

Determinanty finansowania leasingiem inwestycji rzeczowych przedsiębiorstw

Anna Białek-Jaworska*, Aneta Dzik-Walczak#, Natalia Nehrebecka‡

Nadesłany: 7 lipca 2014 r. Zaakceptowany: 3 listopada 2014 r.

Streszczenie

Celem podjętego badania była identyfikacja determinant finansowania leasingiem (finansowym i operacyjnym) inwestycji rzeczowych przedsiębiorstw w Polsce. Analizę empiryczną przeprowadzono na podstawie jednostkowych danych panelowych ze sprawozdań GUS: rocznych F-02 (dla analizy leasingu finansowego) za lata 1995–2011 (około 50 tys. przedsiębiorstw rocznie) oraz półrocznych F-01/I-01 za lata 2007–2011 (dla leasingu operacyjnego). Do oszacowania parametrów wykorzystano systemowy estymator GMM. Wykazano, że przedsiębiorstwa płacące wyższe podatki mają większą skłonność do finansowania się leasingiem operacyjnym ze względu na możliwość obniżenia podstawy opodatkowania o opłatę wstępną i raty leasingowe. Średnie i duże przedsiębiorstwa częściej korzystają z leasingu finansowego niż małe firmy. Częstsze finansowanie się długoterminowym kredytem bankowym zmniejsza wykorzystanie leasingu finansowego, co wskazuje na ich substytucyjność. Wyniki uzyskane na podstawie modelu wskazują na substytucyjność leasingu operacyjnego i kredytu krótkoterminowego.

Słowa kluczowe: leasing finansowy, leasing operacyjny, substytucyjność, kredyt bankowy, finanse przedsiębiorstw, dynamiczne modele panelowe, systemowy GMM

JEL: G32, E52, G21, C83

* Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych; e-mail: abialek@wne.uw.edu.pl.

Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych; e-mail: adzik-walczak@wne.uw.edu.pl.

‡ Narodowy Bank Polski, Departament Statystyki; Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych; e-mail: natalia.nehrebecka@nbp.pl; nnehrebecka@wne.uw.edu.pl.

1. Wstęp

W niniejszym opracowaniu zidentyfikowano determinanty finansowania leasingiem (finansowym i operacyjnym) inwestycji rzeczowych przez przedsiębiorstwa w Polsce. W szczególności uwzględniono zależności między leasingiem finansowym a długoterminowym kredytem bankowym, a także relacje między leasingiem operacyjnym a kredytem krótkoterminowym oraz finansowaniem długoterminowym o charakterze długu z wyłączeniem zobowiązań z tytułu leasingu finansowego (netto). Przedmiotem badań według ustawy o rachunkowości¹ są środki trwałe prezentowane w bilansie jako rzeczowe aktywa trwałe lub ujemowane w ewidencji pozabilansowej w przypadku leasingu operacyjnego.

Zgodnie z teorią substytucji (ang. *trade-off theory*) źródeł finansowania leasing jest substytutem długu, ponieważ koszt krańcowy nowego długu czy nowego leasingu rośnie wraz z terminowymi wymaganymi zobowiązaniami finansowymi (Yan 2006). Z kolei Ang i Peterson (1984) wyjaśniają komplementarność leasingu i długu, sugerując brak efektywności rynku w zakresie wyceny długu i wiarygodności. Callimaci, Fortin i Landry (2011) podkreślają, że komplementarność leasingu i długu nie wyklucza korzystania z obu form finansowania przez firmy o wysokiej zdolności kredytowej. Przedsiębiorstwa mogą bowiem zwracać uwagę również na niefinansowe aspekty umowy leasingowej, takie jak krótki czas trwania. Możliwe również, że podmioty o wysokiej dźwigni przekroczyły zdolność kredytową i sięgają po leasing (operacyjny) w związku z dodatkowymi potrzebami finansowymi. Deloof, Lagaert i Verschuere (2007) sugerują, że rozbieżności między teoretycznymi przewidywaniami substytucyjności leasingu i długu a empirycznymi wynikami wskazującymi na ich komplementarność (czyli tzw. *leasing puzzle*) są związane z wyższymi korzyściami podatkowymi z leasingu niż z długu.

Zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania (ang. *pecking order theory*) brak wewnętrznych funduszy zmusza firmy do korzystania ze środków zewnętrznych przez finansowanie się długiem lub kapitałem własnym (emisją akcji). Jednak z powodu wysokich kosztów finansowania zewnętrznego firmy z ograniczonymi źródłami finansowania mogą sięgać po leasing operacyjny. Sloty (2009) wskazuje, że takie podmioty częściej stosują leasing, aby złagodzić problem asymetrii informacji. Czynnikiem decydującym o ograniczeniu finansowym jest przede wszystkim wielkość przedsiębiorstwa. Duże firmy są mniej narażone na problem asymetrii informacji (Yan 2006), gdyż są bardziej zdywersyfikowane, mają stabilniejsze przepływy pieniężne i mogą łatwo wykorzystywać efekty skali w finansowaniu zewnętrznym. Mniejsze podmioty uważają finansowanie zewnętrzne za kosztowne i dlatego jest bardziej prawdopodobne, że wybiorą leasing (Singh 2011). Sloty (2009), wykorzystując wskaźnik ceny akcji do zysku z akcji, oraz Beattie, Goodacre i Thomson (2000) na podstawie wzrostu przychodów ze sprzedaży wykazali, że firmy o większych możliwościach wzrostu będą w większym stopniu wykorzystywały leasing. Z kolei Singh (2011), mierząc możliwości wzrostu firmy relacją wartości rynkowej do wartości księgowej, stwierdził, że ujemnie wpływa ona na leasing. Zgodnie z teorią *pecking order* firmy o wysokiej rentowności i małych możliwościach wzrostu potrzebują mniej finansowania zewnętrznego, w tym leasingu (m.in. Chigurupati, Hegde 2009; Robicheaux, Fu, Ligon 2008). Mniej rentowne firmy w większym stopniu wykorzystują leasing, zgodnie z teorią kosztów kontraktowych. Beattie, Goodacre i Thomson (2000) potwierdzili dodatnią zależność między rentownością a finansowaniem leasingiem. Teorie optymalnej struktury kapitałowej opartej na podatkach przewidują ujemną zależność między leasingiem a krańcową stopą opodatkowania. Duke i in. (2002) uzyskali statystyczną istotność wpływu efektywnej stopy podatkowej i potwierdzili, że leasing jest pobudzany przez korzyści podatkowe.

¹ Ustawa z 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz.U. z 2013 r., poz. 330.

Dalsza część artykułu ma następujący układ. W rozdziale drugim scharakteryzowano leasing na tle regulacji prawno-podatkowych i standardów rachunkowości. W kolejnym rozdziale zaprezentowano teoretyczne przesłanki finansowania leasingiem. Rozdział czwarty zawiera przegląd badań empirycznych leasingu. Następnie przedstawiono strukturę próby, a w rozdziale szóstym zaprezentowano wyniki analizy modeli panelowych. Artykuł kończy się podsumowaniem.

2. Charakterystyka leasingu

Leasing jest jedną z powszechnie stosowanych form finansowania inwestycji rzeczowych przedsiębiorstwa, tj. pozyskiwania środków trwałych. Przedmiot umowy w leasingu operacyjnym zaliczany jest do składników majątku leasingodawcy, na którym spoczywa obowiązek dokonywania odpisów amortyzacyjnych. Raty leasingowe wraz z opłatą wstępną stanowią dla leasingobiorcy koszt uzyskania przychodu. Leasing operacyjny jest usługą w rozumieniu przepisów ustawy o podatku od towarów i usług VAT, co powoduje, że podatek VAT jest doliczany do każdej raty leasingowej. Klasyczna umowa leasingu operacyjnego, stanowiącego usługę najmu lub dzierżawy, nie przewiduje wykupu przedmiotu leasingu przez leasingobiorcę po upływie okresu umowy. Przedmiot tej umowy stanowi własność leasingodawcy (finansującego). Po zakończeniu okresu obowiązywania umowy leasingu operacyjnego korzystający (leasingobiorca) może wykupić przedmiot leasingu po cenie rynkowej (w odróżnieniu od leasingu finansowego) lub zrezygnować z niego. Na mocy art. 3 ust. 4 pkt 2 ustawy o rachunkowości uwzględnienie w umowie możliwości przeniesienia na leasingobiorcę (korzystającego) prawa własności po cenie niższej od rynkowej powoduje, że leasing zostaje uznany za finansowy według polskich standardów rachunkowości. Według MSR 17 Leasing² mamy do czynienia z leasingiem finansowym, jeżeli następuje przeniesienie całego ryzyka i korzyści z tytułu posiadania przedmiotu leasingu, niezależnie od tego, czy tytuł własności został przeniesiony czy nie. Wszelkie pozostałe przypadki leasingu klasyfikuje się jako leasing operacyjny. Z podatkowego punktu widzenia podstawą rozróżnienia między leasingiem finansowym a leasingiem operacyjnym jest to, komu przysługuje prawo do dokonywania odpisów amortyzacyjnych. W leasingu finansowym amortyzacji podatkowej dokonuje korzystający, natomiast w leasingu operacyjnym – finansujący (Trybała 2004).

W leasingu finansowym kosztem uzyskania przychodu przez leasingobiorcę nie jest cała rata leasingowa, lecz tylko jej część odsetkowa. Korzystający ma prawo stać się właścicielem przedmiotu leasingu wraz z zapłatą ostatniej raty leasingowej. Różnice między leasingiem operacyjnym a finansowym dotyczące momentu powstania zobowiązania podatkowego i związanych z tym wydatków mają też ważne konsekwencje dla przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie.

Leasing finansowy pozwala na przeniesienie tarczy podatkowej od firm, które nie mogą w pełni korzystać z ulgi podatkowej (leasingobiorcy), do firm mających tę możliwość (leasingodawcy), gdyż przychodami z leasingu finansowego są jedynie raty odsetkowe. Można zatem oczekiwać, że firmy o niskich krańcowych stawkach podatkowych powinny finansować swą działalność leasingiem.

Większość teoretycznych modeli zakłada, że leasing jest substytutem kredytu. Myers, Dill i Bautista (1976) oraz Franks i Hodges (1978) wskazują, że zarówno leasing, jak i kredyt ograniczają zdolność kredytową firmy. W konsekwencji wzrostowi finansowania się leasingiem powinien towarzyszyć spadek wykorzystania kredytu. Z kolei modele zaproponowane przez Lewisa i Schallheima (1992) oraz

² Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z 29 listopada 2008 r., nr L 320/83.

Eisfeldta i Rampiniego (2009) dopuszczają komplementarność leasingu i kredytu, gdy koszt kredytu (leasingu) spada wraz z leasingiem (kredytem), co jest zgodne z koncepcją arbitrażu podatkowego Lewisa i Schallheima (1992). Leasing i dług są komplementarne dzięki możliwości sprzedaży tarczy podatkowej leasingodawcy. Wykorzystanie leasingu może prowadzić do ograniczenia kosztów agencji, ponieważ leasingodawca ma pierwszeństwo roszczeń do przedmiotu leasingu (Lasfer, Levis 1998). Zgodnie z hipotezą kosztów kontraktowych charakterystyki spółki związane z ryzykiem prowadzenia działalności wpływają na koszty kontraktowe, a zatem również na wybór źródeł finansowania. Młode, innowacyjne i szybko rozwijające się przedsiębiorstwa finansują projekty przede wszystkim z zysków zatrzymanych i są mniej skłonne do wypłacania dużych dywidend. Dywidendy mogą być wykorzystywane do złagodzenia problemów agencji (Borokhovich i in. 2005). Można przypuszczać, że spółki niewypłacające dywidend doświadczają asymetrii informacji i cechują się większą skłonnością do wykorzystania leasingu (Fazzari, Hubbard, Peterson 1988). Dodatkowo leasing nie wymaga dużej zdolności kredytowej, więc może być alternatywą dla przedsiębiorstw z ograniczonym dostępem do tego rodzaju finansowania.

