wysokim kosztom amortyzacji. W małych przedsiębiorstwach wyższa odsetkowa tarcza podatkowa (w okresie  $t$ ) zmniejsza skłonność do zaciągania kredytu krótkoterminowego na skutek awersji do ryzyka utraty zdolności do terminowej obsługi zadłużenia. Wysoko rozwijające się przedsiębiorstwa mają większe potrzeby finansowe, co wpływa na wzrost skłonności do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych. Wzrost sprzedaży nie jest w stanie zaspokoić potrzeb finansowych przedsiębiorstw, zwłaszcza inwestycyjnych, ze względu na kapitałochłonność.

Wyższy udział płynnych papierów wartościowych w aktywach zmniejsza udział kredytów krótkoterminowych w zewnętrznych źródłach finansowania. Średnie przedsiębiorstwa posiadające wyższy udział płynnych papierów wartościowych w aktywach w poprzednim okresie mają niższą skłonność do finansowania krótkoterminowymi kredytami bankowymi. Jedynie małe przedsiębiorstwa posiadające wyższy udział płynnych papierów wartościowych w aktywach w poprzednim okresie w większym stopniu finansują się krótkoterminowymi kredytami bankowymi, gdyż zabezpieczenie w postaci płynnych papierów wartościowych zmniejsza ich awersję do ryzyka kredytowego. Zatory płatnicze w małych firmach zwiększają zapotrzebowanie na finansowanie krótkoterminowymi kredytami bankowymi i ich udział w źródłach finansowania. Zatory płatnicze w średnich przedsiębiorstwach w poprzednim roku zwiększają zapotrzebowanie na finansowanie kredytami krótkoterminowymi ze względu na większe bieżące potrzeby finansowe niż wpływy ze sprzedaży.

#### **4.1. Wpływ polityki monetarnej na finansowanie przedsiębiorstw kredytem bankowym**

Zaostrzenie polityki pieniężnej skutkuje wzrostem krótkoterminowych stóp procentowych na rynku międzybankowym, co przyczynia się do wzrostu oprocentowania kredytów i depozytów w bankach komercyjnych. W sytuacji tej, w związku z lep-

