

Natalia Nehrebecka

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

Anna Bialek-Jaworska

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

EFEKT REDYSTRYBUCJI OSZCZĘDNOŚCI ZA POŚREDNICTWEM KANAŁU KREDYTU HANDLOWEGO¹

REDISTRIBUTION EFFECT OF SAVINGS THROUGH THE CHANNEL OF TRADE CREDIT

DOI: 10.15611/nof.2016.1.06

JEL Classification: G32

Streszczenie: Celem artykułu jest analiza efektu redystrybucji oszczędności od sprzedawcy do nabywcy za pośrednictwem kanału kredytu handlowego z uwzględnieniem potencjalnych skutków w postaci zatorów płatniczych. Analizę przeprowadzono na podstawie jednostkowych danych panelowych niezbilansowanych przedsiębiorstw, zatrudniających co najmniej 10 pracowników, zawartych w rocznych sprawozdaniach GUS F-02 z lat 1995-2012 (528 780 obserwacji). W badaniu wykorzystano panelowy model wektorowej autoregresji (pVAR). Wykazano efekt redystrybucji oszczędności przedsiębiorstw poprzez kanał kredytu handlowego udzielanego przez dostawców małym przedsiębiorstwom z niską płynnością.

Słowa kluczowe: oszczędności, kredyt handlowy, kredyt bankowy, zatory płatnicze, efekt redystrybucji, dynamiczne modele panelowe, panelowy pVAR.

Summary: The purpose of this article is to analyze the effect of redistributing of savings from the seller to the buyer through the channel of trade credit, taking into account the potential consequences in the form of gridlock. The analysis was conducted on the basis of individual panel data of unbalanced enterprises employing at least 10 workers contained in the annual reports GUS F-02 from the years 1995 to 2012 (528 780 observations). The study used a panel vector autoregression model (pVAR). The research proved the effect of savings redistribution of businesses through the channel of trade credit provided by suppliers to small businesses with low liquidity. sales (visible in the growth of debt), but also a decline in total sales.

Keywords: savings, trade credit, bank credit, payment backlogs, redistribution effect, dynamic panel models, panel pVAR.

¹ Artykuł stanowi fragment projektu badawczego realizowanego pod kierunkiem dr Natalii Nehrebeckiej w ramach konkursu ogłoszonego przez Komitet Badań Ekonomicznych NBP i powstał w drodze realizacji zadań autorskich wykonywanych na użytek NBP.

1. Wstęp

Celem artykułu jest analiza efektu redystrybucji oszczędności (w tym pochodzących z przyznanego kredytu obrotowego) od sprzedawcy do nabywcy (niemającego płynności lub zdolności kredytowej) za pośrednictwem kanału kredytu handlowego z uwzględnieniem potencjalnych skutków w postaci zatorów płatniczych. Siła mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej, zwłaszcza kanałem stopy procentowej, zależy od wielkości gromadzonych przez polskie przedsiębiorstwa oszczędności istotnie deformujących decyzje oparte na porównaniu kosztów zewnętrznego finansowania z kosztami alternatywnymi.

Silny wzrost oszczędności przedsiębiorstw zaobserwowano w wielu krajach (USA, Wielka Brytania, Francja, Niemcy, Japonia i Chiny). Podczas gdy oszczędności gospodarstw domowych w Stanach Zjednoczonych zmalały z poziomu 10% PKB w 1970 r. do 4% PKB na początku 2000 r., zaobserwowano znaczny wzrost gotówki utrzymywanej przez przedsiębiorstwa. Gromadzenie środków pieniężnych (płynnych rezerw) istotnie zmieniło sytuację finansową przedsiębiorstw, które z dłużników stały się pożyczkodawcami. W latach 70. i 80. XX wieku zadłużenie przedsiębiorstw wynosiło około 15-20% wartości aktywów, natomiast w 2000 r. firmy stały się już pożyczkodawcami. W latach 2003-2007 różnica między aktywami finansowymi przedsiębiorstw a zobowiązaniami przewyższała wartość ich kapitału o około 5%. W Polsce również struktura oszczędności podlegała dynamicznym zmianom w ciągu ostatnich lat. Od 2000 r. obserwowany był znaczny spadek oszczędności prywatnych przy jednoczesnym wzroście oszczędności przedsiębiorstw.

Oszczędności przedsiębiorstw mogą rosnąć ze względu na brak alternatywnych źródeł finansowania. Zasoby płynnych rezerw (oszczędności) są najbardziej pożądanym składnikiem majątku ze względu na elastyczność wykorzystania i natychmiastową dostępność [Ang, Smedema 2011]. Najbliższymi ich substytutami są kredyt kupiecki i krótkoterminowy kredyt bankowy. Kierunki poszukiwania przez przedsiębiorstwa źródeł finansowania prowadzonej działalności zależą od otoczenia ekonomicznego, kształtowanego m.in. przez politykę monetarną i fiskalną. Z kolei dostęp przedsiębiorstw do kredytu bankowego jest na ogół ograniczony ze względu na ich niską zdolność kredytową, brak historii kredytowej, wysokie koszty kapitału lub restrykcyjną politykę kredytową banków. Narzędziem redukującym racjonowanie kredytu dla małych i średnich przedsiębiorstw jest relacyjny charakter współpracy banków z przedsiębiorstwami [Hernández-Canovas, Martínez Solano 2010; Tymoczko 2012]. Jednak główną barierą finansowania przedsiębiorstw kredytem bankowym jest obowiązek terminowej spłaty rat kapitałowych i odsetek, konieczność wykorzystania kredytu zgodnie z celem, na jaki został przyznany, oraz wymagania co do zabezpieczenia. Stąd pojawia się pytanie, czy kredyt handlowy może rozwiązać problem racjonowania kredytów przez banki poprzez redystrybucję płynnych rezerw (oszczędności) przedsiębiorstw? Jaką funkcję pełni kredyt handlowy w transakcjach zarówno z odbiorcami, jak i z dostawcami?

Na potrzeby rozpoznania znaczenia efektu redystrybucji płynności przedsiębiorstw, pochodzącej z uzyskanego kredytu bankowego lub ze zgromadzonych oszczędności, za pośrednictwem kredytu handlowego, w niniejszym artykule weryfikacji zostaną poddane następujące hipotezy badawcze:

H1: Wysokie zasoby płynnych rezerw (oszczędności) przedsiębiorstw powodują powstanie zatorów płatniczych w rezultacie działania efektu redystrybucji od przedsiębiorstw posiadających oszczędności do małych przedsiębiorstw doświadczających problemów z płynnością. Dzieje się tak na skutek efektu redystrybucji płynnych rezerw (oszczędności przedsiębiorstw), zakumulowanych z gotówkowej nadwyżki finansowej bądź przyznanego kredytu obrotowego, od przedsiębiorstw z wysokimi płynnymi rezerwami do małych przedsiębiorstw, zwykle niemających zdolności kredytowej i doświadczających problemów z płynnością. Powoduje on problemy ze ściągalnością należności i pogłębia poziom zatorów płatniczych. Przejawem działania efektu redystrybucji jest fakt, że małe firmy, o ograniczonej płynności, otrzymują większe kredyty handlowe w okresie zacieśnienia polityki pieniężnej. Wskazywałoby to, że efekt redystrybucji (przez kanał bilansowy) powoduje osłabienie kanału kredytowego polityki pieniężnej.

H2: Paradoksalnie nadmierne oszczędności przedsiębiorstw (nadpłynność) prowadzą do powstania zatorów płatniczych w tych przedsiębiorstwach, które doświadczyły spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu. W wyniku spadku sprzedaży te przedsiębiorstwa nie były w stanie zgromadzić wystarczających oszczędności (płynnych rezerw).

Analizę empiryczną przeprowadzono na podstawie jednostkowych danych panelowych niezbilansowanych, pochodzących z rocznych sprawozdań statystycznych F-02 przedsiębiorstw zatrudniających co najmniej 10 pracowników, za lata 1995-2012. W badaniu efektu redystrybucji oszczędności za pośrednictwem kanału kredytu handlowego wykorzystano panelowy model wektorowej autoregresji (pVAR), przeprowadzając analizę efektu redystrybucji oszczędności za pośrednictwem kanału kredytu handlowego z uwzględnieniem potencjalnych skutków w postaci zatorów płatniczych (gdzie zatory płatnicze są identyfikowane na podstawie wystąpienia dodatniej różnicy rotacji zobowiązań i rotacji należności, a mierzone udziałem należności handlowych w przychodach ze sprzedaży). Artykuł przedstawia stronę popytową i podaźową efektu redystrybucji płynnych rezerw, analizując dynamikę między zasobem środków pieniężnych i ich najbliższych substytutów: kredytu kupieckiego oraz krótkoterminowego kredytu bankowego. W badaniu uwzględniono (1) odrębnie popyt i podaź płynnych zasobów, (2) dynamikę w modelu rezerwy gotówkowej oraz (3) niedopasowanie oczekiwań dotyczących dostępu do krótkoterminowego finansowania. Badanie jest ważne ze względu na potencjalne zagrożenia osłabienia działania kanału kredytowego transmisji polityki monetarnej na skutek efektu redystrybucji za pośrednictwem kanału bilansowego (kredyt handlowy).

2. Przegląd literatury

2.1. Oszczędności przedsiębiorstw

Determinanty oszczędności przedsiębiorstw są zakorzenione w nurtach teorii ekonomii, w tym zwłaszcza teorii hierarchii źródeł finansowania, podkreślającej rolę motywu przezornościowego, teorii kosztów transakcyjnych (uwypuklającej motyw transakcyjny) oraz teorii agencji (ład korporacyjny). Zakumulowane płynne zasoby warunkują możliwości rozwoju przedsiębiorstwa (zwiększenie sprzedaży) oraz ułatwiają finansowanie działalności badawczo-rozwojowej związanej z wysokim ryzykiem. Wysoki poziom oszczędności przedsiębiorstw zaobserwowano nie tylko w Stanach Zjednoczonych, lecz również w Europie, Kanadzie i Japonii [Riddick, Whited 2009]. Bilgrami i Nishat [1990] wyjaśniali, że na wzrost oszczędności przedsiębiorstw w dużej mierze miały wpływ zachęty podatkowe oraz świadczenia rządowe (dotacje, subwencje). Kim, Mauer oraz Sherman [1998] wykazali, że firmy z bardziej zmiennymi dochodami i niższymi stopami zwrotu z aktywów materialnych utrzymują znacznie wyższe płynne aktywa w proporcji do aktywów ogółem. Opler, Pinkowitz, Stulz i Williamson [1999] pokazują, że firmy trzymają więcej zasobów gotówkowych na wypadek spadku przepływów pieniężnych i w celu uniezależnienia się od zewnętrznego finansowania. Stopień ograniczenia w dostępie do źródeł finansowania wpływa zarówno na korzyści, jak i na koszty utrzymywania gotówki [Almeida, Campello, Weisbach 2004]. Według Bruinshoofda i Koola [2004], Drobetz i Grüninger [2007], Garcia-Teruel i Martinez-Solano [2008] istnieje pewien poziom długookresowej równowagi płynności finansowej wyznaczony przez każdą jednostkę indywidualnie. Dobre relacje z bankami i innymi instytucjami finansowymi zmniejszają koszty agencji i wpływają ujemnie na poziom gotówki. Dittmar, Mahrt-Smith i Servaes [2003] stwierdzili, że *cash flow*, nakłady na badania i rozwój oraz warunki na rynku kredytowym mają istotnie dodatni wpływ na wielkość środków pieniężnych firmy. Przedsiębiorstwa preferują korzystanie ze środków wewnętrznych w celu finansowania przyszłych inwestycji, zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania Myersa i Majlufa [1984]. Kaplan, Özmen, Yalcin [2006] twierdzą, że racjonowanie kredytów i asymetria informacji kreują popyt na płynne aktywa, a firmy skupują je w celu zabezpieczenia przed niedoskonałym rynkiem kapitałowym. W decyzjach menedżerów w zakresie zarządzania poziomem gotówki najważniejszym czynnikiem warunkującym dokonywane wybory jest chęć utrzymania i zabezpieczenia płynności finansowej (m.in. [Bates, Kahle, Stulz 2009; Huang 2011; Fresard 2012]). Niepewność co do przepływów pieniężnych skłania przedsiębiorstwa do przetrzymywania gotówki, co zwiększa koszty alternatywne [Uesugi, Yamashiro 2008]. Drobetz i Grüninger [2007] pokazali, że firmy zmagające się z problemami asymetrii informacji mają skłonność do utrzymywania wyższych zasobów gotówkowych, oraz wskazali, że dobre relacje z instytucjami finansowymi powodują zmniejszenie problemów agencji i mają ujemny wpływ na oszczędności