3. Teoretyczne podstawy finansowania leasingiem

DeAngelo i Masulis (1980) badali wpływ pozaodsetkowej tarczy podatkowej na wartość przedsiębiorstwa. Zauważyli, że na zmniejszenie podstawy opodatkowania wpływają nie tylko odsetki, lecz także leasing operacyjny. Dzięki wysokiej dźwigni finansowej lub wysokiej pozaodsetkowej tarczy podatkowej przedsiębiorstwo może osiągnąć taką samą wartość, co wynika z substytucyjności odsetkowej i pozaodsetkowej tarczy podatkowej. Poziom kapitału obcego w przedsiębiorstwie jest ujemnie związany z pozaodsetkową tarczą podatkową. Na tej podstawie autorzy sugerują, że przedsiębiorstwa o niższych odpisach podatkowych będą się decydować na większy udział zadłużenia w strukturze kapitałowej.

Czasami utrzymanie jakiegoś poziomu zadłużenia nie jest optymalne, ale może być wymagane przez wierzycieli np. na podstawie umowy kredytowej. Wymogi umowy kredytowej (ang. *debt covenant*) zmuszają firmy do korzystania z leasingu (operacyjnego), jeśli ich wskaźnik zadłużenia zbliża się do określonego poziomu (Duke i in. 2002). Wraz ze wzrostem wskaźnika zadłużenia przedsiębiorstwa mogą być bardziej skłonne do korzystania z leasingu operacyjnego. Firmy o dużych możliwościach wzrostu mogą ubiegać się o kredyt bankowy albo emitować kapitał własny (Koh, Jang 2009). Inwestorzy mogą mieć jednak wątpliwości co do przyszłych wyników przedsiębiorstw wysokiego wzrostu z powodu znacznych wahań ich rentowności (Smith, Wakeman 1985). W takim przypadku koszty finansowania zewnętrznego mogą wzrosnąć z powodu wyższych stóp procentowych, uwzględniających premię za ryzyko, lub obniżonych kursów akcji. Ponadto nowa emisja akcji może grozić rozproszeniem akcjonariatu. W odróżnieniu od finansowania długiem i kapitałem własnym leasing operacyjny korzystnie wpływa na spółki wysokiego wzrostu, ponieważ nie zmienia ich struktury własnościowej ani zdolności płatniczej. Gdy firmy bankrutują, leasingodawcy mają większe szanse niż wierzyciele na odzyskanie swych wierzytelności. Wynajęte aktywa są uznawane za aktywa operacyjne, a niezapłacone opłaty leasingowe za koszty operacyjne. Płatności leasingowe są na ogół regulowane, zanim wierzyciele zażądadą swojego udziału. Po ogłoszeniu upadłości leasingodawcy mogą też przejmować swoje aktywa od leasingobiorców, co redukuje ich ryzyko kredytowe. Dlatego leasingodawcy mogą uzyskiwać korzyści z tytułu trudnej sytuacji finansowej firm. Przedsiębiorstwa w dobrej kondycji mogą zatem mieć mniejszą

skłonność do korzystania z leasingu niż podmioty w trudnej sytuacji. Większe przedsiębiorstwa mają łatwiejszy dostęp do zewnętrznych rynków kapitałowych (Sharpe, Nguyen 1995). W literaturze przedmiotu wskazuje się na ujemny związek między wielkością firmy a wykorzystaniem leasingu operacyjnego (Graham, Lemmon, Schallheim 1998).

4. Przegląd literatury empirycznej – determinanty finansowania leasingiem inwestycji w środki trwałe

Niniejszy rozdział poświęcony jest determinantom finansowania leasingiem inwestycji rzeczowych przedsiębiorstw. W literaturze przedmiotu spotykamy rozważania poświęcone czynnikom determinującym wykorzystanie leasingu oraz próby wyjaśnienia relacji między stosowaniem leasingu a wykorzystaniem innych źródeł kapitału, głównie kredytu bankowego.

Hipotezę o substytucyjności leasingu i zadłużenia nieleasingowego testowali Ang i Peterson (1984) na podstawie danych o 600 niefinansowych firmach prowadzących działalność w latach 1976–1981. W rezultacie odrzucili hipotezę o substytucyjności leasingu i długu. Ich zdaniem wyższemu zadłużeniu towarzyszy większe wykorzystanie leasingu. Przyczyną wykrytej zależności może być brak efektywności rynku w zakresie wyceny długu i wiarygodności. Dodatkowo wskazali, że dźwignia operacyjna ujemnie wpływa na leasing, a wartość sprzedaży – dodatnio. Z kolei Marston i Harris (1988) potwierdzili substytucyjność leasingu i kredytu bankowego na podstawie danych o 271 przedsiębiorstwach amerykańskich w latach 1974–1982. Leasing zdefiniowali jako sumę leasingu finansowego raportowanego w bilansie firmy i wartości bieżącej minimalnych opłat z tytułu leasingu operacyjnego, prezentowanych jedynie w notach objaśniających do sprawozdania finansowego.

Finucane (1988) sugeruje, że decyzje w sprawie leasingu mogą zależeć również od branży. Autor ten przeprowadził badanie determinant finansowania leasingiem, wykorzystując dane o działalności 1300 spółek przemysłowych w latach 1981–1985. Wyniki modelu tobitowego dla 1981 r. wykazały, że na leasing finansowy dodatnio wpływają: zadłużenie ogółem, rating, zabezpieczenie hipoteczne oraz restrykcje obustronne w umowie leasingowej. Ujemnie oddziałuje natomiast udział rzeczowych aktywów trwałych w majątku. Z kolei dla 1985 r. autor dodatkowo stwierdził ujemny wpływ udziału zobowiązań podporządkowanych w zobowiązaniach oraz udziału rzeczowych aktywów trwałych w aktywach (dla obu zmiennych). Ponadto potwierdził wyniki Anga i Petersona (1984) o komplementarności leasingu i długu, ale odrzucił hipotezę, że większe zróżnicowanie progów podatkowych wpływa na zwiększenie finansowania leasingiem.

Branson (1995) analizował zależność między finansowaniem się leasingiem i kredytem, wykorzystując oprócz wartości księgowej również wartość rynkową 600 spółek niefinansowych w latach 1983–1988. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdził, że kredyt i leasing są komplementarne.

Beattie, Goodacre i Thomson (2000) stwierdzili ujemny wpływ wielkości firmy na wykorzystanie leasingu finansowego w brytyjskich przedsiębiorstwach niefinansowych w latach 1990–1994. Zdaniem Barclaya i Smitha (1995) przy stałym zapotrzebowaniu na finansowanie przedsiębiorstwa o większych możliwościach wzrostu będą w większym stopniu wykorzystywały leasing. Z kolei Smith i Wakeman (1985) wykazali, że firmy chętniej kupują aktywa specyficzne dla nich, niż biorą je w leasing. Według Titmana i Grinblatt (1998) konflikt na linii wierzyciel – udziałowiec może być bardziej dotkliwy dla małych podmiotów, które częściej realizują projekty inwestycyjne o wyższym ryzyku. Potencjalny wyż-

szy zwrot z tych projektów odczują jedynie akcjonariusze, natomiast wzrost ryzyka obciąży kredytodawców, co ogranicza ich chęć do finansowania. Managerowie małych firm często są również większościami udziałowcami i preferują niższe ryzyko osobiste związane z niższym zadłużeniem. Można oczekiwać, że małe firmy preferują leasing, ponieważ wierzyciele zyskują większe zabezpieczenie. Titman i Grinblatt oczekiwali, że firmy z wyższą rentownością będą zdolne wykorzystać efekt tarczy podatkowej i ograniczą ryzyko bankructwa, przez co będą mogły zwiększyć swój poziom zadłużenia. Potwierdzili substytucyjność leasingu i długu (1 GBP leasingu zastępuje średnio 0,23 GBP długu nie-leasingowego). Firmy o większych możliwościach rozwoju wykorzystują leasing finansowy, co potwierdza, że pomaga on złagodzić problemy z niedoinwestowaniem. Może się to również wiązać ze specyfiką firm wysokiego wzrostu, działających raczej w sektorze usług niż w przemyśle. Firmy usługowe wykorzystują zazwyczaj aktywa o ogólnym zastosowaniu, częściej finansowane leasingiem operacyjnym, w przypadku którego ryzyko wartości rezydualnej ponosi leasingodawca.

Zdaniem Yana (2006) sprzeczne wnioski dotyczące relacji między kredytem a leasingiem mogą wynikać stąd, że na źródła finansowania przedsiębiorstwa jednocześnie wpływają różne czynniki. Yan badał relację między leasingiem a kredytem w firmach angażujących się w nowy projekt inwestycyjny na próbie zawierającej dane 3145 przedsiębiorstw w latach 1983–1997. Wykorzystał w tym celu funkcję kosztów finansowania firmy. Z kolei Lewis i Schallheim (1992) uważali, że leasing i dług mogą być komplementarne, co jest zgodne z koncepcją arbitrażu podatkowego, ponieważ tarcza podatkowa może zostać sprzedana leasingodawcy w drodze umowy leasingowej.

Relację między leasingiem a kredytem w Belgii zbadali Deloof, Lagaert i Verschueren (2007), wykorzystując dane 1119 niefinansowych małych i średnich przedsiębiorstw za lata 1995–1999. Wykazali, że leasing i kredyt są substytutami. Dodatkowo potwierdzili ujemny wpływ rentowności i dodatni wpływ możliwości wzrostu na finansowanie leasingiem finansowym.

Decyzje leasingowe przedsiębiorstw w Wielkiej Brytanii analizowali Lasfer i Levis (1998), koncentrując się na leasingu finansowym. Wykorzystali dane panelowe z lat 1982–1995 dla 3008 dużych, średnich i małych przedsiębiorstw. Aby zweryfikować hipotezę, że leasing jest wybierany ze względu na korzyści podatkowe, w analizie uwzględnili efektywną stawkę podatkową (stosunek zapłaconych podatków do zysków przed opodatkowaniem) oraz podatek dochodowy przedpłacony. Wykazali, że po leasing sięgają firmy ponoszące straty podatkowe. Przedsiębiorstwa korzystające z leasingu miały wysokie wskaźniki zadłużenia do kapitału własnego. Firmy dużo inwestujące w kapitał trwały chętniej stosują leasing. Autorzy stwierdzili, że wykorzystanie leasingu zależy od wielkości przedsiębiorstwa. Leasing pomaga małym firmom przetrwać lub sfinansować wzrost, tzn. małe firmy rozwijające się lub mniej rentowne są bardziej skłonne do korzystania z leasingu. Średnie firmy wykorzystujące leasing mają niższe kredyty bankowe. W dużych przedsiębiorstwach leasing jest wybierany ze względu na korzyści podatkowe. Duże przedsiębiorstwa korzystające z leasingu są bardziej rentowne. W przypadku dużych firm leasing i kredyt są komplementarne. Duże spółki giełdowe z wysokim nadpłaconym podatkiem wykorzystują leasing, aby minimalizować koszt kapitału po opodatkowaniu.