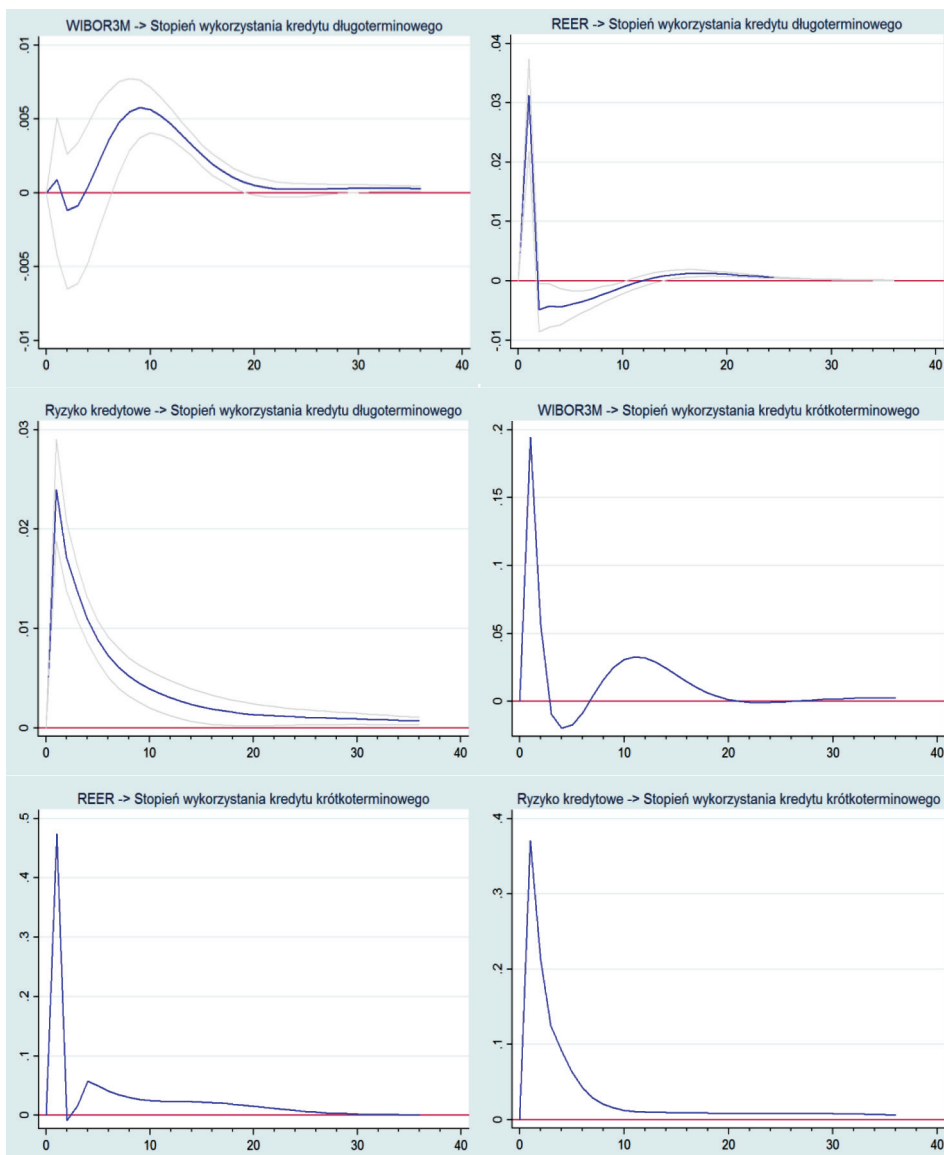


kością cen, obserwowany jest wzrost realnych stóp procentowych. Wzrost oprocentowania kredytów prowadzi do redukcji popytu na kredyt [Demchuk, Łyziak, Przystupa, Sznajderska, Wróbel 2012]. Znajduje to odzwierciedlenie w uzyskanych wynikach (tab. 9), które wskazują, zgodnie z **hipotezą 7**, że polityka monetarna za pośrednictwem kanału stopy procentowej WIBOR3M i kanału kursu walutowego wpływa ujemnie na skłonność przedsiębiorstw niefinansowych do zaciągania krótkoterminowego kredytu bankowego.

Natomiast z opóźnieniem o jeden okres polityka monetarna za pośrednictwem kanału stopy procentowej WIBOR3M wpływa na zmniejszenie stopnia wykorzystania nowych długoterminowych kredytów bankowych w dużych przedsiębiorstwach w większym stopniu niż w małych przedsiębiorstwach (tab. 5), gdyż mają one większy dostęp do alternatywnych źródeł finansowania i w warunkach restrykcyjnej polityki monetarnej mogą skorzystać z tańszych sposobów pozyskania środków finansowych. Z kolei dodatnio wpływa na skłonność do finansowania i stopień wykorzystania krótkoterminowego kredytu bankowego w średnich i dużych przedsiębiorstwach. W przypadku efektywnego kursu walutowego opóźnionego o jeden okres lub dwa okresy polityka monetarna dodatnio wpływa na skłonność do finansowania krótkoterminowym kredytem bankowym i stopień wykorzystania kredytu krótkoterminowego przez przedsiębiorstwa niezależnie od rozmiaru. Na poziomie istotności 20% opóźniona o jeden okres stopa procentowa WIBOR wpływa na zwiększenie skłonności do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych w dużych przedsiębiorstwach w większym stopniu niż w małych przedsiębiorstwach, a w średnich przedsiębiorstwach dopiero opóźniona o dwa okresy stopa procentowa WIBOR ma podobny wpływ. Może to wynikać z długiego procesu decyzyjnego dotyczącego realizacji inwestycji i długiego okresu analizy wniosków kredytowych. Koncepcja kanału kursu walutowego uwzględnia wpływ polityki pieniężnej na wartość waluty krajowej, gdzie zaostrzenie polityki pieniężnej prowadzi do aprecjacji waluty krajowej. Wzrost wartości waluty krajowej przekłada się na spadek cen, wyrażonych w walucie krajowej, dóbr importowanych i zmianę wartości posiadanych aktywów (tzw. efekt bilansowy) [Demchuk, Łyziak, Przystupa, Sznajderska, Wróbel 2012]. Efektywny kurs walutowy wpływa na zwiększenie skłonności przedsiębiorstw ogółem do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych, zwłaszcza walutowych. Jednak efektywny kurs walutowy w okresie  $t$  i w większym stopniu w okresie  $(t - 1)$  (choć na poziomie istotności 15%) wpływa na zmniejszenie skłonności średnich przedsiębiorstw do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych, co może być spowodowane niepewnością co do stabilności osiąganych przychodów i postrzeganym ryzykiem walutowym, zwłaszcza przy niskim udziale eksportu w sprzedaży. Opóźniony o jeden okres efektywny kurs walutowy wpływa na zmniejszenie skłonności małych przedsiębiorstw do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych, ale opóźniony o dwa okresy efektywny kurs walutowy wykazuje dodatni wpływ na skłonność małych przedsiębiorstw do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych i ich wielkość przypuszczalnie ze względu na