przedsiębiorstw. Wyższe stopy procentowe zmniejszają poziom oszczędności na skutek wzrostu kosztu alternatywnego posiadania gotówki. Bates, Kahle i Stulz [2009], Levitas i McFadyen [2009], a także Baum, Caglayan i Talavera [2012] zauważyli, że główną przyczyną wzrostu gotówki jest spadek zapasów, wzrost ryzyka przepływów środków pieniężnych z działalności operacyjnej, spadek wydatków kapitałowych i wzrost nakładów na badania i rozwój. Riddick i Whited [2009] skupili się na dwóch determinantach oszczędności: niepewności dochodu i kosztach finansowania zewnętrznego (odsetki, prowizje, różnice kursowe i inne koszty związane z pożyczaniem obcych środków na finansowanie inwestycji). Zdaniem Yun [2009] linie kredytowe nie tylko zastępują gotówkę, ale również ograniczają uprawnienia zarządzających spółką w zakresie korzystania z płynnych rezerw. Lins, Servaes i Tufano [2010], przeprowadzając badanie, również uwzględnili zaciągnięte linie kredytowe, jednak ich celem była weryfikacja substytucyjności środków pieniężnych i linii kredytowych. Love [2011] wskazuje, że większa zmienność sprzedaży oraz wyższy koszt kapitału są związane z wyższymi oszczędnościami ze względu na dążenie do ograniczenia ryzyka braku możliwości sfinansowania przyszłych wartościowych inwestycji. Na wielkość oszczędności w przedsiębiorstwie decydujący wpływ ma motyw przezornościowy trzymania gotówki, co postuluje Huang [2011], badając przyczyny decyzji chińskich przedsiębiorstw o gromadzeniu wysokich zasobów gotówki. Może to wynikać z motywu przezornościowego, który nasila się pod wpływem ograniczeń w dostępie do źródeł finansowania; szczególnie na mniej rozwiniętych rynkach prywatne przedsiębiorstwa muszą oszczędzać na przyszłe inwestycje. Zdaniem Abbadi i Abbadiego [2013] utrzymywanie odpowiedniej wielkości kapitału obrotowego (różnicy między wielkością aktywów obrotowych i zobowiązań bieżących w odniesieniu do sumy aktywów) pozwala uniknąć wysokich kosztów kredytów i pożyczek oraz zagrożeń niewypłacalnością firmy. Na utrzymywanie zasobów aktywów finansowych przez przedsiębiorstwa niefinansowe wpływają: rentowność aktywów i wielkość przedsiębiorstwa [Kaplan, Özmen, Yalcin 2006; Isshaq, Bokpin 2009], kapitał obrotowy netto [Isshaq, Bokpin 2009], dźwignia finansowa [Ferreira, Vilela 2004; Kaplan, Özmen, Yalcin 2006; Bansal, Bansal 2012], środki trwałe oraz wskaźniki makroekonomiczne [Kaplan, Özmen, Yalcin 2006]. Bansal i Bansal [2012] wskazali, że potrzeby płynnościowe rosną wraz ze zmiennością i wartością *cash flow* oraz średnim cyklem obrotu gotówki. Natomiast dźwignia finansowa oraz *free cash flow* ujemnie wpływają na poziom płynności finansowej przedsiębiorstw hinduskich. Wydaje się, że dzięki zgromadzonym oszczędnościom przedsiębiorstwa mogą budować kapitał na przyszłe inwestycje i szybciej dostosowywać moce produkcyjne do popytu zgłaszanego na rynku.

2.2. Efekt redystrybucji

W latach 60. wskazywano na występowanie efektu redystrybucji polegającego na tym, że przedsiębiorstwa akumulujące zasoby pieniężne w okresach łagodnej po-

lityki pieniężnej wykorzystują zgromadzone oszczędności do udzielania kredytu handlowego w okresach restrykcji kredytowych. Dzięki temu duże przedsiębiorstwa mogły wykorzystać kredyt handlowy jako alternatywę dla polityki rabatowej w celu zapewnienia wzrostu sprzedaży. W latach 1955-1957 przedsiębiorstwa z relatywnie dużymi zasobami gotówki wydłużały średni termin płatności przy oferowanym kredycie handlowym, poprawiając sytuację firm, które doświadczyły racjonowania kredytu w okresie restrykcyjnej polityki pieniężnej [Meltzer 1960]. Jednocześnie podkreślano, że wewnętrznie wygenerowane środki finansowe ujemnie wpływają na popyt na kredyt handlowy (przeciwie niż w przypadku podaży kredytu kupieckiego), gdyż stanowią istotną alternatywę dla tego źródła finansowania [Atanasova, Wilson 2003]. Zauważono też, że rentowni sprzedawcy i przedsiębiorstwa generujące straty finansowe oferują mniej kredytu kupieckiego [Petersen, Rajan 1997]. Firmy z większym dostępem do kredytu bankowego oferują więcej kredytu handlowego, co wskazuje, że mogą pośredniczyć pomiędzy instytucjonalnymi kredytodawcami a przedsiębiorstwami z ograniczonym dostępem do kredytów bankowych. Krótkoterminowe kredyty bankowe są wykorzystywane do minimalizacji kosztów transakcyjnych. W okresach restrykcyjnej polityki pieniężnej nabywcy doświadczający ograniczeń w dostępie do finansowania z systemu bankowego zwiększają popyt na kredyt handlowy znacznie bardziej niż podmioty niedoświadczające racjonowania, co dowodzi istnienia silnego kanału transmisji polityki pieniężnej [Petersen, Rajan 1997]. Więksi dostawcy, mający szerszy dostęp do zróżnicowanych źródeł finansowania (w tym kredytów bankowych), są w stanie załagodzić efekty restrykcji monetarnych poprzez transmisję finansowania w formie kredytu handlowego. Dzieje się tak, ponieważ w okresie zaostrzenia polityki monetarnej małe przedsiębiorstwa z większym prawdopodobieństwem będą zastępować kredyt bankowy finansowaniem kosztem dostawców za pośrednictwem kredytu handlowego. Jednak im ważniejsza jest transakcyjna rola kredytu kupieckiego od finansowej, tym mniej kredytu handlowego pozostaje na zamortyzowanie efektów restrykcji monetarnych [Blasio 2005].

Niektóre przedsiębiorstwa wykazują niską wrażliwość inwestycji na zmienne finansowe, szczególnie w okresach racjonowania kredytów bankowych, gdy wykorzystują kredyt handlowy dla złagodzenia braków płynności. Nawet w okresach restrykcyjnej polityki monetarnej przedsiębiorstwa z utrudnionym dostępem do kredytu bankowego nie muszą ograniczać skali działalności, jeżeli tylko są w stanie finansować ją za pomocą kredytu kupieckiego. Dostępność kredytu handlowego może osłabić związek między działalnością przedsiębiorstwa a kanałem kredytu bankowego. Poprzez kredyt handlowy następuje redystrybucja finansowania między firmami i realokacja kredytu od sprzedawców mających dostęp do kredytów bankowych w kierunku nabywców z ograniczonym dostępem do finansowania z banku [Guariglia, Mateut 2006; Guariglia 2008; Taketa, Udell 2007].

Uesugi i Yamashiro [2008] zwracają uwagę na drugą stronę omawianego zjawiska, wychodząc z założenia, że oprocentowanie kredytów bankowych jest bardziej

elastyczne niż ceny kredytu handlowego, w związku z czym kredyty bankowe szybciej reagują na egzogeniczne szoki. W sytuacji zaostrzenia polityki instytucji finansowych znacznie zmniejsza się wykorzystanie kredytu handlowego przez firmy – na skutek spadku sprzedaży. Zdaniem Uesugi i Yamashiro [2008] prowadzi to do ograniczenia wielkości udzielanych kredytów bankowych. W wypadku małych japońskich przedsiębiorstw nie występował efekt substytucyjny. Kredyty bankowy i handlowy podobnie reagowały na egzogeniczne szoki ze strony instytucji finansowych i szoki po stronie dostawców kredytu handlowego. Komplementarność kredytu handlowego i bankowego implikuje, że szoki po stronie rynków jednego z kredytów wzmacniają się nawzajem, co sprawia, że japońskie przedsiębiorstwa doświadczają znacznych ograniczeń kredytowych. Rzeczywiste szoki nie są, poprzez transmisję za pomocą kredytu handlowego, absorbowane przez zwiększenie podaży kredytów bankowych. Takie rozumowanie doprowadziło Uesugi i Yamashiro [2008] do odrzucenia hipotezy o redystrybucji kredytu bankowego w warunkach negatywnych szoków egzogenicznych w Japonii. Podobnie wcześniej Taketa i Udell [2007] podkreślali, że w okresach bańki gospodarczej w Japonii występowała substytucja kredytu handlowego i bankowego, natomiast w okresach restrykcyjnej polityki monetarnej zobowiązania z tytułu dostaw i usług oraz krótkoterminowe kredyty bankowe wykazywały komplementarność. Determinuje to różnice we wpływie szoków na kanały kredytowania handlowego i bankowego transmisji impulsów polityki monetarnej [Taketa, Udell 2007]. Z kolei Cull, Xu i Zhu [2009] stwierdzili, że dla odciętych od formalnego rynku finansowego firm występuje substytucja między kredytem handlowym i bankowym. Rentowne firmy pożyczają część swojego kredytu bankowego poprzez kredyt kupiecki, aby wesprzeć partnerów handlowych, a wielkość tego kredytu maleje wraz ze wzrostem dostępności kredytu bankowego [Cull i in. 2009].

Ogawa, Sterken i Tokutsu [2013] zweryfikowali hipotezę redystrybucyjną o kredycie kupieckim od strony popytowej. Znaczenie kredytu handlowego wzrasta w trakcie kryzysów, kiedy to małe i średnie firmy napotykały ograniczenia na rynku kredytu bankowego. Hipoteza redystrybucyjna jest spełniona, gdy japońskie małe i średnie przedsiębiorstwa, mające ograniczony dostęp do kredytu bankowego, zwiększają liczbę transakcji z dużymi dostawcami, którzy dostarczają im kredytu handlowego. Zależność od dużych dostawców jest zmienną endogeniczną, o czym świadczy fakt, że pozytywny szok wydajnościowy wpływający na dużych dostawców może skłonić ich do sprzedawania produktów na atrakcyjnych warunkach przez kredyt kupiecki. Może to skłonić firmy do zmiany dostawców na większych, czemu towarzyszyć będzie wzrost rozrachunków z dostawcami. Dodatnia korelacja między uzależnieniem od dużych dostawców a rozrachunkami z nimi ma genezę w zewnętrznym szoku wydajnościowym. Aby poradzić sobie z endogenicznością tej zmiennej, zastosowano zmienną instrumentalną zawierającą informacje na temat dostępności kredytu bankowego i banku współpracującego z tą firmą. Na podstawie uzyskanych wyników Ogawa, Sterken i Tokutsu [2013] potwierdzili występowanie

efektu redystrybucyjnego jedynie dla firm wypłacalnych. Pokazali też, że substytucyjność kredytów bankowego i handlowego nie zależy od stopnia, w którym zakupy dokonywane są od dużych dostawców.