Duke i in. (2002) przeprowadzili badanie w celu zidentyfikowania czynników determinujących wykorzystanie leasingu operacyjnego przez przedsiębiorstwa w Stanach Zjednoczonych (182 firmy). Uwzględnili efektywną stopę podatkową oraz relację długoterminowego zadłużenia do kapitału własnego. Zdefiniowali dwie zmienne objaśniane: stosunek leasingu operacyjnego do aktywów oraz do aktywów pomniejszych o wykorzystany leasing. Zmienne te skategoryzowali, a następnie oszacowali uporządkowany model logitowy. Zgodnie z wynikami wcześniejszych badań (Morsfield 1998) uzyskali

ujemny wpływ efektywnej stopy podatkowej na finansowanie leasingiem i dodatni wpływ koncentracji własności. Z kolei zdaniem Smitha i Wakemana (1985) z leasingu częściej korzystają firmy o zwartej strukturze własnościowej. Pomaga on ograniczyć koncentrację majątku i realokować ryzyko.

Determinanty finansowania leasingiem oraz wykorzystanie leasingu w warunkach ograniczonego dostępu do kredytów bankowych zbadali Filareto-Deghaye i Séverin (2007), wykorzystując dane z 1999 r. dla francuskich małych i średnich przedsiębiorstw przemysłowych, usługowych oraz niefinansowych, zatrudniających od 20 do 500 pracowników. Skonstruowali próbę zawierającą dane 1233 leasingobiorców. Testowali hipotezę, że leasing jest doskonałym substytutem kredytu bankowego. Wykazali, że firmy młodsze i mniejsze częściej wykorzystują leasing, zgodnie z teorią asymetrii informacji. Na finansowanie leasingiem dodatnio wpływa wysoka dźwignia finansowa, niska zdolność kredytowa i duże prawdopodobieństwo bankructwa.

Z kolei Chu, Mathieu i Zhang (2008) badali, jak okres ekonomicznej użyteczności aktywów wpływa na decyzje kanadyjskich przedsiębiorstw o wykorzystaniu leasingu (111 firm). Na podstawie analizy teoretycznej oczekiwali, że przedsiębiorstwa chętniej biorą w leasing aktywa o krótszym okresie użyteczności. Zmienną aproksymującą okres użyteczności aktywów zdefiniowali jako relację wartości brutto środków trwałych do kosztów amortyzacji; ze względu na brak danych zmierzli go za pomocą nakładów inwestycyjnych. W celu uwzględnienia problemu asymetrii informacji wzięli pod uwagę wielkość firmy. Przypuszczali, że podmioty o dużych możliwościach wzrostu inwestują w aktywa i w większym stopniu wykorzystują leasing. Zgodnie z oczekiwaniami uzyskali ujemny współczynnik przy zmiennej mierzącej okres użytkowania aktywów oraz dodatni współczynnik przy kapitale obrotowym. Wykazali, że firmy zwiększają finansowanie się leasingiem wraz ze wzrostem dźwigni i środków trwałych, a zmniejszają wraz ze wzrostem wielkości firmy.

Robicheaux, Fu i Ligon (2008) badali, czy firmy, które podejmują działania pomagające kontrolować koszty agencji, np. za pośrednictwem umów z członkami zarządu i kształtowania jego struktury, chętniej sięgają po leasing. W analizie wykorzystali dane o 229 firmach niefinansowych za 1992 r. Z kolei Borokhovich i in. (2005) przyjęli, że dywidendy mogą być wykorzystywane w celu złagodzenia problemów agencji. Stwierdzili, że im więcej akcji spółki posiadają dyrektorzy generalni oraz im bardziej ich wynagrodzenie opiera się na opcjach na akcje, tym większe wykorzystanie leasingu operacyjnego w firmie.

Fazzari, Hubbard i Peterson (1988) wykazali, że wskaźnik EBITDA z uwzględnieniem sprzedaży ujemnie wpływa na leasing, co oznacza, że mniej rentowne firmy mają większą skłonność do korzystania z leasingu. Jest to zgodne z teorią kosztów kontraktowych. Możliwości wzrostu firmy, mierzone stosunkiem wartości rynkowej do wartości księgowej, dodatnio wpływają na leasing, ale zmienność zysków, wbrew przewidywaniom, oddziałuje ujemnie. Stwierdzili też substytucyjność posiadanych środków trwałych i leasingu.

Sloty (2009) podjął próbę weryfikacji, czy firmy bardziej narażone na asymetrię informacji leasingują większą część swoich aktywów. Badaniem objął 20 442 niemieckie małe i średnie przedsiębiorstwa w latach 2002–2006. Do analizy wybrał miarę leasingu obejmującą koszty leasingu operacyjnego oraz finansowego z rachunku zysków i strat zamiast skapitalizowanych zobowiązań leasingowych z bilansu. Sprawdzał, w jakich warunkach leasing może stanowić alternatywne źródło finansowania dla firm z ograniczonym dostępem do zewnętrznych źródeł finansowania. Jako zmienne aproksymujące ograniczenie finansowe wykorzystał: wielkość firmy (oczekiwany ujemny wpływ), wzrost (oczekiwany dodatni wpływ), koszty długu (oczekiwany dodatni wpływ), marżę sprzedaży (oczekiwany ujemny wpływ)

oraz płynność (oczekiwany ujemny wpływ). Na podstawie uzyskanych wyników wywnioskował, że firmy w większym stopniu korzystające z leasingu cechują się szybkim wzrostem, wyższymi kosztami odsetkowymi, ograniczoną płynnością i niższą marżą sprzedaży. Około połowy badanych firm stosowało leasing, z czego 90% preferowało leasing operacyjny. Leasing jest szczególnie istotny dla mniejszych firm i stanowi średnio około 50% kosztów ich zewnętrznego finansowania. Slotty (2009) wykazał również, że leasing i dług są substytutami.

Neuberger i Rätthke-Döppner (2013) także analizowali małe przedsiębiorstwa niemieckie w celu określenia prawdopodobieństwa finansowania działalności za pomocą leasingu. Badanie przeprowadzili dla całej próby oraz w podziale ze względu na wiek: w firmach najwyżej dwuletnich i starszych. Małe i młode firmy mają gorszy dostęp do leasingu, a firmy starsze, z lepiej wykształconymi menedżerami częściej wykorzystują leasing.

Franzen, Rodgers i Simin (2009) wykorzystali dane obejmujące 35 505 przedsiębiorstw spoza sektora finansowego i użyteczności publicznej, za lata 1980–2007. Podmioty o najniższej krańcowej stopie podatkowej cechowały się największym wykorzystaniem leasingu. Firmy z najwyższą relacją wartości rynkowej do wartości księgowej stosowały leasing w znacznie większym zakresie. Autorzy wykazali, że krańcowa stopa podatkowa ujemnie wpływa na leasing, a zmienne aproksymujące pogorszenie się sytuacji finansowej (oczekiwane koszty pogorszenia sytuacji finansowej, zmodyfikowany wskaźnik Z-score, ujemny kapitał własny) oddziałują dodatnio. Z kolei Eisfeldt i Rampini (2009) badali decyzje o finansowaniu się leasingiem w 715 spółkach produkcyjnych w 1992 r. Wykazali, że mniejsze firmy, wypłacające niższe dywidendy, o niższym *cash flow* w odniesieniu do aktywów i wyższym *q* Tobina wynajmują większą część majątku. Zbadali też motywy podatkowe zawierania umów leasingowych i stwierdzili, że arbitraż podatkowy jest łatwiejszy w przypadku leasingu finansowego.

Chigurupati i Hegde (2009) badali wpływ leasingu rzeczowych aktywów trwałych na wydatki inwestycyjne w firmach niefinansowych w latach 1995–2006. Współczynnik zmiennej mierzącej asymetrię informacji był dodatni, co jest zgodne z teorią *pecking order* oraz hipotezą *contracting costs*. Zgodnie z przewidywaniami wykazali, że największe firmy rzadziej finansują swą działalność leasingiem. Szybciej rozwijające się przedsiębiorstwa (większa wartość wskaźnika *q* Tobina) są bardziej skłonne do korzystania z leasingu. Zaobserwowali, że udział środków trwałych w aktywach ujemnie wpływa na leasing. Stwierdzili też ujemny wpływ rentowności na leasing operacyjny, co potwierdza, że rentowne firmy mogą sobie pozwolić na zakup aktywów, bez brania ich w leasing.

Determinanty wykorzystania leasingu operacyjnego w branży hotelarskiej badali Koh i Jang (2009) na podstawie danych z 40 hoteli i moteli za lata 1995–2004. Oczekiwali, że firmy o niskich funduszach wewnętrznych w większym stopniu wykorzystują leasing operacyjny. Zweryfikowali dodatnią zależność między wskaźnikiem zadłużenia a wykorzystaniem leasingu operacyjnego. Testowali nieliniową zależność między wielkością firmy a wykorzystaniem leasingu. Potwierdzili, że wykorzystanie leasingu operacyjnego początkowo spada wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstwa, a następnie ta zależność się zmienia. Zmienną objaśnianą, mierzącą wykorzystanie leasingu operacyjnego, zdefiniowali jako stosunek opłat z tytułu leasingu operacyjnego do aktywów ogółem. Na podstawie wyników wykazali ujemną zależność między leasingiem a przepływami pieniężnymi, zasobami gotówki i zyskiem. Stwierdzili, że przedsiębiorstwa z mniejszymi wewnętrznymi funduszami są bardziej skłonne do korzystania z leasingu operacyjnego. Nie wykazali zależności między możliwościami wzrostu firmy a leasingiem operacyjnym w branży hotelarskiej. Firmy mniej zagrożone niewypłacalnością były bardziej skłonne do korzystania z leasingu operacyjnego.

Rauh i Sufi (2010) na podstawie danych z 3376 niefinansowych przedsiębiorstw z USA za 2008 r. wykazali, że najlepszą aproksymantą zadłużenia na rynku produktów jest udział środków trwałych w majątku. Stwierdzili, że to, co firma produkuje i jakich aktywów używa, najmocniej wpływa na jej strukturę kapitałową. Firmy na rynku tych samych produktów mają bardzo podobne aktywa, a struktura ich aktywów jest silnie skorelowana ze wskaźnikami zadłużenia. Z kolei Beatty, Liao i Weber (2010) wykorzystali dane z lat 1995–2006 o 3033 przedsiębiorstwach z branży produkcyjnej. Wykazali, że podmioty o niskiej jakości rachunkowości są bardziej skłonne do finansowania się leasingiem, tzn. preferują finansowanie pozabilansowe.

Callimaci, Fortin i Landry (2011) badali determinanty wykorzystania leasingu, koncentrując się na wpływie podatków, ograniczeń finansowych, struktury własności oraz wielkości firmy. Testowali hipotezę o substytucyjności leasingu i kredytu. Analizowali dane 228 kanadyjskich firm notowanych na Toronto Stock Exchange z branży: przemysłowej, technologii informacyjnych, opieki zdrowotnej, usług dla ludności oraz usług specjalistycznych, za lata 2006–2007. Na podstawie przeprowadzonej analizy wykazali, że firmy z ograniczonym dostępem do zewnętrznych źródeł finansowania wykorzystują leasing w większym stopniu. Wysoki wskaźnik koncentracji własności ujemnie wpływa na leasing, a wielkość spółki – dodatnio.