nizsze koszty zewnętrznego finansowania kredytów w walutach obcych. Proces decyzyjny dotyczący realizacji inwestycji i wyboru źródeł ich finansowania w małych przedsiębiorstwach trwa najdłużej, podobnie jak okres analizy wniosków kredytowych. Małe przedsiębiorstwa wykazują się najwyższą awersją do zaciągania kredytu, w tym długoterminowego, ze względu na niepewność co do źródeł przychodu i możliwości finansowych. Banki, analizując zdolność kredytową małych przedsiębiorstw, uwzględniają wyższe ryzyko utraty zdolności do spłaty zobowiązań z tytułu kredytu, co wpływa na zwiększenie ich oczekiwań co do dochodów generowanych przez małe przedsiębiorstwa. Opóźniony o dwa okresy efektywny kurs walutowy w średnich przedsiębiorstwach wpływa na zmniejszenie skłonności do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych ze względu na postrzegane ryzyko walutowe, zwłaszcza przy niskim udziale eksportu w przychodach ze sprzedaży i stosunkowo wysokich stałych zobowiązaniach w walucie krajowej. Natomiast w dużych przedsiębiorstwach opóźniony o dwa okresy efektywny kurs walutowy wpływa na zwiększenie skłonności do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych ze względu na niskie postrzegane ryzyko walutowe. Duże przedsiębiorstwa wykorzystują instrumenty finansowe w celu zabezpieczenia się przed ryzykiem kursowym, co zdecydowanie ogranicza ich awersję do zadłużania się w walucie obcej.

W celu pogłębienia analizy wpływu polityki monetarnej na finansowanie kredytem bankowym przedsiębiorstw w Polsce zbadano na danych kwartalnych reakcję stopnia wykorzystania kredytów krótkoterminowych i długoterminowych na zaburzenie (szok) stopy procentowej, kursu walutowego i ryzyka kredytowego na podstawie panelowego modelu (S)VAR [Holtz, Newey, Rosen 1988]. Połączono metodologię VAR, gdzie wszystkie zmienne w systemie są traktowane jako endogeniczne z analizą panelową, pozwalającą na uwzględnienie nieobserwowalnych efektów indywidualnych. W modelu na danych kwartalnych ze sprawozdań statystycznych F-01/I-01 za lata 4q1996-4q2012, oprócz stopnia wykorzystania krótkoterminowych (długoterminowych) kredytów bankowych, wykorzystano takie zmienne, jak: stopa procentowa, po której refinansują się banki (WIBOR 3M), realny efektywny kurs walutowy (REER) oraz ryzyko kredytowe, mierzone jako należności stracone z tytułu kredytów i pożyczek dla przedsiębiorstw i spółek prywatnych oraz spółdzielni podzielone przez krótkoterminowe i długoterminowe kredyty i pożyczki dla przedsiębiorstw. Uzyskane wyniki prezentuje rys. 1. Na podstawie rys. 1 można stwierdzić, że długoterminowe kredyty bankowe reagują na zaburzenie stopy procentowej dość szybko, ale z niewielką siłą. Już w pierwszym kwartale od szoku widoczny jest niewielki wzrost stopnia wykorzystania kredytów długoterminowych, gdyż ze względu na wzrost kosztów odsetkowych przedsiębiorstwa ograniczają wykorzystanie innych źródeł finansowania, starając się utrzymać zdolność obsługi zobowiązań. W 2-3 kwartale spada wykorzystanie kredytów długoterminowych na skutek ograniczenia korzystania z droższych kredytów, po czym od 3 kwartału stopniowo poziom wykorzystania kredytów długoterminowych powraca do poziomu sprzed zaburzenia stopy procentowej, a nawet do poziomu wyższego o 0,005 w 9 kwartale. Silniej-



**Rys. 1.** Funkcje reakcji stopnia wykorzystania kredytu długoterminowego i krótkoterminowego przez przedsiębiorstwa na szok stopy procentowej, kursu walutowego i ryzyka kredytowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych kwartalnych z F-01/I-01 za lata 4q1996-4q2012.