Szerokość kanału kredyt handlowego, tj. skala udzielanego i pobieranego kredytu handlowego, wzrasta tuż po kryzysie, natomiast później wielkość udzielanego kredytu handlowego przez kilka lat maleje [Love, Preve, Sarria-Allende 2007]. Firmy z wysokimi zobowiązaniami krótkoterminowymi redukują wielkość dostarczanego kredytu relatywnie bardziej w odpowiedzi na zagregowane ograniczenie podaży kredytu kupieckiego. W szczytowym momencie kryzysu występuje krótkotrwały wzrost kredytu handlowego, co można wyjaśnić akumulacją niespłaconych zobowiązań aż do momentu wznowienia ich spłat. Spadek dostępności kredytu handlowego w latach po kryzysie tłumaczy efekt podażowy, zgodnie z którym firmy niemające dostępu do kredytu bankowego redukują podaż kredytu handlowego udzielanego swoim klientom. Z kolei klienci zgłaszają większy popyt na kredyt handlowy udzielany na nowych warunkach. Finansowanie kredytem handlowym może być rozszerzane w krótkim okresie, jednak w dłuższym horyzoncie czasu nie skompensuje zredukowanej podaży kredytu bankowego, wynikającej z kryzysu finansowego. Firmy mające przed kryzysem relatywnie wysokie zobowiązania krótkoterminowe były znaczącymi dostawcami kredytu kupieckiego, jednak po kryzysie istotnie zmniejszyły wielkość udzielanego klientom kredytu handlowego, a jednocześnie bardziej uzależniły się od finansowania kosztem dostawców. Przedsiębiorstwa z większą płynnością udzielają więcej kredytu klientom, a w mniejszym stopniu finansują się kredytem handlowym od dostawców. Zakłócenia w mechanizmie redystrybucyjnym transmitowanym przez kredyt kupiecki wynikają z pogorszenia (na skutek kryzysu) sytuacji finansowej tradycyjnych dostawców tego kredytu, tj. firm z wyższymi zobowiązaniami krótkoterminowymi [Love, Preve, Sarria-Allende 2007].

Huang, Shi i Zhang [2011] modelowali relację między kredytem handlowym i bankowym za pomocą metody Mechanism Design, zakładając, że wydajność produkcyjna jest kluczową determinantą związku między kredytem handlowym a bankowym. Efekt substytucyjny dominuje, dopóki wydajność jest większa od niskiej wartości progowej. Kontracykliczne zachowanie efektu substytucyjnego jest obserwowane, dopóki wydajność jest większa od jedności. W przypadku bardzo niskiej efektywności i niskich zdolności produkcyjnych występuje komplementarność. Wielkość substytucji w okresie spowolnienia gospodarczego była istotnie większa od substytucji w okresie boomu. Stwierdzono, że kredyt kupiecki pozytywnie działa na realną produkcję, a kontracykliczne występowanie efektu substytucyjnego jest spontanicznym rozluźnieniem ograniczeń narzucanych przez instytucje finansowe w warunkach stagnacji gospodarczej, a także samouruchamiającym się mechanizmem wyłudzania liberalnych warunków kredytowania w okresach boomu.

3. Dane

Analizę empiryczną przeprowadzono na podstawie jednostkowych danych panelowych niezbilansowanych, pochodzących z bilansu oraz rachunku zysków i strat polskich przedsiębiorstw (zatrudniających co najmniej 10 pracowników) zawartych w rocznych sprawozdaniach GUS F-02 z lat 1995-2012 (528 780 obserwacji). Z próby wyłączono obserwacje z ujemnym kapitałem własnym uniemożliwiające właściwą interpretację dźwigni finansowej jako stosunku całkowitego zadłużenia do całkowitych źródeł finansowania (wewnętrznych i zewnętrznych). Ponadto wyłączono z próby następujące sekcje PKD 2007: A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo oraz K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa. Analizowano próbę przedsiębiorstw o następujących formach prawnych: spółki osobowe i cywilne jako nieposiadające osobowości prawnej, spółki komandytowe i komandytowo-akcyjne, spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, spółki akcyjne, przedsiębiorstwa zagraniczne prowadzące działalność na terenie Polski oraz przedsiębiorstwa państwowe.

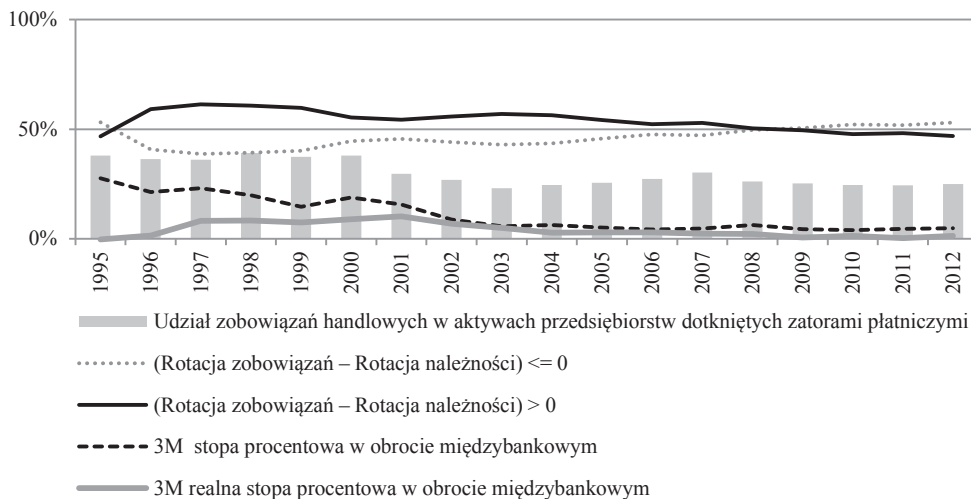
W tabeli 1 przedstawiono strukturę próby według rodzajów prowadzonej działalności w wybranych latach.

Tabela 1. Struktura próby w ujęciu branżowym w wybranych latach (w %)

Branża	1995	2004	2007	2012
Przemysł	38,49	38,59	37,79	34,96
Budownictwo	17,33	9,88	10,25	10,71
Handel	23,97	28,41	28,11	27,36
Transport	5,82	5,36	5,40	6,78
Pozostałe usługi	17,39	17,76	18,45	20,19

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z F-02 za 1995-2012.

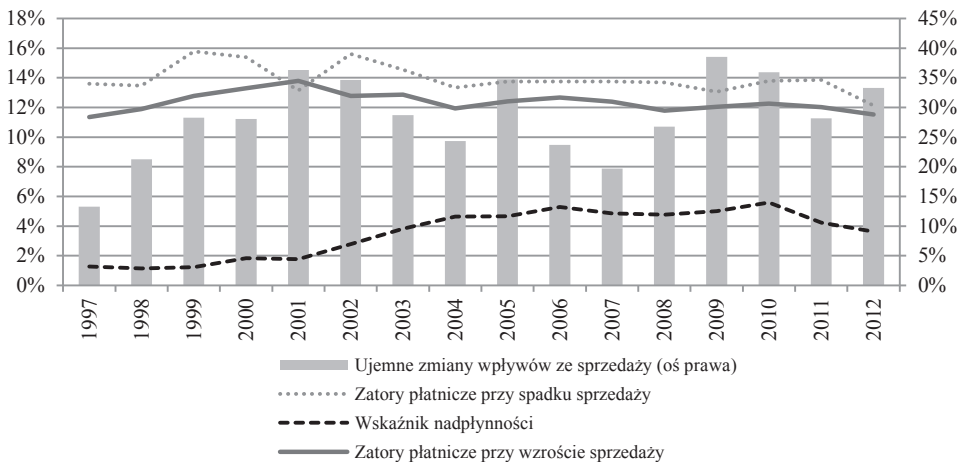
Na podstawie rys. 1 zaobserwowano, iż małe firmy, o ograniczonej płynności (*z wyższą rotacją zobowiązań handlowych niż należności handlowych na skutek zatorów płatniczych*), otrzymują większe kredyty handlowe od 1996 r. do 2007 r., w tym w czasie zacieśnienia polityki pieniężnej (zwłaszcza w latach 1996-2001, z wysokimi stopami procentowymi) niż małe przedsiębiorstwa bez problemów z płynnością (*z niższą rotacją zobowiązań handlowych niż należności handlowych lub co najwyżej równą (\leq)*). W latach 1996-2009 wśród małych przedsiębiorstw przeważały firmy doświadczające problemów ze ściągalnością należności, tj. mające wyższą rotację zobowiązań handlowych niż należności handlowych na skutek zatorów płatniczych. W warunkach wysokich stóp procentowych (*zacieśnienie polityki pieniężnej*) zobowiązania handlowe stanowiły ponad 36% aktywów, podczas gdy przy poluzowaniu polityki pieniężnej w 2003 r. jedynie 23%, a w 2005 r. 25,6% aktywów. Biorąc pod uwagę dominujący udział zobowiązań handlowych w finansowaniu tych małych



Rys. 1. Kredyt handlowy udzielany małym przedsiębiorstwom z zatorami płatniczymi

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z F-02 za 1995-2012.

przedsiębiorstw, można stwierdzić, że efekt redystrybucji finansowania (przez kanał bilansowy) powoduje osłabienie kanału kredytowego polityki pieniężnej. Finansowanie z banków jest zastępowane finansowaniem przez dostawców (kredyt handlowy) na dogodniejszych warunkach. Analiza statystyczna zobrazowana na rys. 1 dostarcza argumentów na rzecz **hipotezy H1**.



Rys. 2. Nadpłynność przedsiębiorstw a zatory płatnicze firm doświadczających spadku sprzedaży

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS z F-02 za 1997-2012.

Na rysunku 2 ujemne zmiany wpływów ze sprzedaży (prawa oś) odzwierciedlają spadek popytu na rynku (z uwzględnieniem zatorów płatniczych) łącznie dla tych przedsiębiorstw, które doświadczyły spadku sprzedaży ogółem. Największy spadek wpływów ze sprzedaży wystąpił w 2009 r. (38%), a nieco niższy w 2010 r. (36%) i 2001 r. (36,3%). Choć większym spadkom (lokalne supremum) sprzedaży w 2001, 2009 i 2012 r. towarzyszyło zmniejszenie zatorów płatniczych, to jednak przedsiębiorstwa doświadczające spadku sprzedaży miały większe problemy z płynnością, gdyż niższej sprzedaży towarzyszyły niższe wpływy z tytułu spłaty należności niż w przypadku przedsiębiorstw zwiększających sprzedaż. Niemal w całym analizowanym okresie zatory płatnicze przedsiębiorstw, broniących się przed spadkiem sprzedaży, zwiększając ofertę kredytu handlowego kierowaną do potencjalnych nabywców, przewyższają zatory płatnicze występujące w przedsiębiorstwach zwiększających sprzedaż, które mogą sobie pozwolić na zaostrzenie warunków kredytu handlowego. Wyjątkiem był 2001 r. (kryzys banki internetowej), gdy większych zatorów płatniczych doświadczyły przedsiębiorstwa zwiększające sprzedaż na skutek pogorszenia płynności ich odbiorców. Spowolnienie gospodarcze w 2002 r., jak również kryzys na rynku kredytów subprime w 2008 r. i kryzys krajów strefy euro w latach 2010-2011 pogłębiły różnice w zatorach płatniczych między przedsiębiorstwami doświadczającymi spadku sprzedaży w związku z ograniczeniem zakupów przez nadpłynne przedsiębiorstwa a firmami zwiększającymi sprzedaż na skutek wzrostu popytu. Paradoksalnie spadek sprzedaży nasila problem zatorów płatniczych w sektorze przedsiębiorstw.

4. Metodologia

Na podstawie przeglądu literatury oraz specyfiki analizowanych informacji zdecydowano się na wybór panelowego modelu wektorowej autoregresji dla danych mikroekonomicznych [Love, Zicchino 2006; Peltonen, Sousa, Vansteenkiste 2012]. Podstawy metodologiczne dla panelowego modelu wektorowej autoregresji bazowały na pracy autorów Holtz-Eakin, Newey i Rosen [1988]. Technika polega na połączeniu endogeniczności wszystkich analizowanych zmiennych obecnej w modelach wektorowej autoregresji z zezwoleniem na nieobserwowalną indywidualną heterogeniczność występującą w danych panelowych.