Singh (2011) badał relację pomiędzy leasingiem a długiem na podstawie danych 233 firm z sektora gastronomicznego i handlu detalicznego w latach 2006–2008. W całej próbie stwierdził ujemną zależność między leasingiem finansowym a kredytem (stopą zadłużenia), co wskazywałoby na ich komplementarność. Z kolei wyniki dotyczące tylko firm korzystających z leasingu sugerują substytucyjność leasingu finansowego i kredytu. Możliwość wzrostu, mierzone za pomocą relacji wartości rynkowej do wartości księgowej, ujemnie wpływają na leasing finansowy oraz leasing ogółem, co może oznaczać, że firmy te postrzegają leasing finansowy jako dług, a więc są mniej skłonne do korzystania z niego. Singh uzyskał słabe potwierdzenie ujemnej zależności między trudnościami finansowymi, mierzonymi za pomocą zmodyfikowanego Z-score Altmana, a wykorzystaniem leasingu finansowego. Za pomocą modelu tobitowego wykazał, że większe firmy chętniej sięgają po leasing. Z kolei na podstawie modelu liniowego, którego parametry estymował za pomocą metody najmniejszych kwadratów, uzyskał zależność odwrotną. Stwierdził brak istotnych różnic w finansowaniu działalności leasingiem finansowym przez firmy gastronomiczne i przedsiębiorstwa zajmujące się handlem detalicznym. W celu pogłębienia analizy powtórzył badanie dla zadłużenia ogółem, leasingu finansowego i leasingu operacyjnego oraz wielkości firmy, z uwzględnieniem aktywów ogółem. Wykazał, że współczynnik przy długi jest istotny i dodatni w firmach niekorzystających z leasingu finansowego oraz istotny i ujemny w przypadku podmiotów o wysokich stopach leasingu finansowego. Potwierdził ujemną zależność między długiem a leasingiem ogółem. Po wykluczeniu leasingu finansowego uzyskał ujemną zależność pomiędzy leasingiem operacyjnym a długiem, co również przemawia za substytucyjnością. Wyniki Singha są zgodne z wnioskami zaprezentowanymi przez Beattie, Goodacre'a i Thomson (2000) badającymi firmy angielskie, natomiast pozostają w sprzeczności z wynikami uzyskanymi dla przedsiębiorstw amerykańskich (Mehran, Taggart, Yermack 1999). Zdaniem Singha (2011) możliwości wzrostu przedsiębiorstwa ujemnie wpływają na wykorzystanie przez niego leasingu. Po oszacowaniu parametru wartości zabezpieczeń stwierdził, że firmy o znacznych aktywach mogą uzyskać dostęp do lepszych źródeł finansowania po niższych kosztach. Stwierdził ujemną zależność między krańcową stopą podatkową a leasingiem. Leasing jest w większym stopniu wykorzystywany przez mniejsze firmy. Firmy gastronomiczne znacznie rzadziej stosują leasing niż firmy zajmujące się handlem detalicznym.

Lin i in. (2013) analizowali, czy firmy mające ograniczony dostęp do źródeł finansowania w większym stopniu stosują leasing. W badaniu wykorzystali dane 4158 firm niefinansowych za lata 1991–2005. Z leasingu korzystało 92% firm, w tym 43% z leasingu finansowego. W całej próbie autorzy stwierdzili ujemny wpływ wewnętrznych funduszy na wykorzystanie zarówno leasingu operacyjnego, jak i kredytu. Wskaźniki ryzyka firmy dodatnio wpływają na leasing, a ujemnie na kredyt. Zgodnie z oczekiwaniami badanie potwierdziło ujemną zależność między wielkością firmy a leasingiem oraz dodatnią zależność między wielkością firmy a wykorzystaniem kredytu. Firmy o niskich aktywach rzeczowych w większym stopniu wykorzystują leasing niż kredyt. Zależność ta jest zgodna z hipotezą Rampiniego i Viswanathana (2011), że niskie aktywa rzeczowe przekładają się na wysoki koszt kredytu. Lin i in. wykazali substytucyjność leasingu i kredytu. Uzyskany wynik jest zgodny z konkluzją Yana (2006), ale sprzeczny z wnioskami Anga i Petersona (1984) oraz przewidywaniami Eisfeldta i Rampiniego (2009).

Autorzy przywoływanych opracowań mierzyli wielkość przedsiębiorstwa: aktywami ogółem, logarytmem naturalnym aktywów ogółem, logarytmem naturalnym przychodów ze sprzedaży, decyłem średniego logarytmu naturalnego sprzedaży, logarytmem naturalnym wartości rynkowej firmy lub wielkością zatrudnienia. W 34 regresjach z tych badań uzyskano dodatnią zależność między wielkością przedsiębiorstwa a wykorzystaniem leasingu, w tym w 25 przy pomiarze wielkości przedsiębiorstwa logarytmem naturalnym przychodów ze sprzedaży. Jedynie w 18 regresjach z wyżej wymienionych badań uzyskano ujemny wpływ, w tym w 12 mierzących rozmiar firmy logarytmem aktywów.

Na podstawie przeglądu literatury można zauważyć, że popularną metodą wykorzystywaną w badaniach leasingu jest model tobitowy. Jednak jak wskazują autorzy, jest ona uzasadniona w odniesieniu do odciętej zmiennej objaśnianej (por. m.in. Ang, Peterson 1984; Finucane 1988; Branson 1995; Beattie, Goodacre, Thomson 2000; Deloof, Lagaert, Verschueren 2007; Chu, Mathieu, Zhang 2008; Eisfeldt, Rampini 2009; Chigurupati, Hegde 2009; Neuberger, Rätthke-Döppner 2013; Lin i in. 2013). Model tobitowy jest wykorzystywany do analizy zmiennej ciągłej, charakteryzującej się wysoką koncentracją wartości. W przypadku leasingu wartość ta często wynosi zero, gdyż wiele przedsiębiorstw nie finansuje inwestycji rzeczowych za pomocą leasingu. W badaniu Anga i Petersona (1984) około 45% podmiotów nie korzystało z leasingu. Model tobitowy nie pozwala na rozwiązanie problemu endogeniczności. W odniesieniu do leasingu zastosowanie mają również estymatory GMM (m.in. Yan 2006; Sloty 2009; Lin i in. 2012). Yan (2006), badając leasing finansowy i operacyjny, wykorzystał estymatory Arellano-Bonda oraz Arellano-Bovera. Metoda ta pozwala kontrolować problem endogeniczności oraz uwzględnić specyfikę firm. Autor ten zdefiniował zmienną objaśnianą jako wskaźnik wykorzystania leasingu finansowego i operacyjnego łącznie. Podobny dobór metody zastosował Sloty (2009), który oszacował również jedno równanie dla zmiennej objaśnianej mierzącej relację leasingu finansowego i operacyjnego do aktywów ogółem. Lin i in. (2012), koncentrując się na leasingu operacyjnym, wykorzystali estymatory Arellano-Bovera i Blundella-Bonda.

5. Wykorzystanie leasingu przez przedsiębiorstwa w Polsce – struktura próby

Analizę empiryczną przeprowadzono na podstawie jednostkowych danych panelowych niebilansowanych, pochodzących z bilansu oraz rachunku zysków i strat polskich przedsiębiorstw, zawartych w sprawozdaniach GUS. W przypadku leasingu finansowego dane pochodziły z formularzy rocznych F-02

i obejmowały okres 1995–2011 (około 50 tys. przedsiębiorstw rocznie), natomiast w przypadku leasingu operacyjnego – z formularzy półrocznych F-01/I-01 za lata 2007–2011. Z próby wyłączono obserwacje z ujemnym kapitałem własnym, uniemożliwiające właściwą interpretację dźwigni finansowej jako relacji całkowitego zadłużenia do całkowitych źródeł finansowania (wewnętrznych i zewnętrznych). W przeciwnym przypadku dźwignia finansowa nie byłaby niższa niż 1, gdyż ujemny kapitał własny pomniejszałby całkowite zadłużenie (mianownik nie byłby wyższy od licznika). Jeśli kapitał obcy przewyższa aktywa, oznacza to, że środki z likwidacji majątku nie wystarczą na pokrycie zobowiązań wobec wierzycieli i rezerw na te zobowiązania, które jeszcze nie wystąpiły, a których wartość można wiarygodnie wycenić.

Małe i średnie przedsiębiorstwa w Polsce częściej korzystają z leasingu operacyjnego, głównie ze względów podatkowych, z powodu mniejszych wymagań stawianych przez finansującego i krótszego okresu leasingowania. Tylko w dużych przedsiębiorstwach wykorzystanie leasingu finansowego i leasingu operacyjnego jest podobne. Wartość przedmiotów leasingowanych na podstawie umów leasingu finansowego jest znacznie wyższa w dużych firmach, co może się wiązać z rodzajem umowy leasingowej. Umowy leasingu finansowego są zawierane na dłuższy okres, zbliżony do okresu ekonomicznej użyteczności środków trwałych, i dają możliwość uzyskania prawa własności przedmiotu umowy leasingowej po zakończeniu okresu leasingowania. Małe spółki osobowe i z ograniczoną odpowiedzialnością zdecydowanie częściej korzystają z leasingu operacyjnego niż finansowego, wykorzystując efekt tarczy podatkowej.

6. Badanie empiryczne determinant finansowania leasingiem – modele i wyniki

Na podstawie literatury przedmiotu skonstruowano dynamiczne modele ekonometryczne, opisujące wpływ trzech kategorii czynników na finansowanie się leasingiem operacyjnym i leasingiem finansowym przez przedsiębiorstwa niefinansowe w Polsce. Przeanalizowano czynniki makroekonomiczne, mikroekonomiczne, czyli związane z wewnętrzną sytuacją finansową, oraz strukturalne (np. forma prawna, branża, kierunek sprzedaży).

Na podstawie danych F-01 przyjęto, że zmienna objaśniana – leasing operacyjny – jest zmienną binarną (0 – przedsiębiorstwo nie korzysta z leasingu operacyjnego, 1 – przedsiębiorstwo korzysta z leasingu operacyjnego), gdyż kwota podana w formularzu F-01/I-01 dotyczy wartości nowych środków trwałych przyjętych w okresie sprawozdawczym do odpłatnego używania na mocy umowy o leasing operacyjny. Brak informacji o zobowiązaniach pozabilansowych z tytułu umowy leasingu operacyjnego w formularzu uniemożliwił zastosowanie zmiennej ciągłej. Formularz F-01/I-01 informuje o zawarciu umowy leasingu operacyjnego i wartości przedmiotu wziętego w leasing, ale nie o czasie trwania umowy ani o saldzie zobowiązań wynikających ze wszystkich umów leasingu operacyjnego, w tym podpisanych w poprzednich kwartałach. Na wykresie 1 przedstawiono kształtowanie się odsetka przedsiębiorstw, które finansowały się leasingiem operacyjnym w latach 2007–2011.

W związku z tym, że zmienna objaśniana jest zmienną binarną, na podstawie literatury przedmiotu można rozpatrywać następujące funkcje zależności między prawdopodobieństwem sukcesu a wielkością zmiennych objaśniających: liniowy model prawdopodobieństwa, model logitowy lub model probitowy. Za pomocą zmiennych niezależnych w modelach wyjaśniamy prawdopodobieństwa

stanów. Warto zaznaczyć, że w liniowym modelu prawdopodobieństwa występuje heteroskedastyczność składnika losowego oraz nie ma pewności, że wartości teoretyczne zmiennej objaśnianej dla poszczególnych obserwacji należą do przedziału $[0; 1]$. Wartości te stanowią oceny prawdopodobieństwa rozkładu zmiennych binarnych, więc te ujemne lub większe od 1 stają się nieinterpretowalne. Mimo tych wad liniowy model prawdopodobieństwa jest dosyć często używany (Miranda 2007). Wpływ heteroskedastyczności na wyniki wnioskowania można wyeliminować, stosując odporną macierz wariancji-kowariancji.