sza reakcja stopnia wykorzystania kredytów długoterminowych jest obserwowana w przypadku zaburzenia ryzyka kredytowego. Już w 1-2 kwartale obserwowano wzrost wykorzystania kredytów długoterminowych o 0,019-0,029 na skutek wy-

płaty kolejnej transzy bądź uzyskania dodatkowego wsparcia w postaci prolongaty spłaty raty lub wypłaty transzy pomocowej na przewyższenie przejściowych kłopotów finansowych. Od 3 kwartału stopniowo spada wykorzystanie kredytów długoterminowych na skutek racjonowania kredytów przez banki doświadczające strat na ekspozycjach kredytowych na skutek wzrostu ryzyka kredytowego. Najsilniejsza reakcja kredytów długoterminowych jest obserwowana w przypadku zaburzenia w realnym efektywnym kursie walutowym – wzrost o 0,021-0,038 już w 1 kwartale na skutek wzrostu wyceny zobowiązań z tytułu kredytów walutowych, co może być przejawem działania kanału bilansowego. Natomiast od 2-3 kwartału obserwowano spadek stopnia wykorzystania kredytów długoterminowych poniżej poziomu przed zaburzeniem, co może być przejawem działania kanału kursu walutowego. Od 3-4 kwartału obserwowano stopniowe wytłumianie reakcji stopnia wykorzystania kredytów długoterminowych na zaburzenie w realnym kursie walutowym i powrót do poziomu sprzed zaburzenia w kursie walutowym. Najwyższa siła i charakter reakcji na zaburzenie w realnym kursie walutowym może wynikać ze znacznego udziału kredytów walutowych w kredytach długoterminowych przedsiębiorstw.

Na rysunku 1 zwraca uwagę znacznie silniejsza reakcja stopnia wykorzystania kredytów krótkoterminowych dla przedsiębiorstw na zaburzenie stopy procentowej. Już w pierwszym kwartale od szoku widoczny jest wzrost stopnia wykorzystania kredytów krótkoterminowych o 0,19, gdyż ze względu na wzrost kosztów odsetkowych przedsiębiorstwa ograniczają wykorzystanie innych źródeł finansowania, w tym kredyty handlowe (ujętych w mianowniku stopnia wykorzystania kredytów krótkoterminowych), starając się utrzymać zdolność obsługi zobowiązań. W 2 kwartale obserwowany jest spadek stopnia wykorzystania kredytów krótkoterminowych poniżej poziomu sprzed zaburzenia na skutek ograniczenia korzystania z droższych kredytów bankowych, po czym od 3-4 kwartału stopniowo poziom wykorzystania kredytów krótkoterminowych powraca do poziomu sprzed zaburzenia stopy procentowej w 6 kwartale, a nawet do wyższego o 0,035 w 10-11 kwartale.

Wzrost kosztów obsługi zaciągniętych kredytów złotych po wzroście stopy procentowej WIBOR3M jest częściowo kompensowany przez dostęp do kredytów w walutach obcych, co ogranicza skuteczność mechanizmu transmisji. Podobnie jak w przypadku reakcji kredytów długoterminowych, najsilniej stopień wykorzystania kredytów krótkoterminowych dla przedsiębiorstw reaguje na zaburzenie w realnym efektywnym kursie walutowym – wzrost o ok. 0,48 już w 1 kwartale na skutek wzrostu wyceny zobowiązań z tytułu kredytów walutowych, jak i konieczności ograniczenia innych źródeł finansowania (ujętych w mianowniku tego wskaźnika), aby sprostać spłacie wyższych rat kredytu, co może być przejawem działania kanału bilansowego.

W 2 kwartale od zaburzenia w realnym kursie walutowym obserwowano szybki spadek wykorzystania kredytów krótkoterminowych do poziomu nawet niższego niż przed zaburzeniem, co może być przejawem działania kanału kursu walutowego i konieczności wykorzystania alternatywnych źródeł finansowania na obsługę wyż-