W artykule analizowany jest panelowy model wektorowej autoregresji, który dla rzędu p ma następującą postać:

$$\begin{pmatrix} \text{Kredyty i pożyczki krótkoterminowe} \\ \text{Oszczędności} \\ \text{Cash flow} \\ \text{Należności handlowe} \\ \text{Kredyt handlowy} \end{pmatrix} = Y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_j Y_{i,t-j} + \alpha Z_{i,t-1} + f_i + d_t + \varepsilon_{i,t},$$

gdzie: Y – wektor zmiennych endogenicznych, α , β – wektor oszacowań parametrów przy zmiennych objaśniających, Z – wektor zmiennych kontrolnych, f_i – efekty indywidualne jednostek, d_i – zmienne zero-jedynkowe odpowiadające poszczególnym okresom, ε – wektor błędu losowego, i – indeks obserwacji, t – indeks czasu.

Tabela 2 zawiera pełny opis konstrukcji zmiennych zastosowanych w badaniu empirycznym. Konstrukcja wskaźników wynikała głównie z analizy zebranego materiału empirycznego oraz literatury tematu.

Tabela 2. Zmienne zastosowane w badaniu efektu redystrybucji

Nazwa zmiennej	Definicja
Oszczędności	Krótkoterminowe aktywa finansowe/aktywa ogółem
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe	Kredyty i pożyczki krótkoterminowe/aktywa ogółem
<i>Cash flow</i>	<i>Cash flow</i> z działalności operacyjnej/aktywa ogółem
Należności handlowe, zatory płatnicze	Odsetek sprzedaży z odroczonym terminem płatności = należności z tytułu dostaw i usług/przychody ze sprzedaży lub należności z tytułu dostaw i usług/aktywa ogółem
Kredyt handlowy	Zobowiązania z tytułu dostaw i usług/aktywa ogółem
Możliwości wzrostu	Pierwsza różnica \ln (przychodów ze sprzedaży)
Dźwignia finansowa	(zobowiązania długoterminowe t + zobowiązania krótkoterminowe t)/aktywa ogółem t
Wskaźnik predykcji bankructwa	[Nehrebecka, Dzik 2013]
Rozmiar przedsiębiorstwa	Logarytm aktywów ogółem
Rentowność aktywów (ROA)	EBIT/(aktywa ogółem – środki pieniężne w kasie i banku)
Wskaźnik pokrycia kosztów odsetkowych	EBIT/odsetki (wykazywane w kosztach finansowych)
Udział kredytu bankowego w źródłach finansowania	(Kredyty bankowe krótkoterminowe + kredyty bankowe długoterminowe)/(zobowiązania długoterminowe + zobowiązania krótkoterminowe)
Udział odsetek w kosztach finansowych	Koszty odsetkowe/(koszty odsetkowe + inne koszty finansowe)
Test 1 (zmienna zero-jedynkowa)	Spadek wpływów ze sprzedaży – zmienna zero-jedynkowa przyjmująca wartość 1, jeśli różnica między rokiem t a $t - 1$ dla (sprzedaż – należności handlowe <i>na koniec okresu</i> + należności handlowe <i>na początek okresu</i>) jest ujemna, a 0 w przeciwnym przypadku
Test 2 (zmienna zero-jedynkowa)	Zatory płatnicze – zmienna zero-jedynkowa przyjmująca wartość 1, jeśli (rotacja zobowiązań – rotacja należności) > 0, a 0 w przeciwnym przypadku
3M realna międzybankowa stopa procentowa	Realna międzybankowa stopa procentowa

Źródło: opracowanie własne.

5. Metodologia

5.1. Efekt redystrybucji – cała próba (wszystkie przedsiębiorstwa)

Na potrzeby badania przeprowadzono analizę krótkookresowych i długookresowych (*opóźnienia o trzy okresy*) funkcji reakcji oszczędności na szoki w zmiennych charakteryzujących działanie efektu redystrybucji zasobów środków pieniężnych i dostępu do krótkoterminowych kredytów bankowych i pożyczek. Oszacowania parametrów panelowego modelu pVAR przedstawiono w tab. 3. Na podstawie kryteriów informacyjnych (*MBIC, MAIC, MQIC*) dla panelowych modeli pVAR wybrano model z trzema opóźnieniami dla zmiennych endogenicznych. Wyniki testu stabilności przedstawiono na rys. 3. Na podstawie wyników można stwierdzić, że wszystkie wartości mieszczą się w przedziale od -1 do 1 i tym samym leżą wewnątrz koła jednostkowego. Oznacza to, że model jest stabilny, zmienne endogeniczne są stacjonarne, a wszystkie szoki będą wykładniczo zbiegać do 0. Oszacowania funkcji reakcji na impuls wraz z 95-procentowymi przedziałami ufności dla oszczędności przedstawiono na rys. 4 (*ortogonalne funkcje reakcji na impuls*) i 5 (*skumulowane funkcje reakcji na impuls*).

Tabela 3. Oszacowania dla pięciorównaniowego modelu pVAR – cała próba

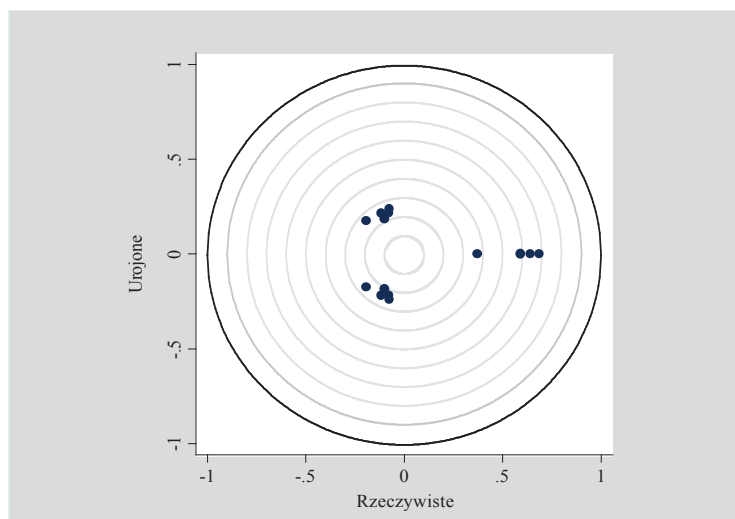
Zmienna	Kredyty i pożyczki krótkoterminowe	Oszczędności	Cash flow	Należności handlowe	Kredyt handlowy
1	2	3	4	5	6
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe ($t-1$)	0,3865***	-0,0016	0,0909 ***	-0,0033	0,0518***
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe ($t-2$)	0,0706***	0,0024	-0,0151 *	0,0067**	0,0001
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe ($t-3$)	0,0265***	-0,0017	-0,0189 ***	-0,0032#	0,0007
Oszczędności ($t-1$)	-0,0269***	0,4355***	-0,1977 ***	0,0240***	-0,0063
Oszczędności ($t-2$)	0,0036##	0,0682***	0,0811 ***	-0,0013	0,0026
Oszczędności ($t-3$)	-0,0026	0,0361***	0,0695 ***	-0,0022	0,0035
Cash flow ($t-1$)	0,0002	-0,0187***	0,0367 ***	-0,0044**	-0,0042##
Cash flow ($t-2$)	0,0011	-0,0034##	0,0523 ***	-0,0013	0,0016
Cash flow ($t-3$)	0,0003	-0,0031*	0,0191 ***	0,0021*	-0,0009
Należności handlowe ($t-1$)	-0,0147**	0,0615***	0,2577 ***	0,4015***	-0,0735***

Tabela 3, cd.

1	2	3	4	5	6
Należności handlowe ($t - 2$)	0,0016	0,0007	0,0309 ***	0,0699***	0,0363***
Należności handlowe ($t - 3$)	-0,0012	0,0032	-0,0259 ***	0,0313***	-0,0019
Kredyt handlowy ($t - 1$)	-0,0115***	-0,0114**	-0,1297 ***	-0,0127***	0,4780***
Kredyt handlowy ($t - 2$)	-0,0060**	0,0047#	0,0350 ***	0,0053**	0,0850**
Kredyt handlowy ($t - 3$)	-0,0013	-0,0002	0,0131 **	0,0026#	0,0427***
Wskaźnik predykcji bankructwa ($t - 1$)	-0,0491***	-0,0491***	0,1239 ***	0,0004	-0,0103
Możliwości wzrostu ($t - 1$)	0,0030***	0,0035***	-0,0024	-0,0072***	-0,0105***
Rozmiar przedsiębiorstwa ($t - 1$)	0,0016#	-0,0041**	-0,0863 ***	-0,0014	-0,0028*
Rentowność aktywów (ROA) ($t - 1$)	0,0000	0,0399***	0,2766 ***	-0,0010	-0,0174***
Dźwignia finansowa ($t - 1$)	0,0274***	-0,0422***	0,0053	-0,0136***	0,0315***
Wskaźnik pokrycia kosztów odsetkowych ($t - 1$)	0,0000**	0,0000***	0,0000 **	0,0000	0,0000*
Udział kredytu bankowego w źródłach finansowania ($t - 1$)	0,0031	-0,0228***	0,0125 **	0,0020	-0,0157***
Udział odsetek w kosztach finansowych ($t - 1$)	-0,0001	-0,0024**	-0,0051 ***	0,0006	0,0022**
Test 1 (zmienna zero-jedynkowa określająca, czy przedsiębiorstwo doświadczyło spadku wpływów ze sprzedaży)	0,0049***	-0,0119***	-0,0298 ***	0,0261***	-0,0098***

* poziom istotności ## 0,20; # 0,15; * 0,10; ** 0,05; *** 0,01.

Źródło: opracowanie własne.

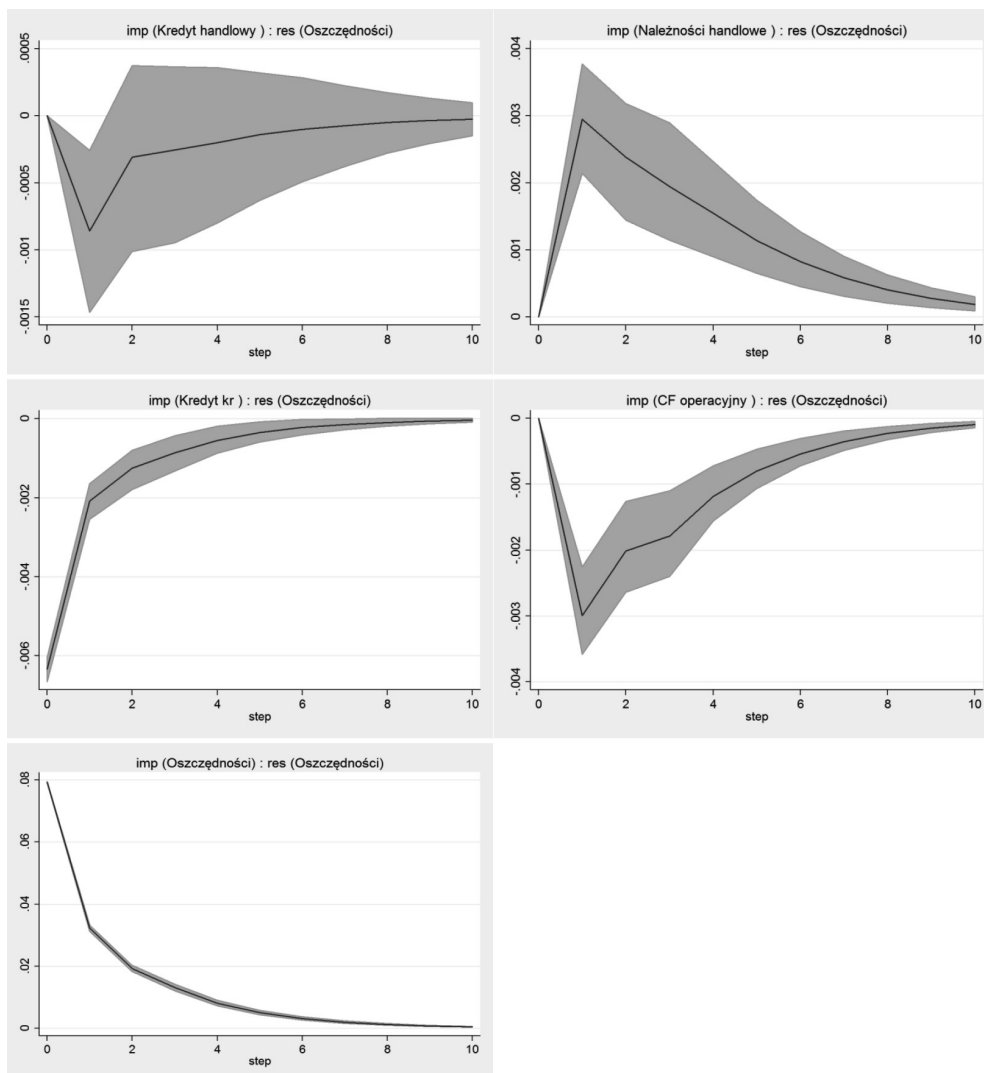


Rys. 3. Wartości własne macierzy towarzyszącej

Źródło: opracowanie własne.