Opierając się na omawianej literaturze tematu, skonstruowano dynamiczny model panelowy. Do oszacowania parametrów wykorzystano systemowy estymator GMM (Generalised Methods of Moments; por. Arellano, Bover 1995; Blundell, Bond 1998). Dodatkowo zastosowano odporną macierz wariancji-kowariancji. Metoda estymacji została dobrana do definicji zmiennych objaśnianych oraz zidentyfikowanego i potwierzonego testami problemu endogeniczności. Prawidłowość doboru instrumentów potwierdzono za pomocą testu Sargana, sprawdzającego, czy spełniony jest warunek łącznej ortogonalności pomiędzy instrumentami a składnikiem losowym. Warunek ten zweryfikowano, posługując się testem na występowanie autokorelacji w różnicach reszt z modelu. Założenia konstrukcji modelu wymagają, by nie występowała korelacja składnika resztowego rzędu 2. i wyższych. W statystykach opisowych oraz histogramach zmiennych o charakterze ciągłym we wszystkich próbach widać znaczny odsetek obserwacji nietypowych. Biorąc pod uwagę rozkład prawdopodobieństwa zmiennej, dokonano zamiany 5% najbardziej skrajnych wartości na wartość kwantyla rzędu 0,95 lub 0,05, w zależności od rozkładu cechy. Pozwoliło to zbadać zależności pomiędzy zmiennością zmiennej objaśnianej a zmiennością zmiennych objaśniających bez utraty istotnych informacji. Przed badaniem oszacowano korelację pomiędzy zmiennymi objaśniającymi. Szczegółowe wyniki korelacji rang Spearmana przedstawiono w tabelach 6 i 7.

Zaprezentowane modele pozwoliły na oszacowanie efektów indywidualnych, sektorowych oraz czasowych, czyli pośrednio uwzględniono koszt kapitału – zmienną, która na poziomie pojedynczych przedsiębiorstw jest niezwykle trudna do zaobserwowania. Analizę przeprowadzono na podstawie danych panelowych pochodzących ze sprawozdań finansowych przedsiębiorstw. Do badania skłonności do stosowania leasingu finansowego (zmienna objaśniana – zmienna binarna) i stopnia jego wykorzystania posłużyły dane roczne z lat 1995–2011, natomiast w przypadku leasingu operacyjnego (zmienna objaśniana – zmienna binarna) – dane półroczne z lat 2007–2011. Modele zostały oszacowane osobno dla dwóch typów leasingu, jak w badaniu: Callimaci, Fortin i Landry (2011). Wyniki dla leasingu operacyjnego i ogółem są zbliżone. Badając leasing ogółem, pomija się zatem specyfikę leasingu finansowego ze względu na dominujący udział leasingu operacyjnego. Podobne podejście zastosowali Robicheaux, Fu i Ligon (2008). Warto zaznaczyć, że porównanie determinant wyboru formy leasingu przez przedsiębiorstwa w Polsce budzi wątpliwości ze względu na odmienne kryteria jego klasyfikacji w standardach rachunkowości i przepisach podatkowych. Przedsiębiorstwa w Polsce podejmują decyzję, kierując się potencjalnymi oszczędnościami podatkowymi, wynikającymi z zaliczenia opłat z tytułu leasingu operacyjnego do kosztów uzyskania przychodów. Jednocześnie leasing, który na mocy ustawy o podatku dochodowym zaklasyfikowano jako operacyjny, może być uznany za leasing finansowy lub operacyjny według standardów rachunkowości (w tym ustawy o rachunkowości lub międzynarodowych standardów rachunkowości). Korzystając z danych F-01/I-01, uzyskamy informację o rodzaju leasingu według standardów rachunkowości, ale nie dysponujemy danymi o rodzaju leasingu według przepisów podatkowych. Dodatkowo, ze względu na brak pełnych danych bilansowych w formularzach F-01/I-01 nie

można uwzględnić istotnych zmiennych objaśniających, takich jak struktura aktywów (rzeczowe aktywa trwałe / aktywa ogółem) oraz przyszłe obciążenia podatkowe (rezerwa z tytułu odroczonego podatku dochodowego / aktywa ogółem). Prowadziłoby to do znacznego skrócenia próby (lata 2007–2011 zamiast 1995–2011).

6.1. Determinanty wykorzystania leasingu operacyjnego przez przedsiębiorstwa w Polsce

Na podstawie przeglądu literatury zdefiniowano listę potencjalnych determinant wykorzystania leasingu operacyjnego przez przedsiębiorstwa w Polsce. W badaniu wykorzystano zmienne w postaci wskaźników finansowych, makroekonomicznych oraz czynników strukturalnych. Tabela 2 zawiera opis konstrukcji zmiennych zastosowanych w badaniu empirycznym.

Czynniki determinujące finansowanie się przedsiębiorstw leasingiem operacyjnym przeprowadzono z punktu widzenia ich skłonności do korzystania z leasingu operacyjnego. W modelu uwzględniono efekt czasowy (tabela 3).

Na podstawie oszacowanych modeli stwierdzono, że ujemny wpływ wskaźnika skłonności do wykorzystania leasingu operacyjnego opóźnionego o jeden okres na skłonność do finansowania się leasingiem operacyjnym wskazuje na incydentalny charakter finansowania się leasingiem operacyjnym. Wykorzystanie leasingu operacyjnego zależy od zaspokojenia zapotrzebowania na środki trwałe, w tym głównie na środki transportu.

Z leasingu operacyjnego korzystają przede wszystkim małe przedsiębiorstwa. W przypadku leasingu finansowego konieczne jest zapłacenie całej kwoty VAT z góry przy przekazaniu przedmiotu leasingu, co może być poważnym utrudnieniem dla mniejszego podmiotu, zwłaszcza rozpoczynającego działalność. Prawdopodobnie wpływa to na wybieranie przez firmy leasingu operacyjnego.

W drugich półroczach lat 2008–2011 przedsiębiorstwa wykazywały niższą skłonność do korzystania z leasingu operacyjnego niż w drugim półroczu 2007 r. Eksporterzy niewyspecjalizowani (a przy 15-procentowym poziomie istotności również eksporterzy wyspecjalizowani) mają wyższą skłonność do korzystania z leasingu operacyjnego niż nieeksporterzy. Przedsiębiorstwa z wyższym udziałem własności zagranicznej wykazują mniejszą skłonność do korzystania z leasingu operacyjnego niż przedsiębiorstwa krajowe ze względu na szerszy dostęp do alternatywnych źródeł finansowania. Przedsiębiorstwa handlowe mają większą skłonność do korzystania z leasingu operacyjnego niż przedsiębiorstwa przemysłowe ze względu na znacznie większe zapotrzebowanie na środki transportu.

Spółki komandytowe i spółki z ograniczoną odpowiedzialnością są bardziej zainteresowane korzystaniem z leasingu operacyjnego niż spółki osobowe, ponieważ mogą obniżyć obciążenia podatkowe dzięki zaliczeniu pełnych opłat leasingowych do kosztów podatkowych. Dzięki leasingowi wierzyciele zyskują większe zabezpieczenie. Z kolei członkowie zarządu mający duży udział w kapitale mogą wybierać leasing w celu ograniczania osobistego ryzyka związanego ze starzeniem się środków trwałych albo ryzyka związanego ze specyficznymi aktywami (Adams, Hardwick 1998).

6.2. Determinanty wykorzystania leasingu finansowego przez przedsiębiorstwa w Polsce

Leasing finansowy zbadano na podstawie danych z formularza F-02 obejmujących lata 1995–2011, dotyczących długoterminowych zobowiązań z tytułu leasingu finansowego prezentowanych w bilansie (w pozycji: długoterminowe zobowiązania finansowe, obejmującej również kaucje gwarancyjne, stosowane głównie w branży budowlanej). Podobnie jak poprzednio, zmienna objaśniana – leasing finansowy – jest zmienną binarną (0 – przedsiębiorstwo nie korzysta z leasingu finansowego, 1 – przedsiębiorstwo korzysta z leasingu finansowego). Zbadano też stopień wykorzystania leasingu finansowego, mierzony jako:

$$\frac{\text{dodatni przyrost długoterminowych zobowiązań z tytułu leasingu finansowego w bilansie}}{\text{(całkowity dług + (kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))}}$$

Rozkład wskaźnika wykorzystania leasingu finansowego wykazuje asymetrię prawostronną z medianą malejącą w latach 1995–1999 z poziomu około 0,07 do 0,03 i następnie malejącą znacznie wolniej: do poziomu 0,01 w 2011 r.

Do badania czynników determinujących leasing finansowy użyto zmiennych w postaci wskaźników finansowych, makroekonomicznych oraz czynników strukturalnych. Tabela 4 zawiera pełny opis konstrukcji zmiennych zastosowanych w badaniu empirycznym. Analizowano skłonność przedsiębiorstw do stosowania leasingu finansowego i stopień jego wykorzystania. W modelach I i III poszukiwano charakterystyk przedsiębiorstw zawierających umowy leasingu finansowego, natomiast w modelu II szukano determinant udziału leasingu finansowego w wewnętrznych i zewnętrznych źródłach finansowania. W modelach I, II i III uwzględniono efekt roku (tabela 5).

Na podstawie oszacowanych modeli stwierdzono, że ujemny wpływ wskaźnika wykorzystania leasingu finansowego opóźnionego o jeden okres na stopień finansowania leasingiem finansowym wskazuje na incydentalny charakter finansowania się tym leasingiem. Leasing finansowy nie ma stabilnej pozycji w strategiach finansowych przedsiębiorstw. W latach 1998, 2000–2003 i 2005–2011 przedsiębiorstwa miały wyższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym, w latach 1997–2001 wykorzystywały go w większym stopniu niż w 1996 r., natomiast w 2005 r. i w latach 2009–2010 stosowały go rzadziej (przy wyższej skłonności do korzystania z leasingu finansowego) w związku ze wzrostem kosztów leasingu. W 2005 r. leasing pojawił się w ofertach banków, a w celu obniżenia towarzyszącego im ryzyka oraz związanych z nim kosztów leasingodawcy przeprowadzili sekurytyzację wierzytelności z tytułu leasingu. W latach 2009–2010 wystąpiły problemy z pozyskaniem finansowania działalności leasingowej. Poszukując źródeł finansowania, leasingodawcy korzystali z linii kredytowych w Europejskim Banku Inwestycyjnym oraz Banku Rozwoju Rady Europy, emitowali dłużne papiery wartościowe oraz sięgali po środki własne (zwłaszcza spółki zależne od banków oraz firmy produkcyjne).

Przedsiębiorstwa z przeważającym udziałem własności zagranicznej w kapitale własnym wykazywały niższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym niż podmioty krajowe. Przedsiębiorstwa budowlane i handlowe miały wyższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym, a firmy handlowe i transportowe wykorzystywały leasing finansowy w większym stopniu niż przedsiębiorstwa przemysłowe.

Przedsiębiorstwa o większych zdolnościach do samofinansowania, dzięki generowaniu nadwyżki finansowej, wykazują wyższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym, ale wykorzystują go w mniejszym stopniu niż firmy niezdolne do generowania nadwyżki finansowej, co jest zgodne z teorią hierarchii źródeł finansowania.

Rentowne przedsiębiorstwa (z wyższym wskaźnikiem ROS) wykazują mniejszą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym, ale wykorzystują go w wyższym stopniu niż firmy nierentowne. Leasing finansowy przyspiesza inwestycje rzeczowe i ułatwia rentownym podmiotom pozyskanie droższych środków trwałych na własność po zakończeniu umowy leasingu.

Przedsiębiorstwa z większą pozaodsetkową tarczą podatkową mają mniejszą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym ze względu na wyższe możliwości obniżenia obciążeń podatkowych dzięki zastosowaniu leasingu operacyjnego. Większa pozaodsetkowa tarcza podatkowa zwiększa wykorzystanie leasingu finansowego.