szych kosztów kredytu. Od 3-4 kwartału obserwowano wzrost stopnia wykorzystania kredytów krótkoterminowych o 0,05, gdyż dla przedsiębiorstw posiadających zdolność kredytową i historię kredytową lub nawiązaną współpracę relacyjną z bankiem finansowanie kredytem krótkoterminowym, zwłaszcza walutowym, może być korzystniejsze od dostępnych alternatywnych źródeł finansowania. Od 5 kwartału obserwowano stopniowe wytlumianie reakcji stopnia wykorzystania krótkoterminowych kredytów bankowych na zaburzenie w realnym kursie walutowym i powrót do poziomu wykorzystania krótkoterminowych kredytów bankowych sprzed zaburzenia w kursie walutowym. Najwyższa siła i charakter reakcji na zaburzenie w realnym kursie walutowym mogą wynikać ze znacznego udziału kredytów walutowych w krótkoterminowych kredytach bankowych badanych przedsiębiorstw i relatywnie stabilnej skłonności do finansowania krótkoterminowymi kredytami, w tym walutowymi. W przypadku zaburzenia ryzyka kredytowego obserwowana jest znacznie silniejsza reakcja stopnia wykorzystania kredytów krótkoterminowych niż długoterminowych. Już w 2 kwartale obserwowano wzrost o 0,38 stopnia wykorzystania kredytów krótkoterminowych na skutek rolowania długu, zwiększenia zadłużenia w rachunku bieżącym bądź wykorzystania linii kredytowej z obawy przed racjonowaniem kredytów na skutek wzrostu ryzyka kredytowego w gospodarce, po czym od 3-4 kwartału stopniowo spada stopień wykorzystania kredytów krótkoterminowych i od 10 kwartału od zaburzenia stabilizuje się na wyższym poziomie niż przed zaburzeniem. Może to wynikać z faktu, że nawiązanie współpracy relacyjnej z bankiem umożliwia uzyskanie kredytu krótkoterminowego nawet w okresie racjonowania kredytów przez banki doświadczające strat na ekspozycjach kredytowych na skutek wzrostu ryzyka kredytowego.

## 5. Podsumowanie i wnioski końcowe

Małe i średnie przedsiębiorstwa (MSP) w Polsce wykorzystują kredyt bankowy w znacznie mniejszym stopniu, niż umożliwia im to zdolność kredytowa, realizując strategię finansowe zgodne z teorią hierarchii źródeł finansowania (*pecking order*). Rentowne małe i średnie przedsiębiorstwa, zdolne do samofinansowania dzięki generowanej pieniężnej nadwyżce finansowej, w niższym stopniu finansują się długoterminowym i krótkoterminowym kredytem bankowym, a MSP z wyższą płynnością w niższym stopniu finansują się krótkoterminowym kredytem bankowym. Uzyskane wyniki znajdują poparcie w literaturze [Boguszewski, Kocięcki 2000; Bougheas, Mizen, Yalcin 2004; Ghosh, Sensarma 2004; Alonso, Iturriaga, Sanz, Gonzalez 2005; Dewaelheyns, Van Hulle 2007; Cole 2008; Cole 2010; Jiménez, Ongena, Peydró, Saurina 2010]. Natomiast duże przedsiębiorstwa zdolne do generowania pieniężnej nadwyżki finansowej mają wyższą skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych ze względu na większą skalę działania i stabilne przychody. W oparciu o wyniki modeli oszacowanych za pomocą systemowego estymatora uogólnionej metody momentów (*system-GMM*) i panelowego modelu (S)

VAR można zaobserwować działanie mechanizmu transmisji polityki monetarnej do sfery realnej, a w szczególności do sektora przedsiębiorstw, za pośrednictwem kanału stopy procentowej, kursu walutowego, kanału kredytu bankowego wspartych kanałem bilansowym przedsiębiorstw. Wykazano ujemny wpływ polityki monetarnej za pośrednictwem kanału stopy procentowej oraz kursu walutowego na skłonność przedsiębiorstw w Polsce do finansowania się kredytem krótkoterminowym. Z opóźnieniem o jeden okres polityka monetarna za pośrednictwem kanału stopy procentowej wpływa na zmniejszenie wykorzystania nowych długoterminowych kredytów bankowych w dużych przedsiębiorstwach w większym stopniu niż w małych firmach. Natomiast w średnich i dużych przedsiębiorstwach uzyskano dodatni wpływ na skłonność do finansowania i stopień wykorzystania krótkoterminowego kredytu bankowego, co jest zgodne z wynikami przedstawionymi w pracy [Ghosh 2010]. Efektywny kurs walutowy opóźniony o jeden okres lub dwa okresy dodatnio wpływa na skłonność do finansowania krótkoterminowym kredytem bankowym i wykorzystanie kredytu krótkoterminowego. Analiza reakcji wykorzystania przez przedsiębiorstwa kredytów bankowych na zaburzenie stopy procentowej, kursu walutowego lub ryzyka kredytowego wykazała znacznie silniejszą reakcję krótkoterminowych kredytów bankowych niż długoterminowych, zwłaszcza na szok efektywnego kursu walutowego.