Przedsiębiorstwa zagrożone upadłością zwiększają *cash flow* z działalności operacyjnej, gdyż wykazują niższe oszczędności i mają ograniczony dostęp do finansowania krótkoterminowymi kredytami lub pożyczkami z instytucji finansowych. Z kolei przedsiębiorstwa wykorzystujące możliwości wzrostu (zwiększające sprzedaż) akumulują oszczędności i finansują się kredytami lub pożyczkami krótkoterminowymi. Ale w mniejszym stopniu korzystają z kredytu handlowego i doświadczają mniejszych zatorów płatniczych. Wydaje się, że większy popyt zgłaszany na ich produkty pozwala im lepiej zarządzać należnościami. Nie muszą wydłużać terminów płatności, aby zrealizować sprzedaż, co pozwala im szybciej ściągać należności. Większe przedsiębiorstwa częściej korzystają z krótkoterminowego finansowania przez instytucje finansowe, co pozwala im ograniczyć akumulację oszczędności, zmniejszyć *cash flow* z działalności operacyjnej na skutek niższego wykorzystania kredytu handlowego.

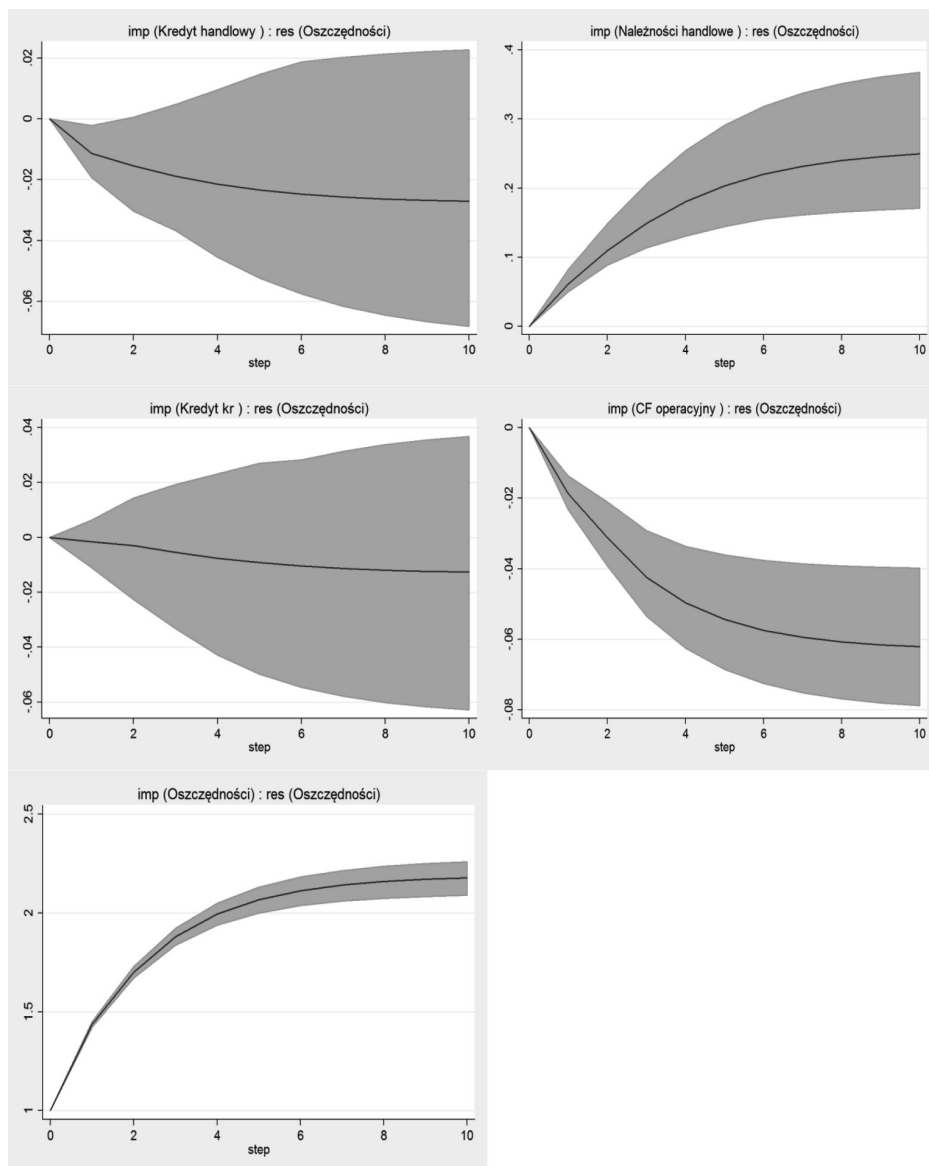
Wyższa rentowność aktywów pozwala na generowanie wyższego *cash flow* z działalności operacyjnej, gromadzenie oszczędności, jak również zmniejszenie wykorzystania kredytu handlowego od dostawców. Bardziej zadłużone przedsiębiorstwa (z wyższą dźwignią finansową) zmniejszają oszczędności i zatory płatnicze przez windykację należności i poprawę ściągальności wierzytelności. W większym stopniu korzystają też z kredytu handlowego od dostawców na skutek większego zapotrzebowaniu na płynne zasoby na obsługę zadłużenia. Wyższy udział kredytu bankowego w źródłach finansowania skłania przedsiębiorstwa do zmniejszenia akumulacji oszczędności i ograniczenia finansowania kredytem handlowym, wymuszają



Rys. 4. Ortogonalne funkcje reakcji oszczędności na impuls w poszczególnych zmiennych – cała próba

Źródło: opracowanie własne.

jąc zwiększenie *cash flow* z działalności operacyjnej. Konieczność obsługi kosztów odsetkowych finansowania zewnętrznego zmniejsza oszczędności przedsiębiorstw oraz *cash flow* z działalności operacyjnej. Skłania to przedsiębiorstwa do zwiększenia finansowania kredytem handlowym udzielanym przez dostawców. Spadek wpływów ze sprzedaży istotnie wpływa na zachowania przedsiębiorstw, prowadząc do ograniczenia akumulacji oszczędności, spadku *cash flow* z działalności operacyjnej,



Rys. 5. Skumulowane funkcje reakcji oszczędności na impuls w poszczególnych zmiennych – cała próba (efekt długookresowy)

Źródło: opracowanie własne.

wzrostu zatorów płatniczych i zmniejszenia wykorzystania kredytu handlowego na rzecz wzrostu finansowania kredytami lub pożyczkami krótkoterminowymi z instytucji finansowych (z dwukrotnie niższym współczynnikiem) (tab. 3).

Na podstawie oszacowań ortogonalnych funkcji reakcji (rys. 4) można zauważyć, że zaburzenie oszczędności pod wpływem kredytu handlowego zaciągniętego (zobowiązań z tytułu dostaw i usług) następuje z jednookresowym opóźnieniem, a oczekiwany wpływ, choć początkowo ujemny ($-0,15\%$ do $-0,025\%$), po 2 okresach sięga $0,04\%$. Wzrost finansowania kredytem handlowym (kosztem dostawców) w pewnym stopniu skłania nabywców do oszczędzania i reagowania na zmiany w kredycie oferowanym przez dostawców. Efekt długookresowy, wskazywany przez oszacowania skumulowanych funkcji reakcji, jest silniejszy i trwalszy, a oczekiwany wpływ, choć przeciętnie ujemny z minimum poniżej -6% , dla części przedsiębiorstw sięga 2% po 6 okresach. Odrzucono także hipotezę zerową, mówiącą o tym, że kredyt handlowy, tj. niuregulowane zobowiązania wobec dostawców, nie jest przyczyną oszczędności w sensie Grangera (tab. 4).

Tabela 4. Test przyczynowości Grangera – cała próba

Równanie	Wyłączona zmienna				
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe	oszczędności 52,715***	cash flow 0,669	należności handlowe 7,075*	kredyt handlowy 16,754***	wszystkie 83,731***
Oszczędności	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 0,574	cash flow 39,449***	należności handlowe 43,950***	kredyt handlowy 6,275*	wszystkie 105,786***
Cash flow	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 73,823***	oszczędności 730,472***	należności handlowe 266,753***	kredyt handlowy 185,759***	wszystkie 1326,731***
Należności handlowe	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 7,188*	oszczędności 39,717***	cash flow 12,114***	kredyt handlowy 21,495***	wszystkie 86,529***
Kredyt handlowy	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 66,553***	oszczędności 4,964#	cash flow 4,251	należności handlowe 133,168***	wszystkie 195,461***

* poziom istotności ## 0,20; # 0,15; * 0,10; ** 0,05; *** 0,01.

Źródło: opracowanie własne.

Opóźnione wartości oszczędności istotnie wyjaśniają zmienność wielkości bieżących oszczędności, a reakcja oszczędności na szok w czynniku jest dodatnia. Oczekiwany wpływ zaburzenia sięga 8% i wygasa w ciągu 7 okresów (rys. 5). Uwzględnienie opóźnień zmiennej endogenicznej pozwoliło na zarejestrowanie istotnej bezwładności badanego zjawiska. Skumulowane funkcje reakcji wskazują na długookresowy efekt, który umacnia się w czasie i już po 1 okresie sięga 150% (rys. 5).

Brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o tym, że kredyty i pożyczki krótkoterminowe nie są przyczyną w sensie Grangera (tab. 4) oraz bliskie zeru odchylenia funkcji reakcji na bodziec (rys. 4) wskazuje na brak zależności między oszczędnościami a finansowaniem krótkoterminowym w banku. Może to świadczyć o niewykorzystywaniu przez przeciętne przedsiębiorstwo krótkoterminowych kredytów i pożyczek do akumulacji zasobów gotówki ze względu na wysokie koszty finansowania w instytucjach finansowych.

Odrzucono hipotezę zerową o tym, że należności handlowe (efekt redystrybucji) nie są przyczyną oszczędności w sensie Grangera (tab. 4) i zaobserwowano dodatnie odpowiedzi na szoki w zmiennej (rys. 4). Na podstawie oszacowań funkcji reakcji można zauważyć, że najwyższy oczekiwany wpływ zaburzenia wynosi 0,4% i występuje już w pierwszym okresie (rys. 4). Zaburzenie jest długotrwałe, a skutki odczuwalne przez 8 okresów. Oczekiwany wpływ należności handlowych na oszczędności na podstawie skumulowanych funkcji reakcji sięga od 10% do 35% (rys. 5).