Przedsiębiorstwa z większą odsetkową tarczą podatkową mają wyższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym i wykorzystują go w większym stopniu ze względu na możliwość obniżenia obciążeń podatkowych dzięki zapłaconym odsetkom od leasingu finansowego.

Przedsiębiorstwa z większymi możliwościami wzrostu w poprzednim okresie mają wyższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym z powodu ograniczonego dostępu do kredytów bankowych na skutek silnej asymetrii informacji. Podobne rezultaty uzyskali Chu, Mathieu i Zhang (2008), jednak w Polsce takie firmy słabiej wykorzystują leasing finansowy ze względu na niepewność co do stabilności źródeł przychodów i zdolności do obsługi zobowiązań długoterminowych.

Wyższy udział rzeczowych aktywów trwałych w majątku zwiększa skłonność do finansowania się leasingiem finansowym ze względu na konieczność odnawiania środków trwałych zużytych fizycznie lub moralnie. Przedsiębiorstwa prowadzące kapitałochłonną działalność są zainteresowane wykorzystaniem alternatywnych źródeł finansowania inwestycji, zwłaszcza przy niskiej zdolności kredytowej na skutek wysokiego zadłużenia. Podobne wyniki uzyskali Lasfer i Levis (1998) oraz Chu, Mathieu i Zhang (2008).

Przedsiębiorstwa o większej płynności gotówkowej wykazują wyższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym, ponieważ mniej obawiają się utraty zdolności do terminowej obsługi zobowiązań. Przy 15-procentowym poziomie istotności firmy o wyższej płynności gotówkowej rzadziej wykorzystują leasing finansowy. Potwierdził to również Sloty (2009), badając przedsiębiorstwa niemieckie.

Firmy płacące wyższe podatki (z wyższą efektywną stopą podatkową) w mniejszym stopniu wykorzystują leasing finansowy, gdyż mogą osiągnąć większe oszczędności podatkowe dzięki wykorzystaniu leasingu operacyjnego i zaliczeniu pełnych rat leasingowych do kosztów podatkowych. Wyższą efektywną stopę podatkową wykazują rentowne przedsiębiorstwa, więc ujemny wpływ efektywnej stopy podatkowej na wykorzystanie leasingu finansowego wskazuje, że polskie przedsiębiorstwa wybierają źródła finansowania zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania.

Podmioty o małym prawdopodobieństwie bankructwa dążą do obniżenia długu i dlatego wykazują mniejszą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym. Przedsiębiorstwa bardziej zagrożone bankructwem mają większą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym ze względu na ograniczony dostęp do alternatywnych zewnętrznych źródeł finansowania, w tym kredytów bankowych, na skutek niskiej zdolności kredytowej. Podobnie Filareto-Deghaye i Séverin (2007) wykazali, że na finansowanie się leasingiem dodatkowo wpływa niska zdolność kredytowa, większe prawdopodobieństwo bankructwa i wysoka dźwignia finansowa.

Polityka monetarna za pośrednictwem kanału stopy procentowej wpływa na zmniejszenie skłonności do zaciągania zobowiązań długoterminowych z tytułu leasingu finansowego. Jednak jej oddziaływanie jest osłabiane przez dodatni wpływ opóźnionej o jeden okres stopy procentowej. Uwzględnienie w modelu stopy procentowej pozwala zaobserwować wzrost skłonności do finansowania się leasingiem w przedsiębiorstwach z wyższymi zobowiązaniami podatkowymi ze względu na możliwość obniżenia obciążeń podatkowych dzięki amortyzacji przedmiotu leasingu i zapłaconym odsetkom od leasingu.

7. Podsumowanie

Średnie i duże przedsiębiorstwa mają wyższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym niż małe firmy, a duże przedsiębiorstwa wykorzystują leasing finansowy w większym stopniu niż małe firmy. Wyższy stopień finansowania się długoterminowym kredytem bankowym wpływa na zmniejszenie wykorzystania leasingu finansowego, co wskazuje na substytucyjność długoterminowego kredytu bankowego i leasingu finansowego. Podobne wyniki uzyskali Marston i Harris (1988), Beattie, Goodacre i Thomson (2000), Yan (2006), Singh (2011) oraz Lin i in. (2013). W modelu skłonności do finansowania się leasingiem operacyjnym ujemny współczynnik przy stopniu wykorzystania kredytu krótkoterminowego świadczy o substytucyjności leasingu operacyjnego i kredytu krótkoterminowego. Podobne wyniki uzyskali Beattie, Goodacre i Thomson (2000), Filareto-Deghaye i Séverin (2007) oraz Singh (2011). Przedsiębiorstwa o większej zdolności do samofinansowania wykorzystują leasing finansowy w mniejszym stopniu. Bardziej rentowne firmy wykazują niższą skłonność do finansowania się leasingiem finansowym, zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania. Jednak bardziej rentowne przedsiębiorstwa częściej stosują leasing finansowy, gdyż przyspiesza to inwestycje rzeczowe i ułatwia pozyskanie droższych środków trwałych na własność po zakończeniu umowy leasingu.

Wykorzystanie leasingu przez przedsiębiorstwa w Polsce jest pobudzane oszczędnościami podatkowymi. Przedsiębiorstwa płacące wyższe podatki wykazują większą skłonność do finansowania się leasingiem operacyjnym ze względu na możliwości obniżenia opodatkowania dzięki zaliczeniu opłaty wstępnej i pełnych rat leasingowych do kosztów uzyskania przychodów. Wyższą efektywną stopę podatkową mają rentowne firmy, więc ujemny wpływ efektywnej stopy podatkowej na stopień wykorzystania leasingu finansowego świadczy o zgodności wyborów źródeł finansowania przedsiębiorstw w Polsce z teorią hierarchii źródeł finansowania. Uwzględnienie w modelu stopy procentowej pozwoliło zaobserwować wzrost skłonności do wykorzystania leasingu przez przedsiębiorstwa z wyższymi zobowiązaniami podatkowymi ze względu na możliwość obniżenia obciążeń podatkowych dzięki amortyzacji i zapłaconym odsetkom od leasingu.

W standardach rachunkowości oraz w przepisach ustawy o podatku dochodowym i ustawy o podatku od towarów i usług stosuje się różne kryteria klasyfikacji umów leasingu operacyjnego i finansowego. Z tego powodu badanie substytucyjności tych form leasingu nie jest możliwe na podstawie statystycznych sprawozdań finansowych F-01/I-01. Na ogół przedsiębiorstwa wybierają między leasingiem operacyjnym a finansowym głównie ze względów podatkowych, a klasyfikacja leasingu według standardów rachunkowości na potrzeby sprawozdań finansowych odbywa się na podstawie szczegółowych warunków umowy.

Przyszłe badania mogą się koncentrować na substytucyjności leasingu operacyjnego i finansowego, jednak na podstawie danych podatkowych, a nie rachunkowych. Do tego niezbędne jest ankietowe

badanie przesłanek wyboru leasingu w świetle przepisów podatkowych, jak też szczegółowych zapisów umów leasingowych, uwzględniających warunki zawarte w standardach rachunkowości. Dodatkowo można zbadać różnice między klasyfikacją podatkową i rachunkową umów leasingowych funkcjonujących w praktyce gospodarczej.

Bibliografia

- Adams M., Hardwick P. (1998), Determinants of the leasing decision in United Kingdom listed companies, *Applied Financial Economics*, 8(5), 487–494.
- Ang J., Peterson P. (1984), The leasing puzzle, *The Journal of Finance*, 39(4), 1055–1065.
- Arellano M., Bover O. (1995), Another look at the instrumental variable estimation of error-components models, *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51.
- Barclay M.J., Smith C.W. (1995), The maturity structure of corporate debt, *The Journal of Finance*, 50(2), 609–631.
- Baxter N.D. (1967), Leverage, risk of ruin and the cost of capital, *The Journal of Finance*, 22(3), 395–403.
- Beattie V., Goodacre A., Thomson S. (2000), Operating leases and the assessment of lease – debt substitutability, *Journal of Banking & Finance*, 24, 427–470.
- Beatty A., Liao S., Weber J. (2010), Financial reporting quality, private information, monitoring, and the lease-versus-buy decision, *The Accounting Review*, 85(4), 1215–1238.
- Blundell R., Bond S. (1998), Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models, *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
- Borokhovich K.A., Brunarski K.R., Harman Y., Kehr J.B. (2005), Dividends, corporate monitors and agency costs, *Financial Review*, 40(1), 37–65.
- Branson B. (1995), An empirical reexamination of the leasing puzzle, *Quarterly Journal of Business and Economics*, 34(3), 3–18.
- Callimaci A., Fortin A., Landry S. (2011), Determinants of leasing propensity in Canadian listed companies, *International Journal of Managerial Finance*, 7(3), 259–283.
- Chigurupati V.R., Hegde S.P. (2009), *Capital market frictions, Leasing and Investment*, Working Paper, unpublished manuscript, https://commerce.usask.ca/centres/csfm/_files/presentations/vasantha%20chigurupati.pdf.
- Chu L., Mathieu R., Zhang P. (2008), Why firms lease short-lived assets: a tax-based explanation, *Canadian Tax Journal*, 56(3), 639–660.
- DeAngelo H., Masulis R. (1980), Optimal capital structure under corporate and personal taxation, *Journal of Financial Economics*, 8, 3–29.
- Deloof M., Lagaert I., Verschueren I. (2007), Leases and debt: complements or substitutes? Evidence from Belgian SMEs, *Journal of Small Business Management*, 45(4), 491–500.
- Duke J., Franz D., Herbert H., Toy D. (2002), Firm-specific determinants of off-balance sheet leasing: a test of the Smith/Wakeman model, *Journal of Business and Management*, 8(4), 335–353.
- Eisfeldt A., Rampini A. (2009), Leasing, ability to repossess, and debt capacity, *Review Financial Studies*, 22(4), 1621–1657.
- Fazzari S., Hubbard R.G., Petersen B.C. (1988), Financing constraints and corporate investment, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 141–195.

- Filareto-Deghaye M., Séverin E. (2007), Determinants of the choice leasing vs bank loan: evidence from the French SME by KACM, *Revista Investigacion Operacional*, 28(2), 120–130.
- Finucane T.J. (1988), Some empirical evidence on the use of financial leases, *The Journal of Financial Research*, 11(4), 321–333.
- Franks J.R., Hodges S.D. (1978), Valuation of financial lease contracts: a note, *The Journal of Finance*, 33(2), 657–669.
- Franzen L., Rodgers K., Simin T. (2009), Capital structure and the changing role of off-balance-sheet lease financing, SSRN 145297, http://www.frbatlanta.org/filelegacydocs/seminars/seminar_simin_101609.pdf.
- Goodacre A. (2003), Operating lease finance in the UK retail sector, *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 13(1), 99–125.
- Graham J.R., Lemmon M., Schallheim J. (1998), Debt, leases, taxes, and the endogeneity of corporate tax status, *The Journal of Finance*, 53, 131–161.
- Koh J., Jang S. (2009), Determinants of using operating lease in the hotel industry, *International Journal of Hospitality Management*, 28, 638–640.
- Lasfer M., Levis M. (1998), The determinants of the leasing decision of small and large companies, *European Financial Management*, 4, 159–184.
- Lewis C.M., Schallheim J.S. (1992), Are debt and leases substitutes?, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27(4), 497–511.
- Lin J.R., Wang Ch.J., Chou D.-W., Chueh F.-Ch. (2013), Financial constraint and the choice between leasing and debt, *International Review of Economics & Finance*, 27, 171–182.
- Marston F., Harris R. (1988), Substitutability of leases and debt in corporate capital structures, *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 3(2), 147–164.
- Mehran H., Taggart R.A., Yermack D. (1999), CEO ownership, leasing, and debt financing, *Financial Management*, 28(2), 5–14.
- Miranda A. (2007), *Dynamic probit models for panel data: a comparison of three methods of estimation*, UK Stata Users Group meeting, http://repec.org/usug2007/Dprob_pe.pdf.
- Morsfield S.G. (1998), *The impact of tax and financial reporting concerns on lessee firms' lease-type decision: capital, operating, and synthetic leases*, UMI, 9906514, http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/288894/1/azu_td_9906514_sip1_m.pdf.
- Myers S.C., Dill D.A., Bautista A.J. (1976), Valuation of financial lease contracts, *The Journal of Finance*, 31(3), 799–819.
- Nehrebecka N., Dzik A. (2012), *Konstrukcja miernika szans na bankructwo firmy*, Materiały i Studia NBP, 280, Narodowy Bank Polski, Warszawa.
- Neuberger D., Råthke-Döppner S. (2013), Leasing by small enterprises, *Applied Financial Economics*, 23(7), 535–549.
- Rampini A.A., Viswanathan S. (2011), *Financial intermediary capital*, AFA 2013 San Diego Meetings Paper, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1785723.
- Rauh J.D., Sufi A. (2010), Capital structure and debt structure, *Review of Financial Studies*, 23, 4242–4280.
- Robicheaux S., Fu X., Ligon J. (2008), Lease financing and corporate governance, *Financial Review*, 43(3), 403–437.
- Sharpe S.A., Nguyen H.H. (1995), Capital market imperfections and the incentive to lease, *Journal of Financial Economics*, 39(2), 271–294.