Przedsiębiorstwa zagraniczne, z udziałem kapitału zagranicznego i przedsiębiorstwa państwowe mają niższą skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych, a spośród nich małe i średnie przedsiębiorstwa także niższą skłonność do finansowania krótkoterminowymi kredytami bankowymi ze względu na szerszy dostęp do alternatywnych źródeł finansowania, w tym pożyczek od jednostek powiązanych i kredytów walutowych. Eksporterzy wykazują wyższą skłonność do finansowania kredytami bankowymi długoterminowymi i krótkoterminowymi, a wśród nich MSP wykorzystują kredyty krótkoterminowe w wyższym stopniu niż nieeksporterzy. Uzyskane wyniki potwierdza literatura empiryczna [Gelos 2003; Brown, Ongena, Yesin 2011; Love, Peria 2012; Brown, Ongena, Popov, Yesin 2012]. Większe straty na działalności finansowej w poprzednim okresie towarzyszą wyższemu udziałowi zaciągniętego kredytu długoterminowego w zewnętrznych źródłach finansowania, co wynika ze stałej skłonności do finansowania nowymi kredytami długoterminowymi. Wyższa płynność zwiększa skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych ze względu na wyższą zdolność do terminowej obsługi zadłużenia. Wpływ odsetkowej tarczy podatkowej jest zgodny z modelem dźwigni finansowej, ale wyższa pozaodsetkowa tarcza podatkowa obniża skłonność do zaciągania kredytu długoterminowego, gdyż przedsiębiorstwo jest w stanie obniżyć obciążenia podatkowe nie tylko dzięki długowi, ale też amortyzacji czy opłatom z tytułu leasingu operacyjnego. Wyższe zabezpieczenie na rzeczowym majątku trwałym zwiększa skłonność do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych i udział zaciąganych długoterminowych kredytów bankowych w zewnętrznych źródłach finansowania, co potwierdza wyniki w literaturze [Ghosh, Sensarma



2004]. Przedsiębiorstwa z wysokimi możliwościami wzrostu mają większe potrzeby finansowe, co wpływa na wzrost skłonności do zaciągania długoterminowych kredytów bankowych. Duże przedsiębiorstwa, bardziej zagrożone bankructwem, wykazują wyższą skłonność do zaciągania krótkoterminowych kredytów bankowych, natomiast małe i średnie przedsiębiorstwa niższą. Zatory płatnicze w małych firmach zwiększają zapotrzebowanie na finansowanie krótkoterminowymi kredytami bankowymi i ich udział w zewnętrznych źródłach finansowania, ale zatory płatnicze, których doświadczyły w poprzednim roku, ograniczają wykorzystanie krótkoterminowych kredytów bankowych, a w średnich firmach zwiększają zapotrzebowanie na finansowanie krótkoterminowymi kredytami bankowymi. Wyższy udział płynnych papierów wartościowych w aktywach zmniejsza wykorzystanie krótkoterminowych kredytów bankowych, a w średnich przedsiębiorstwach również skłonność do finansowania krótkoterminowymi kredytami bankowymi. Jedynie małe firmy z wyższymi płynnymi rezerwami w poprzednim roku zwiększają finansowanie krótkoterminowymi kredytami bankowymi, gdyż zabezpieczenie w postaci płynnych papierów wartościowych zmniejsza ich awersję do ryzyka kredytowego.

## Literatura

- Acharya V., Almeida H., Campello M., 2010, *Aggregate risk and the choice between cash and lines of credit*, NBER Working Paper Series, <http://www.nber.org/papers/w16122> [12.04.2013].
- Alonso P., Iturriaga L.F., Sanz R.J., Gonzalez V.E., 2005, *Determinants of bank debt in a continental financial system: Evidence from Spanish companies*, "The Financial Review, Eastern Finance Association", vol. 40, no. 3, s. 305-333.
- Arellano M., Bover O., 1995, *Another look at the instrumental variable estimation of error-components models*, "Journal of Econometrics", vol. 68, no. 1, s. 29-51.
- Berlin M., Loeys J., 1988, *Bond covenants and delegated monitoring*, "The Journal of Finance", vol. 43, no. 2, s. 397-412.
- Blundell R., Bond S., 1998, *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*, "Journal of Econometrics", Elsevier, vol. 87, no. 1, s. 115-143.
- Boguszewski P., Kocięcki A., 2000, *Wpływ polityki pieniężnej na zachowania przedsiębiorstw w świetle danych GUS i badań ankietowych – wybrane zagadnienia*, „Bank i Kredyt”, lipiec-sierpień.
- Boot A.W., Thakor A.V., Udell G.F., 1991, *Credible commitments, contract enforcement problems and banks: Intermediation as credibility assurance*, "Journal of Banking and Finance", vol. 15, s. 605-632.
- Bougheas S., Mizen P., Yalcin C., 2004, *Access to External Finance: Theory and Evidence on the Impact of Firm-Specific Characteristics*, The Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department Working Paper no. 04/06.
- Brown M., Kirschenmann K., Ongena S., 2010, *Foreign Currency Loans-Demand or Supply Driven?*, Swiss National Bank.
- Brown M., Ongena S., Yesin P., 2011, *Foreign currency borrowing by small firms*, "Journal of Financial Intermediation", vol. 20, no. 3, s. 285-302.
- Brown M., Ongena S., Popov A., Yesin P., 2012, *Who Needs Credit and Who Gets Credit in Eastern Europe?*, European Central Bank Working Paper Series no. 1421.