5.2. Efekt redystrybucji – małe przedsiębiorstwa z niską płynnością

W badaniu pVAR dla małych przedsiębiorstw z niską płynnością na podstawie kryteriów informacyjnych (*MBIC*, *MAIC*, *MQIC*) dla panelowych modeli pVAR wybrano model z 1 opóźnieniem dla zmiennych endogenicznych. Wyniki testu stabilności przedstawiono na rys. 6. Oszacowania funkcji reakcji na impuls wraz z 95-procentowymi przedziałami ufności dla oszczędności małych przedsiębiorstw z niską płynnością przedstawiono na rys. 7 (*ortogonalne funkcje reakcji na impuls*) i rys. 8 (*skumulowane funkcje reakcji na impuls*).

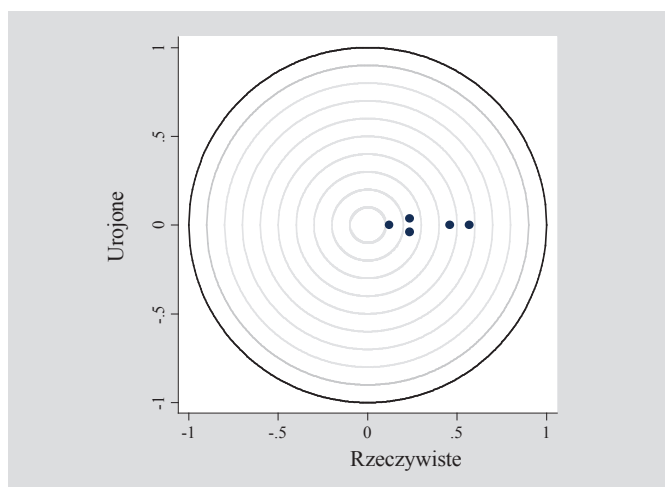
Na podstawie oszacowań ortogonalnych funkcji reakcji (rys. 7) można zauważyć, że zaburzenie oszczędności pod wpływem kredytu handlowego zaciągniętego u dostawców (zobowiązań z tytułu dostaw i usług) następuje z jednookresowym opóźnieniem, a oczekiwany wpływ dodatni po 1 okresie sięga 0,04%. Szok może być odczuwalny przez 6 okresów od momentu powstania. Wzrost finansowania kredytem handlowym (kosztem dostawców) w pewnym stopniu umożliwia oszczędzanie małym przedsiębiorstwom z niską płynnością i reagowanie na zmiany na rynku kredytu oferowanego przez dostawców. Odrzucono hipotezę zerową o tym, że kredyt handlowy, tj. nieuregulowane zobowiązania wobec dostawców, nie jest przyczyną oszczędności w sensie Grangera (tab. 6). Potwierdzają to również oszacowania skumulowanych funkcji reakcji, wskazujące na oczekiwany wpływ zaciągniętego kredytu handlowego na oszczędności od 0,5% do 1% po 2 okresach i od 0,75% do 1,4% po 6 okresach (rys. 8). Oszacowania ortogonalnych funkcji reakcji oszczędności na bodziec (w postaci kredytu handlowego) dla małych przedsiębiorstw z niską płynnością wskazują na dodatnią odpowiedź, w odróżnieniu od wyników dla całej próby (rys. 7). Skumulowane funkcje reakcji dla wszystkich małych przedsiębiorstw z niską płynnością wskazują dodatnią reakcję, podczas gdy dla całej próby jedynie dla przedsiębiorstw z górnego kwartyła (rys. 8).

Tabela 5. Oszacowania dla pięciorównaniowego modelu pVAR – małe firmy z niską płynnością

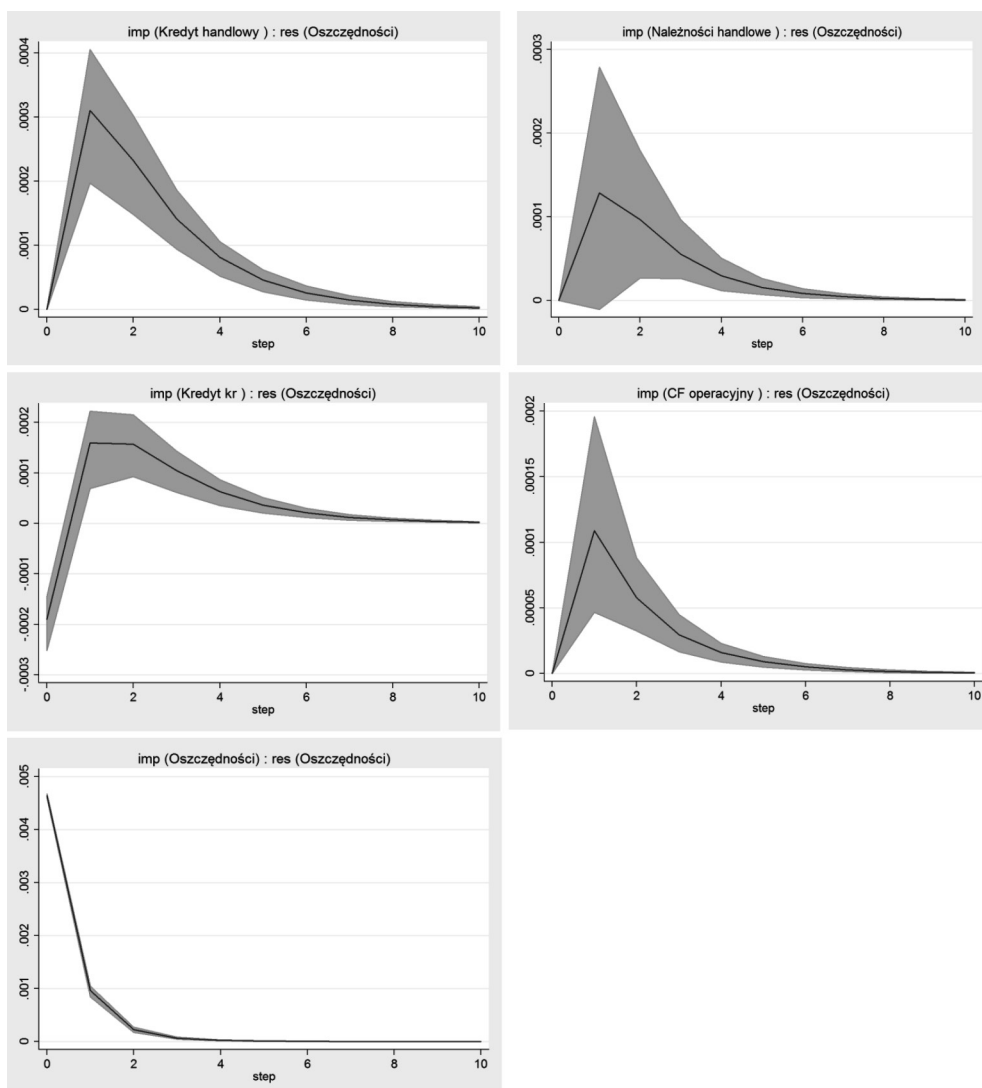
Zmienna	Kredyty i pożyczki krótkoterminowe	Oszczędności	Cash flow	Należności handlowe	Kredyt handlowy
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe ($t - 1$)	0,4875***	0,0044***	0,3025 ***	-0,0648***	0,1006***
Oszczędności ($t - 1$)	0,1324	0,2067***	2,5091 ***	-0,9394***	1,3136***
Przepływy środków pieniężnych ($t - 1$)	0,0046	0,0004	0,1267 ***	-0,0098**	-0,0036
Należności handlowe ($t - 1$)	-0,0365**	0,0011	0,3510 ***	0,2669***	0,0842***
Kredyt handlowy ($t - 1$)	0,0219**	0,0039***	0,0317 ##	-0,0584***	0,5308***
Test 2 (zmienna zero-jedynkowa przyjmująca wartość 1, jeśli rotacja zobowiązań – rotacja należności > 0)	-0,0231***	0,0007***	0,0905 ***	-0,0531***	0,1089***
3M realna międzybankowa stopa procentowa	0,08***	-0,02***	0,69***	-0,15***	0,38***

* poziom istotności ## 0,20; # 0,15; * 0,10; ** 0,05; *** 0,01.

Źródło: opracowanie własne.

**Rys. 6.** Wartości własne macierzy towarzyszącej – małe firmy z niską płynnością

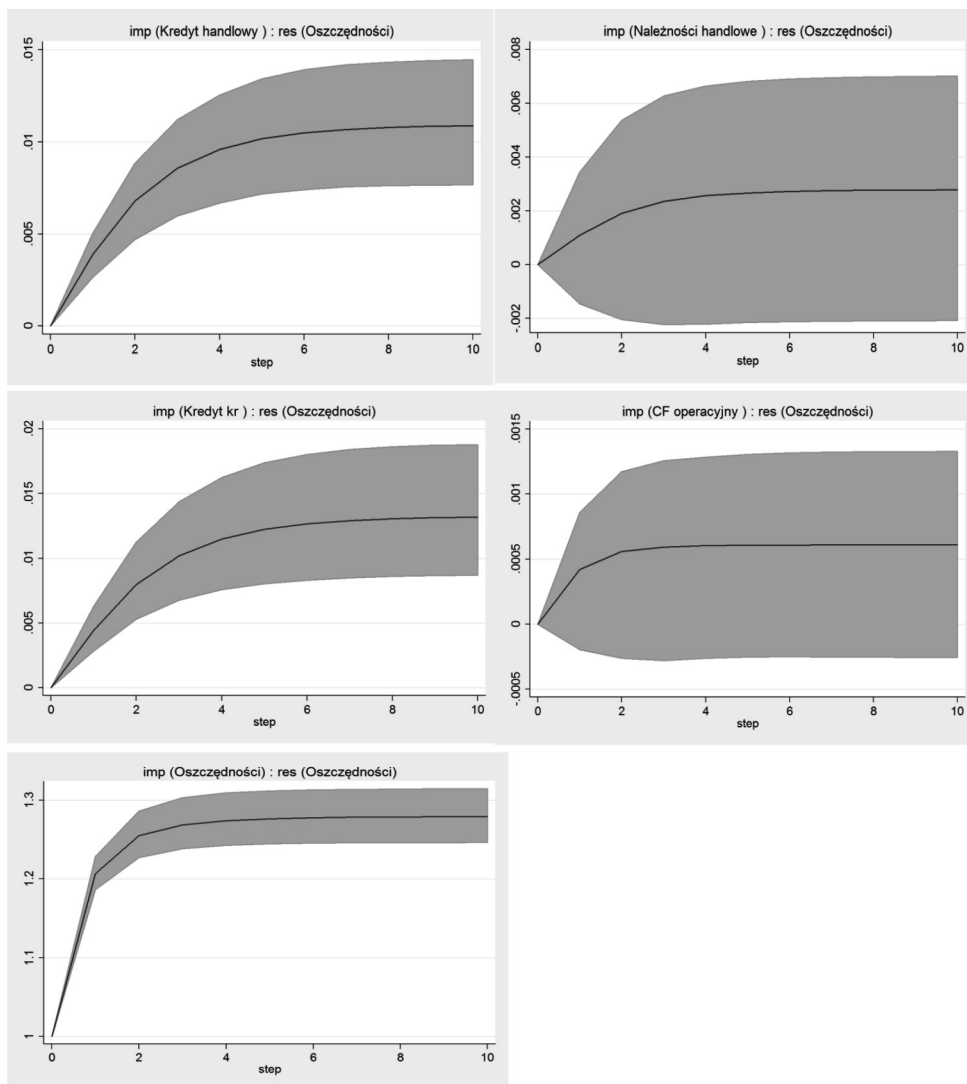
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 7. Ortogonalne funkcje reakcji oszczędności na impuls w poszczególnych zmiennych – małe przedsiębiorstwa z niską płynnością

Źródło: opracowanie własne.