- Singh A. (2011), An empirical investigation of the lease-debt relation in the restaurant and retail industry, *International CHRIE Conference-Refereed Track*, University of Massachusetts, Amherst Libraries, Amherst.
- Slotty C. (2009), Financial constraints and the decision to lease: evidence from German SME, Johann-Wolfgang-Goethe-Universität, Frankfurt am Main, *Fachbereich Wirtschaftswissenschaften Finance & Accounting*, 205, <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/39049/1/609306316.pdf>.
- Smith C.W., Wakeman L. (1985), Determinants of corporate leasing policy, *The Journal of Finance*, 40(3), 895–908.
- Titman S., Grinblatt M. (1998), *Financial market and corporate strategy*, McGraw-Hill Higher Education, Maidenhead.
- Trybała P. (2004), *Leasing. Poradnik przedsiębiorcy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, <https://www.parp.gov.pl/files/74/81/104/leasing.pdf>.
- Yan A. (2006), Leasing and debt financing: substitutes or complements?, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41(3), 709–731.

Podziękowania

Artykuł stanowi fragment projektu badawczego realizowanego pod kierunkiem dr N. Nehrebeckiej w ramach konkursu ogłoszonego przez Komitet Badań Ekonomicznych NBP.

Autorzy pragną podziękować anonimowym recenzentom za wnikliwe komentarze i sugestie, które pozwoliły znacząco podnieść jakość tekstu i uczyniły go bardziej przejrzystym dla Czytelnika.

Odpowiedzialność za wszelkie błędy spoczywa na autorach.

Artykuł wyraża osobiste poglądy autorów i nie powinien być utożsamiany ze stanowiskiem Narodowego Banku Polskiego.

Aneks

Tabela 1

Opis konstrukcji zmiennych wykorzystanych w modelu leasingu operacyjnego

Nazwa zmiennej	Definicja
Stopień wykorzystania zobowiązań długoterminowych z wyłączeniem leasingu finansowego	Zobowiązania długoterminowe z wyłączeniem zobowiązań z tytułu leasingu finansowego (netto) / (zobowiązania długoterminowe + zobowiązania krótkoterminowe z tytułu kredytów i pożyczek, emisji dłużnych papierów wartościowych oraz z tytułu dostaw i usług od jednostek pozostałych i powiązanych + kapitał własny)
Stopień wykorzystania kredytu krótkoterminowego	Krótkoterminowe zobowiązania z tytułu kredytu bankowego bez części zobowiązań z tytułu długoterminowego kredytu bankowego wymagalnej do roku / (zobowiązania długoterminowe + zobowiązania krótkoterminowe z tytułu kredytów i pożyczek, emisji dłużnych papierów wartościowych oraz z tytułu dostaw i usług od jednostek pozostałych i powiązanych + kapitał własny)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	(Wynik finansowy netto + amortyzacja) / (zobowiązania długoterminowe + Zobowiązania krótkoterminowe z tytułu kredytów i pożyczek, emisji dłużnych papierów wartościowych oraz z tytułu dostaw i usług od jednostek pozostałych i powiązanych + kapitał własny)
Wielkość przedsiębiorstwa	Logarytm aktywów ogółem
Wskaźnik płynności gotówkowej	Środki pieniężne / zobowiązania krótkoterminowe
Możliwość wzrostu	$(\text{Przychody ze sprzedaży } (t) - \text{przychody ze sprzedaży } (t-1)) / \text{przychody ze sprzedaży } (t-1)$ ¹
Struktura aktywów	Udział aktywów rzeczowych i niematerialnych w majątku = (aktywa trwałe – należności długoterminowe – inwestycje długoterminowe) / aktywa ogółem
Efektywna stawka podatkowa	Podatek dochodowy / zysk przed opodatkowaniem
Zagrożenie bankrutwem	EBITDA / koszty finansowe ²

¹ Miara stosowana w literaturze empirycznej w przypadku przedsiębiorstw niepublicznych, których wartości rynkowej nie znamy (na skutek braku notowań na giełdzie papierów wartościowych).

² Mierzy krotność pokrycia kosztów finansowych przez zysk przed odsetkami, amortyzacją i podatkiem dochodowym.

Tabela 2

Determinanty skłonności do finansowania się leasingiem operacyjnym z uwzględnieniem efektu czasowego

Nazwa zmiennej objaśniającej		Model I skłonność do korzystania z leasingu operacyjnego
Skłonność do finansowania się leasingiem operacyjnym w poprzednim okresie		-0,0282# (0,0173)
Efekt roku	Rok 2008 I półrocze	0,0190 (0,0409)
	Rok 2008 II półrocze	-1,4346*** (0,1978)
	Rok 2009 I półrocze	0,1272*** (0,0366)
	Rok 2009 II półrocze	-1,4405*** (0,1897)
	Rok 2010 I półrocze	0,1069*** (0,0227)
	Rok 2010 II półrocze	-1,5725*** (0,2106)
	Rok 2011 II półrocze	-1,5427*** (0,2103)
Kierunek sprzedaży	Eksporтеры niewyspecjalizowani	0,9740*** (0,3564)
	Eksporтеры wyspecjalizowani	0,6158# (0,3991)
Forma własności	Udział własności zagranicznej	-0,9323** (0,4650)
Wielkość	Średnie firmy	-0,6687* (0,3606)
	Duże firmy	0,2681 (0,6839)
Sektor działalności	Budownictwo	-0,5562 (0,4210)
	Handel	0,6322# (0,4143)
	Transport	1,0397 (0,7313)
	Pozostałe usługi	0,0548 (0,4324)

Forma prawna	Spółki komandytowe	3,0565* (1,6584)
	Spółki z o.o.	1,0518*** (0,3533)
	Spółki akcyjne	-0,7462 (0,7736)
	Przedsiębiorstwa zagraniczne prowadzące działalność na terenie Polski	1,5786 (5,8017)
	Przedsiębiorstwa państwowe	-6,2464 (4,6428)
	Spółdzielnie	0,4230 (0,6415)
	Pozostałe	0,5886 (0,7073)
	Stopień wykorzystania zobowiązań długoterminowych z wyłączeniem leasingu finansowego	
Stopień wykorzystania kredytu krótkoterminowego		-0,6157* (0,3169)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym		1,8847*** (0,5633)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym opóźnione o jeden okres		-0,2482 (0,4577)
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym opóźnione o dwa okresy		-0,1787 (0,4193)
Miara płynności gotówkowej		-0,1525# (0,0971)
Miara płynności gotówkowej opóźniona o jeden okres		0,1090*** (0,0190)
Możliwości wzrostu		1,7558*** (0,2022)
Możliwości wzrostu opóźnione o jeden okres		0,8623*** (0,0991)
Struktura aktywów (udział aktywów rzeczowych i niematerialnych w aktywach ogółem)		2,2493* (1,1550)
Struktura aktywów (udział aktywów rzeczowych i niematerialnych w aktywach ogółem) opóźniona o jeden okres		-1,2960 (1,1838)
Efektywna stawka podatkowa		1,8687** (0,7885)
Zagrożenie bankructwem		-0,0019*** (0,0005)
Stała		-1,4478** (0,6378)

Nazwa testu	
Test Arellano-Bonda na autokorelację 1. rzędu	-7,445 [0,0000]
Test Arellano-Bonda na autokorelację 2. rzędu	1,084 [0,278]
Test Sargana	46,445 [0,0575]

***, **, *, # – poziom istotności odpowiednio 1%, 5%, 10%, 15%.

W nawiasach okrągłych podano wartości błędu średniego, w nawiasach kwadratowych – wartości *p value*.

Tabela 3

Opis konstrukcji zmiennych wykorzystanych w modelu leasingu finansowego

Nazwa zmiennej	Definicja
Stopień wykorzystania leasingu finansowego	Wzrost (w roku t w porównaniu z rokiem $t-1$) długoterminowych zobowiązań z tytułu leasingu finansowego prezentowanych w bilansie (w pozycji długoterminowe zobowiązania finansowe, obejmującej również kaucje gwarancyjne, stosowane głównie w branży budowlanej) / (całkowity dług + kapitał własny – kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny))
Stopień wykorzystania kredytu długoterminowego	Wzrost (w roku t w porównaniu z rokiem $t-1$) długoterminowych zobowiązań z tytułu kredytu bankowego między rokiem t a ($t-1$) z uwzględnieniem zasad prezentacji w bilansie (część tych zobowiązań wymagalna do roku jest wykazywana jako zobowiązanie krótkoterminowe (w roku t)) / (całkowity dług + kapitał własny – kapitał rezerwowo z aktualizacji wyceny))
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	Przepływy środków pieniężnych z działalności operacyjnej metodą pośrednią (zysk (strata) netto + korekty razem) (całkowity dług + kapitał własny – kapitał rezerwowo z aktualizacji wyceny))
Rentowność sprzedaży ROS	Rentowność sprzedaży ROS dla wartości dodatnich – relacja zysku ze sprzedaży do przychodów ze sprzedaży ogółem (ustalana tylko dla dodatniego wyniku ze sprzedaży)
Miara płynności gotówkowej	Środki pieniężne / zobowiązania krótkoterminowe
Pozaoდsetkowa tarcza podatkowa	Amortyzacja / (całkowity dług + kapitał własny – kapitał rezerwowo z aktualizacji wyceny))
Odsetkowa tarcza podatkowa	Odsetki / aktywa ogółem
Możliwość wzrostu	(Przychody ze sprzedaży (t) – przychody ze sprzedaży ($t-1$)) / przychody ze sprzedaży ($t-1$) ¹
Struktura aktywów	Rzeczowe aktywa trwałe / aktywa ogółem
Efektywna stawka podatkowa	Podatek dochodowy / zysk przed opodatkowaniem
Przyszłe obciążenia podatkowe	Rezerwa z tytułu odroczonego podatku dochodowego / aktywa ogółem
Wskaźnik predykcji bankructwa (Nehrebecka, Dzik 2012)	Odwrócony wskaźnik predykcji bankructwa = 1 / (wskaźnik zagrożenia bankructwem z przedziału 0–1000) ²
WIBOR 3M	3-miesięczna stopa procentowa WIBOR

¹ Miara stosowana w literaturze empirycznej w przypadku przedsiębiorstw niepublicznych, których wartości rynkowej nie znamy (na skutek braku notowań na giełdzie papierów wartościowych).