- Carbo-Valverde S., Degryse H., Rodriguez-Fernandez F., 2011, *Lending Relationships and Credit Rationing: The Impact of Securitization*, Australasian Finance and Banking Conference.
- Cole R., 2008, *Who Needs Credit and Who Gets Credit? Evidence from the Surveys of Small Business Finances*, MPRA Paper no. 24691, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/24691/> [dostęp: 11.03.2013].
- Cole R., 2010, *Bank Credit, Trade Credit or No Credit: Evidence from the Surveys of Small Business Finances*, MPRA Paper no. 24689, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/24689/> [dostęp: 10.03.2013].
- Cole R., Dietrich A., 2012, *SME Credit Availability Around the World, Evidence from World Bank's Enterprise Survey*, Midwest Finance Association 2013 Annual Meeting Paper.
- Demchuk O., Łyziak T., Przystupa J., Sznajderska A., Wróbel E., 2012, *Mechanizm transmisji monetarnej w Polsce. Co wiemy w 2011 roku?*, NBP, Materiały i Studia, zeszyt nr 270.
- Demiroglu Ch., Kizilaslan A., 2012, *Bank lending standards and access to lines of credit*, "Journal of Monetary, Credit and Banking", vol. 44, no. 6, s. 1063-1089.
- Department Systemu Finansowego NBP, 2011, *Sytuacja na rynku kredytowym – wyniki ankiety do przewodniczących komitetów kredytowych*, I kw. 2011 r.
- Department Systemu Finansowego NBP, 2010, *Sytuacja na rynku kredytowym – wyniki ankiety do przewodniczących komitetów kredytowych*, IV kw. 2010 r.
- Detragiache E., 1994, *Public versus private borrowing: A theory with implications for bankruptcy reform*, "Journal of Financial Intermediation", vol. 3, no. 4, s. 327-354.
- Detragiache E., Tressel T., Gupta P., 2008, *Foreign banks in poor countries: Theory and evidence*, "Journal of Finance", vol. 63, s. 2123-2160.
- Dewaelheyns N., Van Hulle C., 2007, *Internal Capital Markets and Capital Structure: Bank versus Internal Debt*, Department of Accountancy, Finance and Insurance, Katholieke Universiteit Leuven.
- Gelos G., 2003, *Foreign currency debt in emerging markets: Firm-level evidence from Mexico*, "Economics Letters", vol. 78, no. 3, s. 323-327.
- Ghosh S., 2010, *Firm characteristics, financial composition and response to monetary policy: Evidence from Indian data*, "Journal of Indian Business Research", vol. 2, no. 4, s. 198-215.
- Ghosh S., Sensarma R., 2004, *Does monetary policy matter for corporate governance? Firm-level evidence from India*, [w:] M. Hirschey, J. Kose, A.K. Makhija, *Corporate Governance*, "Advances in Financial Economics", vol. 9, s. 327-353.
- Guo K., Stepanyan V., 2011, *Determinants of Bank Credit in Emerging Market Economies*, IMF Working Paper.
- Holtz E.D., Newey W., Rosen H., 1988, *Estimating Vector Autoregression with Panel Data*, *Econometrica*, vol. 56, s. 1371-1395, <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/1913103.pdf> [dostęp: 10.03.2013].
- Huyghebaert N., Van de Gucht L., Van Hulle C., 2007, *The choice between bank debt and trade credit in business start-ups*, "Small Business Economics", vol. 29, no. 4, s. 435-452.
- Jiménez G., Ongena S., Peydró J., Saurina J., 2010, *Credit Supply: Identifying Balance-Sheet Channel with Loan Applications and Granted Loans*, European Central Bank Working Paper Series no. 1179/April.
- Jiménez G., Ongena S., Peydró J., Saurina J., 2012, *Credit Supply versus Demand: Bank and Firm Balance-Sheet Channels in Good and Crisis Times*, European Banking Center Discussion Paper, 2012-003.
- Jiménez G., Ongena S., Peydró J., Saurina J., 2013, *Macroprudential Policy, Countercyclical Bank Capital Buffers and Credit Supply: Evidence from the Spanish Dynamic Provisioning Experiments*, European Banking Center Discussion Paper, 2012-011.
- Kokoszcyński R., Łyziak T., Pawłowska M., Przystupa J., Wróbel E., 2002, *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej – współczesne ramy teoretyczne, nowe wyniki empiryczne dla Polski*, NBP, Materiały i Studia, zeszyt nr 151.
- Kraus A., Litzenberger R.H., 1973, *A state – preference model of optimal financial leverage*, "The Journal of Finance", vol. 28, no. 4, s. 911-922.