Opóźnione wartości oszczędności istotnie wyjaśniają zmienność ich wielkości bieżących, a reakcja oszczędności na szok w czynniku jest dodatnia. Ortogonalne funkcje reakcji wskazują, że oczekiwany wpływ zaburzenia sięga 0,47% i wygasa w ciągu 3 okresów, natomiast oszacowania skumulowanych funkcji reakcji wskazują na dodatni i stabilny efekt długookresowy na poziomie 125-130% już od 3 okresu



Rys. 8. Skumulowane funkcje reakcji oszczędności na impuls w poszczególnych zmiennych – małe przedsiębiorstwa z niską płynnością (*efekt długookresowy*)

Źródło: opracowanie własne.

po wystąpieniu impulsu (rys. 8). Uwzględnienie opóźnień zmiennej endogenicznej pozwoliło na zarejestrowanie istotnej różnicy we współczynnikach między całą próbą a małymi przedsiębiorstwami z niską płynnością.

Odrzucono hipotezę zerową o tym, że kredyty i pożyczki krótkoterminowe nie są przyczyną oszczędności w sensie Grangera oraz zaobserwowano dodatnie od-

chylenia funkcji reakcji oszczędności na ten bodziec już od 2 okresu (rys. 7 i 8). Wskazuje to na istotną rolę finansowania krótkoterminowego w banku, ale też (obok kredytu handlowego) na działanie efektu redystrybucji poprzez kanał pożyczek od przedsiębiorstw. Może to świadczyć o wykorzystywaniu przez małe przedsiębiorstwa z niską płynnością krótkoterminowych kredytów i pożyczek do akumulacji zasobów gotówki ze względu na wysokie koszty utraty płynności.

Brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o tym, że należności handlowe (efekt redystrybucji) nie są przyczyną oszczędności małych przedsiębiorstw z niską płynnością w sensie Grangera, oraz bliskie zero odchylenia funkcji reakcji na bodziec wskazuje na brak zależności między oszczędnościami a należnościami handlowymi (rys. 7 i 8). Oszacowania skumulowanych funkcji reakcji oszczędności na impuls w kredycie handlowym potwierdzają stabilny i dodatni efekt długookresowy sięgający 1,5% dla małych przedsiębiorstw z niską płynnością (rys. 8), podczas gdy w całej próbie przeciętny długookresowy efekt jest ujemny (rys. 5). Uzyskane wyniki wskazują na brak podstaw do odrzucenia hipotezy, że należności handlowe (efekt redystrybucji) nie są przyczyną oszczędności małych przedsiębiorstw z niską płynnością (tab. 6). Warto zaznaczyć, iż wyniki otrzymane w badaniu dla całej próby prowadzą do odrzucenia analogicznej hipotezy (tab. 4). Pozwala to wnioskować o słuszności hipotezy **H1**, zgodnie z którą wysokie zasoby płynnych rezerw (oszczędności) przedsiębiorstw generują zatory płatnicze na skutek efektu redystrybucji od przedsiębiorstw z oszczędnościami do małych przedsiębiorstw doświadczających problemów z płynnością.

Ponadto oszacowania dla pięciorównaniowego modelu pVAR dla małych przedsiębiorstw z niską płynnością (tab. 5) wskazują, że doświadczenie zatorów płatniczych skłania te przedsiębiorstwa do zwiększenia akumulacji oszczędności także ze zwiększonego *cash flow* z działalności operacyjnej i ograniczenia sprzedaży z odroczonego terminem płatności lub skrócenia terminów ściągальności należności. Wyniki modelu pVAR (tab. 5) wskazują na większe możliwości finansowania się takich przedsiębiorstw kosztem dostawców niż krótkoterminowymi kredytami lub pożyczkami z instytucji finansowych.

Wzrost realnej międzybankowej trzymiesięcznej stopy procentowej prowadzi do konieczności zwiększenia zewnętrznych źródeł finansowania przez małe przedsiębiorstwa z niską płynnością, zarówno z krótkoterminowych kredytów i pożyczek z instytucji finansowych, jak i kredytu handlowego od dostawców. Można przypuszczać, że jest to spowodowane dążeniem małych przedsiębiorstw (o niskiej płynności) do pozyskania dodatkowych środków na obsługę wyższych kosztów kapitału. Jednak w największym stopniu (najwyższy współczynnik) wzrost oprocentowania wpływa na zwiększenie *cash flow* z działalności operacyjnej, umożliwiającego im samofinansowanie wyższych kosztów finansowania zewnętrznego. Wynika to z ograniczonego dostępu małych przedsiębiorstw do zewnętrznych źródeł finansowania. Wyższe stopy procentowe zmniejszają oszczędności przedsiębiorstw (ale z niskim współczynnikiem $-0,02$) i zatory płatnicze. Wskazuje to, że wzrost kosz-

Tabela 6. Test przyczynowości Grangera – małe przedsiębiorstwa z niską płynnością

Równanie	Wyłączona zmienna				
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe	oszczędności 0,676	<i>cash flow</i> 0,942	należności handlowe 4,026**	kredyt handlowy 4,171**	wszystkie 17,029***
Oszczędności	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 16,234***	<i>cash flow</i> 1,602	należności handlowe 0,609	kredyt handlowy 26,356***	wszystkie 29,832***
<i>Cash flow</i>	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 69,672***	oszczędności 48,236***	należności handlowe 58,497***	kredyt handlowy 2,161##	wszystkie 121,115***
Należności handlowe	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 20,329***	oszczędności 31,798***	<i>cash flow</i> 4,413**	kredyt handlowy 33,400***	wszystkie 47,619***
Kredyt handlowy	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 24,817***	oszczędności 35,455***	<i>cash flow</i> 0,277	należności handlowe 8,562***	wszystkie 48,914***

* poziom istotności ## 0,20; # 0,15; * 0,10; ** 0,05; *** 0,01.

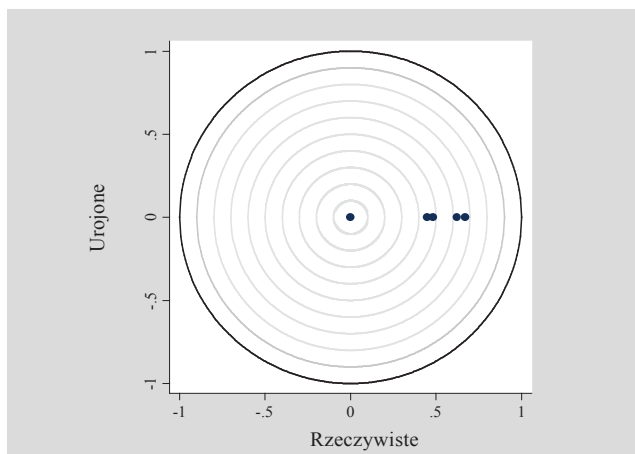
Źródło: opracowanie własne.

tów finansowania zewnętrznego zniechęca przedsiębiorstwa od udzielania kredytu handlowego na dłuższy termin, przyspieszając wpływy ze sprzedaży także dzięki częstszej windykacji należności (tab. 5).

5.3. Efekt redystrybucji – przedsiębiorstwa doświadczające spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu

W celu weryfikacji hipotezy H2 przeprowadzono badanie pVAR dla przedsiębiorstw doświadczających spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu. Na podstawie kryteriów informacyjnych (MBIC, MAIC, MQIC) dla panelowych modeli pVAR wybrano model z 1 opóźnieniem dla zmiennych endogenicznych. Wyniki testu stabilności przedstawiono na rys. 9.

Na podstawie wyników modelu pVAR (tab. 7) dla przedsiębiorstw doświadczających spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu uzyskano dodatnio wpływ nadpłynności sektora przedsiębiorstw (jako zmiennej zewnętrznej) na zatory płatnicze (p -value = 0,136) na poziomie istotności 0,15. W tym modelu zatory płatnicze mierzono jako należności handlowe w stosunku do aktywów. Nadpłynność sektora przedsiębiorstw jako konsekwencja spadku pieniądza w obiegu (tzn. ograniczenia zakupów przez oszczędzające przedsiębiorstwa) nie tylko wpływa na spadek wpływów ze sprzedaży (widoczny we wzroście należności), ale też na spa-



Rys. 9. Wartości własne macierzy towarzyszącej – firmy doświadczające spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 7. Oszacowania dla pięciórównaniowego modelu pVAR – firmy doświadczające spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu

Zmienna	Kredyty i pożyczki krótkoterminowe	Oszczędności	Cash flow	Należności handlowe	Kredyt handlowy
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe ($t-1$)	0,4993***	0,0625***	-0,0258	-0,0604***	0,0718***
Oszczędności ($t-1$)	-0,0738***	0,5304***	-0,4319***	0,1041***	-0,0073
Cash flow ($t-1$)	0,0058#	-0,0075	0,0130	-0,0206***	-0,0090#
Należności handlowe ($t-1$)	-0,0534**	0,1200***	-0,2452***	0,5272***	0,0617**
Kredyt handlowy ($t-1$)	-0,0264**	0,0539***	-0,2814***	-0,0091	0,6468***
Wskaźnik predykcji bankructwa ($t-1$)	-0,1700***	0,2830***	-0,5940***	-0,3136***	0,0041
Możliwości wzrostu ($t-1$)	0,0171***	-0,0205***	0,0523**	0,0129#	-0,0098#
Rozmiar przedsiębiorstwa ($t-1$)	-0,0394***	0,1377***	-0,5842***	-0,1591***	-0,0392**
Nadpłynność ($t-1$)	0,0120	-0,1167	2,3506***	0,1666#	0,0127

* poziom istotności ## 0,20; # 0,15; * 0,10; ** 0,05; *** 0,01.

Źródło: opracowanie własne.

dek sprzedaży ogółem. Uzyskane wyniki potwierdzają hipotezę **H2**, zgodnie z którą nadmierne oszczędności przedsiębiorstw (nadpłynność) prowadzą do powstania zatorów płatniczych u tych przedsiębiorstw, które doświadczyły spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu. W wyniku spadku sprzedaży te przedsiębiorstwa nie były w stanie zgromadzić wystarczających oszczędności.

Tabela 8. Test przyczynowości Grangera – firmy doświadczające spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu

Równanie	Wyłączona zmienna				
Kredyty i pożyczki krótkoterminowe	oszczędności 25,586***	<i>cash flow</i> 2,223#	należności handlowe 5,842**	kredyt handlowy 4,240**	wszystkie 37,781***
Oszczędności	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 7,989***	<i>cash flow</i> 1,237	należności handlowe 12,605***	kredyt handlowy 7,605***	wszystkie 23,288***
Cash flow	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 0,160	oszczędności 45,078***	należności handlowe 6,749***	kredyt handlowy 25,176***	wszystkie 82,420***
Należności handlowe	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 6,683***	oszczędności 18,784***	<i>cash flow</i> 8,381***	kredyt handlowy 0,192	wszystkie 40,817***
Kredyt handlowy	kredyty i pożyczki krótkoterminowe 13,538***	oszczędności 0,147	<i>cash flow</i> 2,510#	należności handlowe 4,530**	wszystkie 47,207***

* poziom istotności ## 0,20; # 0,15; * 0,10; ** 0,05; *** 0,01.

Źródło: opracowanie własne.

Na zatory płatnicze w przedsiębiorstwach doświadczających spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu (ograniczenia zakupów przez oszczędzające, nadpłynne przedsiębiorstwa) dodatnio wpływają też możliwości wzrostu. Wskazuje to, że wysiłki przedsiębiorstw ukierunkowane na zwiększenie sprzedaży paradoksalnie prowadzą do problemów z zatorami płatniczymi, spadku oszczędności i wykorzystania kredytu handlowego. Natomiast takie przedsiębiorstwa, dążąc do wzrostu sprzedaży, częściej korzystają z finansowania kredytami lub pożyczkami krótkoterminowymi od instytucji finansowych lub zwiększają *cash flow* z działalności operacyjnej. Na podstawie wyników uzyskanych w tab. 7 widać, że nadpłynność sektora przedsiębiorstw zmusza przedsiębiorstwa doświadczające spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu do zwiększania *cash flow* z działalności operacyjnej w celu zwiększenia ich możliwości samofinansowania. Wzrost zagrożenia upadłością przedsiębiorstw doświadczających spadku sprzedaży zmniejsza zatory płatnicze, *cash flow* z działalności operacyjnej i dostępność kredytów i pożyczek krótkoterminowych. Pogorszenie sytuacji finansowej i ograniczenie dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania skłania przedsiębiorstwa do gromadzenia

oszczędności zgodnie z motywem przezornościowym. Większe przedsiębiorstwa doświadczają mniejszych problemów z zatorami płatniczymi, mają niższy *cash flow* z działalności operacyjnej (efektywniej obracają środkami pieniężnymi), w mniejszym stopniu finansują się kredytem handlowym oraz krótkoterminowym kapitałem dłużnym z instytucji finansowych, zewnętrznych źródeł finansowania. Większe przedsiębiorstwa, doświadczające spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu, są bardziej skłonne do gromadzenia oszczędności zgodnie z motywem przezornościowym (tab. 7).

6. Zakończenie

Celem artykułu była analiza efektu redystrybucji oszczędności (w tym pochodzących z przyznanego kredytu obrotowego) od sprzedawcy do nabywcy (niemającego płynności lub zdolności kredytowej) za pośrednictwem kanału kredytu handlowego z uwzględnieniem potencjalnych skutków w postaci zatorów płatniczych. Na podstawie oszacowań ortogonalnych funkcji reakcji na impuls (panelowy model pVAR) zauważono, że na zaburzenie oszczędności małych przedsiębiorstw z niską płynnością pod wpływem zobowiązań handlowych (efektu redystrybucji oszczędności zgromadzonych przez sprzedawców) następuje – zgodnie z oczekiwaniami – dodatni wpływ po jednym okresie. Oszacowania skumulowanych funkcji reakcji oszczędności na impuls w kredycie handlowym potwierdzają stabilny i dodatni efekt długookresowy sięgający 1,5% dla małych przedsiębiorstw z niską płynnością, podczas gdy w całej próbie przeciętny długookresowy efekt jest ujemny. Zaobserwowano dodatnie odchylenia funkcji reakcji oszczędności na bodziec (kredyty i pożyczki krótkoterminowe), co wskazuje na istotną rolę finansowania krótkoterminowego w banku, ale też (obok kredytu handlowego) na działanie efektu redystrybucji poprzez kanał pożyczek od przedsiębiorstw. Może to świadczyć o wykorzystywaniu przez małe przedsiębiorstwa z niską płynnością krótkoterminowych kredytów i pożyczek do akumulacji zasobów gotówki ze względu na wysokie koszty utraty płynności.

Brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o braku przyczynowości należności handlowych w sensie Grangera dla oszczędności małych przedsiębiorstw z niską płynnością w porównaniu z odrzuceniem tej hipotezy w przypadku należności handlowych dla oszczędności całej próby przedsiębiorstw potwierdza efekt redystrybucji oszczędności przedsiębiorstw (zakumulowanych z gotówkowej nadwyżki finansowej bądź przyznanego kredytu obrotowego) od przedsiębiorstw z wysokimi oszczędnościami do małych przedsiębiorstw, zwykle niemających zdolności kredytowej i doświadczających problemów z płynnością. Zidentyfikowany efekt redystrybucji powoduje problemy ze ściągalnością należności i pogłębia poziom zatorów płatniczych. Małe firmy, o ograniczonej płynności, otrzymywały większe kredyty handlowe w latach 1996-2007, w tym w okresie zacieśnienia polityki pieniężnej (w latach 1996-2001 z wysokimi stopami procentowymi). Pozwala to stwierdzić, że efekt redystrybucji (przez kanał bilansowy kredytu handlowego) powoduje osłabienie kanału kredytowego transmisji impulsów polityki pieniężnej.

Na podstawie wyników modelu pVAR dla przedsiębiorstw doświadczających spadku sprzedaży na skutek spadku pieniądza w obiegu wykazano, iż nadpłynność sektora przedsiębiorstw – jako konsekwencja spadku pieniądza w obiegu (ograniczenia zakupów przez oszczędzające przedsiębiorstwa) – oddziałuje nie tylko na spadek wpływów ze sprzedaży (widoczny we wzroście należności), ale też na spadek sprzedaży ogółem.

Literatura

- Abbadì R.T., Abbadì S.M., 2013, *The determinants of working capital requirements in Palestinian industrial corporations*, International Journal of Economics and Finance, vol. 5, no. 1, s. 65-75.
- Almeida H., Campello M., Weisbach M., 2004, *The cash flow sensitivity of cash*, Journal of Finance, vol. 59, s. 1777-1804.
- Ang J., Smedema A.R., 2011, *Financial flexibility: do firms prepare for recession?*, Journal of Corporate Finance, vol. 17, no. 3, s. 774-787.
- Atanasova C., Wilson N., 2003, *Bank borrowing constraints and the demand for trade credit: evidence from panel data*, Managerial and Decision Economics vol. 24, no. 7, s. 503-14.
- Bansal R., Bansal V., 2012, *A research paper on determinants of corporate liquidity in India*, International Journal of Marketing and Technology, vol. 2, no. 4, s. 103-117.
- Bates T., Kahle K., Stulz R., 2009, *Why do U.S. firm hold so much more cash than they used to?*, Journal of Finance, vol. 64, s. 1985-2021.
- Baum Ch.F., Caglayan F., Talavera O., 2012, *The effects of future capital investment and R&D expenditures on firms' liquidity*, Boston College Working Papers in Economics, no. 712.
- Bilgrami N., Nishat M., 1990, *The determinants of corporate savings in Pakistan: a case study of companies registered with Karachi stock exchange*, Pakistan Economic and Social Review, vol. 28, no. 1, s. 9-39.
- Blasio G., 2005, *Does trade credit substitute bank credit? Evidence from firm-level data*, Economic Notes 34, no 1, s. 85-112.
- Bruinshoofd W.A., Kool C.J.M., 2004, *Dutch corporate liquidity management: new evidence on aggregation*, Journal of Applied Economics, vol. 7, no. 2, s. 195-230.
- Cull R., Xu L. C., Zhu T., 2009, *Formal finance and trade credit during China's transition*, Journal of Financial Intermediation, Elsevier, vol. 18, no 2, s. 173-192
- Cull R., Lixin C. X., Tian Z., 2009, *Formal finance and trade credit during China's transition*, Journal of Financial Intermediation, vol. 18, no. 2, s. 173-192.
- Dittmar A., Mahrt-Smith J., Servaes H., 2003, *International corporate governance and corporate cash holdings*, Journal of quantitative and financial analysis, vol. 13, no. 1, s. 111-133.
- Drobetz W., Grüninger M.C., 2007, *Corporate cash holdings: Evidence from Switzerland*, Financial Market Portfolio Management, vol. 21, s. 293-324.
- Ferreira M.A., Vilela A.S., 2004, *Why do firms hold cash? Evidence from EMU countries*, European Financial Management, vol. 10, no. 2, s. 295-319.
- Fresard L., 2012, *Cash savings and stock price informativeness*, Review of Finance, vol. 16, no. 4, s. 985-1012.
- Garcia-Teruel P., Martinez-Solano P., 2008, *On the determinants of SME cash holdings: evidence from Spain*, Journal of Business Finance and Accounting, vol. 35, no. 1, s. 127-149.
- Guariglia A., 2008, *Internal financial constraints, external financial constraints, and investment choice: Evidence from a panel of UK firms*, Journal of Banking & Finance, vol. 32, s. 1795-1809.
- Guariglia A., Mateut S., 2006, *Credit channel, trade credit channel, and inventory investment: evidence from a panel of UK firms*, Journal of Banking & Finance, vol. 30, no. 10, s. 2835-56.

- Hernández-Cánovas G., Martínez Solano P., 2010, *Relationship lending and SME financing in the continental European bank-based system*, Small Business Economics, vol. 34, no. 4, s. 465-482.
- Holtz-Eakin D., Newey W., Rosen H.S., 1988, *Estimating vector autoregression with panel data*, Econometrica, vol. 56, s. 1371-1395.
- Huang Y., 2011, *Can the Precautionary Motive Explain the Chinese Corporate Savings Puzzle? Evidence from the Liquid Assets Perspective*, International Monetary Fund, Working Paper.
- Huang H., Shi X., Zhang S., 2011, *Counter-cyclical substitution between trade credit and bank credit*, Journal of Banking & Finance, 35, no. 8, s. 1859-1878.
- Isshaq Z., Bokpin G.A., 2009, *Corporate liquidity management of listed firms in Ghana*, Asia-Pacific Journal of Business Administration, vol. 1, s. 189-198.
- Kaplan C., Özmen E., Yalcin C., 2006, *The Determinants and Implications of Financial Asset Holdings of Non-Financial Firms in Turkey: An Empirical Investigation*, Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey Working Papers, vol. 06/06.
- Kim Ch.S., Mauer D.C., Sherman A.E., 1998, *The determinants of corporate liquidity: theory and evidence*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 33, no. 3, s. 335-359.
- Levitas E., McFadyen M.A., 2009, *Managing liquidity in research-intensive firms: signaling and cash flow effects of patents and alliance activities*, Strategic Management Journal, vol. 30, s. 659-678.
- Lins K.V., Servaes H., Tufano P., 2010, *What drives corporate liquidity? An international survey of cash holdings and lines of credit*, Journal of Financial Economics, vol. 98, s. 160-176.
- Love I., 2011, *Empirical Analysis of Corporate Savings in Egypt*, Policy Research Working Paper.
- Love I., Zicchino L., 2006, *Financial development and dynamic investment behavior: evidence from panel vector autoregression*, The Quarterly Review of Economics and Finance, vol. 46, s. 190-210.
- Love I., Preve L. A., Sarria-Allende V., 2007, *Trade credit and bank credit: Evidence from recent financial crises*, Journal of Financial Economics, no. 83, s. 453-469.
- Meltzer A.H., 1960, *Mercantile credit, monetary policy, and size of firms*, The Review of Economics and Statistics, vol. 42, no 4, s. 429-37.
- Myers S., Majluf N., 1984, *Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have*, Journal of Financial Economics, vol. 13, s. 187-221.
- Ogawa K., Sterken E., Tokutsu I., 2013, *The trade credit channel revisited: evidence from microdata of Japanese small firms*, Small Business Economy, vol. 40, s. 101-118.
- Opler T., Pinkowitz L., Stulz R., Williamson R., 1999, *The determinants and implications of corporate cash holdings*, Journal of Financial Economics, 1999, vol. 52, s. 3-46.
- Petersen M.A., Rajan R.G., 1997, *Trade credit: theories and evidence*, Review of Financial Studies 10, nr 3, s. 661-691.
- Peltonen T.A., Sousa R.M., Vansteenkiste I.S., 2012, *Wealth effects in emerging market economies*, International Review of Economics and Finance, 24(2), s. 155-166.
- Riddick L., Whited T., 2009, *The corporate propensity to save*, Journal of Finance: the Journal of the American Finance Association, vol. 64, no. 4, s. 1729-1766.
- Taketa K., Udell G.F., 2007, *Lending Channels and Financial Shocks: The Case of Small and Medium-Sized Enterprise Trade Credit and the Japanese Banking Crisis*, Monetary and Economic Studies, vol. 25, no 2, s. 1-44.
- Tymoczko I., 2012, *Charakter współpracy przedsiębiorstwa z bankiem a warunki cenowe kredytu bankowego. Analiza ekonometryczna na podstawie modelu logitowego*, Materiały i Studia NBP, nr 268.
- Uesugi I., Yamashiro G.M., 2008, *The relationship between trade credit and loans: evidence from small businesses in Japan*, International Journal of Business. vol. 13, no. 2, s. 141-163.
- Yun H., 2009, *The choice of corporate liquidity and corporate governance*, The Review of Financial Studies, vol. 4, no. 22, s. 1447-1475.