- Leeth J.D., Scott J.A., 1989, *The incidence of secured debt: Evidence from the small business community*, "Journal of Financial and Quantitative Analysis", vol. 24, no. 3, s. 379-394.
- Liberti J., Sturges J., 2012, *The Anatomy of a Credit Supply Shock: Evidence from an Internal Credit Market*, Working Paper.
- Love M., Peria M., 2012, *How Bank Competition Affects Firm's Access to Finance*, Midwest Finance Association 2013, Annual Meeting Paper, <http://ssrn.com/abstract=2144888> [10.03.2013].
- Myers S.C., Majluf N.S., 1984, *Corporate financing and investment decisions when firms have information investors do not have*, "Journal of Financial Economics", vol. 13, s. 187-222.
- Myers S.C., 1984, *The capital structure puzzle*, "The Journal of Finance", vol. 39, no. 3, s. 574-592.
- Nehrebecka N., Dzik A., 2012, *Konstrukcja miernika szans na bankructwo firmy*, Materiały i Studia NBP, zeszyt nr 280, s. 26.
- Petersen M.A., Rajan R.G., 1994, *The benefits of lending relationships: Evidence from small business data*, "The Journal of Finance", vol. 49, no. 1, s. 3-37.
- Scholtens B., 1999, *Analytical issues in external financing alternatives for SBEs*, "Small Business Economics", vol. 12, no. 2, s. 137-148.
- Sufi A., 2009, *Bank lines of credit in corporate finance: An empirical analysis*, "The Review of Financial Studies", vol. 22, no. 3, s. 1057-1088.

## THE ROLE OF BANK LOAN IN BUSINESS FINANCING IN POLAND IN THE YEARS 1995-2011

**Summary:** The purpose of the paper is to verify the applicability of the pecking order theory to Polish non-finance companies' inclination to loan-based financing, as well as to indicate the long-term and short-term bank loan use determinants, including the monetary policy impact and the time effect. The analysis covers a sample of 800,000 observations across the period 1995-2011, using the GMM system method. The impact of foreign and government ownership, the share of exports, profitability, liquidity, fixed assets collateral and monetary policy are the determinants of the long-term and short-term bank loan in business financing investigated in the study. For small and medium size enterprises, a negative correlation is found between profitability and both long- and short-term loan financing, as well as between liquidity and short-term loan financing, according to what the pecking order theory assumes. A negative impact of restrictive monetary policy effected via interest rate and rate of exchange channels on Polish firms' decisions as regards financing their business with short-term bank loan is found. The effect of the current and previous period payment gridlocks on short-term bank loan financing experienced by small and medium size enterprises should help banks adjust their loan offer to SME's needs. The correlation between the bankruptcy risk level and companies' short-term borrowing decisions – positive in the group of large firms and adverse among SMEs – should guide banks' loan committees when modifying their creditworthiness analysis and verification procedures of loan applications. The use of the (S)VAR panel method for investigating the response of the bank loan financing level to the interest rate, exchange rate and credit risk disturbance (shock) are the original aspects of the study. The empirical evidence that a higher share of liquid securities in assets reduces the use of short-term loan and that in small firms its level in the previous period is positively correlated with the use of short-term bank loan financing is the added value of the paper.

**Keywords:** bank loan, long-term bank loan, short term bank loan, system GMM, panel sVAR.