² Im większe prawdopodobieństwo bankructwa, tym mniejsza wartość mianownika i tym większa wartość odwrotności wskaźnika zagrożenia bankructwem.

Tabela 4

Determinanty finansowania leasingiem finansowym (zaciągania nowych zobowiązań z tytułu leasingu)

Nazwa zmiennej objaśniającej	Model z uwzględnieniem efektu czasowego		Model z uwzględnieniem polityki monetarnej	
	model I: skłonność do korzystania z leasingu finansowego	model II: stopień wykorzystania leasingu finansowego	model III: skłonność do korzystania z leasingu finansowego	
Skłonność do finansowania się leasingiem finansowym w poprzednim okresie	0,3505 (0,4906)		-0,1153 (0,4300)	
Stopień wykorzystania leasingu finansowego w poprzednim okresie		-0,0919** (0,0367)		
WIBOR 3M			-0,30** (0,13)	
WIBOR 3M opóźniony o jeden okres			0,10* (0,06)	
Efekt roku	1997	-0,0522* (0,0312)	0,0566*** (0,0190)	
	1998	0,0290* (0,0176)	0,0571*** (0,0186)	
	1999	0,0181 (0,0170)	0,0573*** (0,0159)	0,0266** (0,0122)
	2000	0,0297** (0,0135)	0,0543*** (0,0159)	0,0329*** (0,0120)
	2001	0,0346*** (0,0115)	0,0421*** (0,0160)	0,0164** (0,0064)
	2002			0,0070 (0,0067)
	2003	0,0198** (0,0088)	0,0040 (0,0124)	-0,0008 (0,0045)
	2004	0,0110 (0,0113)	-0,0063 (0,0175)	0,0008 (0,0042)
	2005	0,0200# (0,0127)	-0,0261# (0,0174)	-0,0070# (0,0045)
	2006	0,0445** (0,0182)	-0,0126 (0,0176)	
	2007	0,0357** (0,0165)	-0,0006 (0,0167)	-0,0037 (0,0028)
	2008	0,0739*** (0,0148)	-0,0040 (0,0153)	0,0376*** (0,0051)
	2009	0,0328* (0,0183)	-0,0259# (0,0159)	0,0357*** (0,0084)
2010	0,0752*** (0,0145)	-0,0297* (0,0154)	0,0463*** (0,0047)	
2011	0,0782*** (0,0176)	-0,0024 (0,0160)		

Wielkość	Średnie firmy	0,1174** (0,0469)	-0,0077 (0,0306)	0,1132** (0,0453)
	Duże firmy	0,3071*** (0,0740)	-0,0866*** (0,0321)	0,1688*** (0,0603)
Kierunek sprzedaży	Eksporтеры niewyspecjalizowani	0,0575 (0,0560)		0,0477 (0,0518)
	Eksporтеры wyspecjalizowani	0,0343 (0,0609)		0,0470 (0,0546)
	Udział własności zagranicznej	-0,1090* (0,0620)		-0,1368** (0,0610)
Sektor działalności	Budownictwo	0,0920# (0,0617)	-0,0124 (0,0384)	0,0178 (0,0510)
	Handel	0,0595# (0,0395)	0,0962*** (0,0349)	0,0459 (0,0375)
	Transport	0,0093 (0,0737)	0,0988* (0,0578)	-0,0141 (0,0720)
	Pozostałe usługi	0,0378 (0,0438)	0,0020 (0,0301)	0,0063 (0,0401)
Forma prawna	Spółki komandytowe	0,7851* (0,4156)		1,2291*** (0,3776)
	Spółki z o.o.	0,0140 (0,0819)		0,0847 (0,0764)
	Spółki akcyjne	-0,0898 (0,1021)		0,0305 (0,0937)
	Przedsiębiorstwa zagraniczne prowadzące działalność na terenie Polski	-0,7552 (0,6368)		-0,4460 (0,5949)
	Przedsiębiorstwa państwowe	-0,2452* (0,1464)		0,0078 (0,1285)
	Spółdzielnie	-0,0305 (0,0882)		0,0244 (0,0819)
	Pozostałe	0,0298 (0,1278)		0,1045 (0,1205)
Stopień wykorzystania kredytu długoterminowego	-0,4153 (0,4673)	-0,4501** (0,1747)	0,3549 (0,4252)	
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	0,1803* (0,0937)	-0,3089*** (0,0597)	0,1578* (0,0894)	
Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym opóźnione o jeden okres	-0,0137* (0,0081)		-0,0576 (0,0465)	
Rentowność sprzedaży ROS	-1,0053** (0,4839)	0,5107* (0,2726)	-0,7408* (0,4017)	
Rentowność sprzedaży ROS opóźniona o jeden okres	0,4641# (0,2838)	0,0906 (0,1195)	0,4720* (0,2563)	

Miara płynności gotówkowej	0,0254*** (0,0082)	-0,0150# (0,0098)	0,0267*** (0,0082)
Pozaadsetkowa tarcza podatkowa	-549,6602# (364,8064)	579,6793** (295,6880)	-855,6000** (338,0635)
Odsetkowa tarcza podatkowa	0,6102* (0,3397)	0,5813* (0,3460)	0,6453** (0,3159)
Możliwości wzrostu	0,0818 (0,0742)	-0,0368 (0,0368)	0,1131* (0,0610)
Możliwości wzrostu opóźnione o jeden okres	0,0716** (0,0317)	-0,0107* (0,0057)	0,1229*** (0,0281)
Struktura aktywów	0,1683** (0,0743)	0,0433 (0,0512)	0,1238* (0,0647)
Efektywna stawka podatkowa	0,0877 (0,1190)	-0,2325*** (0,0798)	0,0204 (0,1100)
Przyszłe obciążenia podatkowe	0,0031 (0,0043)	-0,0007 (0,0020)	-0,0069 (0,0065)
Przyszłe obciążenia podatkowe opóźnione o jeden okres			0,0135** (0,0061)
Wskaźnik predykcji bankructwa	26,7528* (15,0698)	-5,4596 (11,9770)	24,6489* (13,8474)
Stała	-0,2063** (0,0925)	0,0500 (0,0543)	-0,1848** (0,0897)
Nazwa testu			
Test Arellano-Bonda na autokorelację 1. rzędu	-16,349 [0,0000]	-7,582 [0,0000]	-17,668 [0,0000]
Test Arellano-Bonda na autokorelację 2. rzędu	-1,615 [0,1061]	1,872 [0,0611]	-1,178 [0,0523]
Test Sargana	100,72 [0,0586]	101,548 [0,3560]	126,400 [0,0500]

***, **, *, # – poziom istotności odpowiednio 1%, 5%, 10%, 15%.

W nawiasach okrągłych podano wartości błędu średniego, w nawiasach kwadratowych – wartości *p value*.

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

Tabela 5

Analiza korelacji zmiennych objaśniających w modelu skłonności do finansowania się leasingiem operacyjnym

Nr	Nazwa zmiennej	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Stopień wykorzystania zobowiązań długoterminowych z wyłączeniem leasingu finansowego	1								
2	Stopień wykorzystania kredytu krótkoterminowego	0,0622	1							
3	Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	-0,0517	-0,1082	1						
4	Wielkość przedsiębiorstwa	0,3359	0,1124	-0,0678	1					
5	Miara płynności gotówkowej	-0,0704	-0,4779	0,1695	-0,0305	1				
6	Możliwości wzrostu	-0,0215	-0,0101	0,2258	-0,0547	0,0002	1			
7	Struktura aktywów rzeczowych i niematerialnych	0,1468	0,0412	-0,1013	0,2222	-0,0157	-0,0565	1		
8	Efektywna stawka podatkowa	0,0382	-0,0459	0,2903	0,1267	0,1246	0,0893	-0,0506	1	
9	Zagrożenie bankrutwem	0,0027	-0,0196	0,3736	0,1676	0,0497	0,0577	0,0556	0,12	1

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

Tabela 6

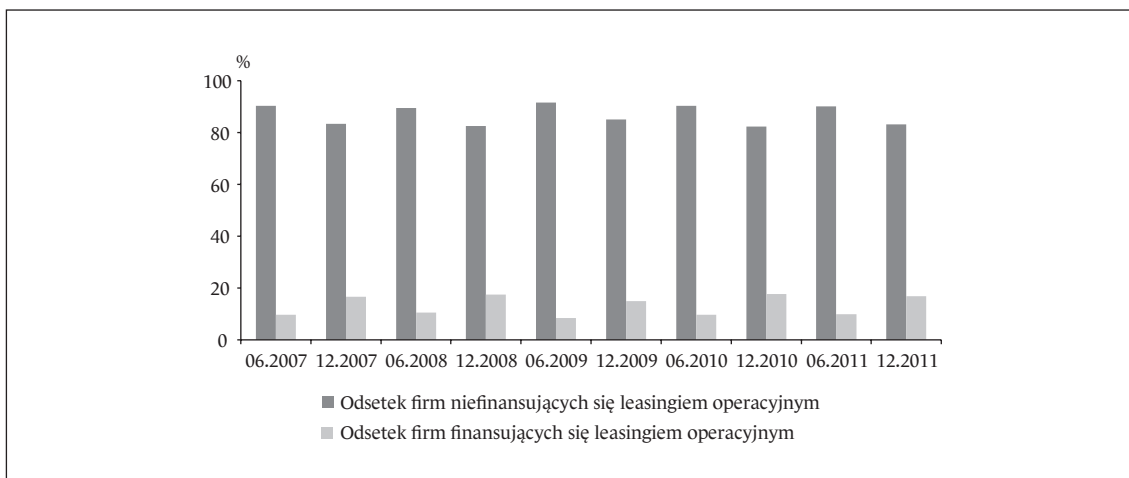
Analiza korelacji zmiennych objaśniających w modelu skłonności do finansowania się leasingiem finansowym

Nr	Nazwa zmiennej	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Leasing finansowy	1,000												
2	Wielkość przedsiębiorstwa	0,204	1,000											
3	Stopień wykorzystania kredytu długoterminowego	0,054	0,124	1,000										
4	Samofinansowanie w ujęciu dynamicznym	0,005	-0,123	-0,053	1,000									
5	Rentowność sprzedaży ROS	0,023	0,115	0,029	0,407	1,000								
6	Pozaadsetkowa tarcza podatkowa	0,052	-0,125	0,008	0,206	-0,100	1,000							
7	Odsetkowa tarcza podatkowa	0,122	0,127	0,212	-0,019	-0,055	0,150	1,000						
8	Możliwość wzrostu	0,059	0,123	0,055	0,099	0,237	-0,009	0,006	1,000					
9	Struktura aktywów	0,020	0,187	0,167	0,005	-0,109	0,396	0,133	-0,011	1,000				
10	Miara płynności gotówkowej	-0,067	-0,091	-0,114	0,141	0,134	0,021	-0,406	0,009	-0,047	1,000			
11	Efektywna stawka podatkowa	0,037	0,116	0,002	-0,016	0,178	-0,063	-0,056	0,141	-0,057	0,106	1,000		
12	Przyszłe obciążenia podatkowe	0,218	0,457	0,024	-0,052	0,029	0,041	0,101	0,038	-0,007	-0,046	0,137	1,000	
13	Wskaźnik predykcji bankructwa	0,059	0,066	0,071	-0,277	-0,530	0,054	0,314	-0,171	0,137	-0,351	-0,230	0,087	1,000

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

Wykres 1

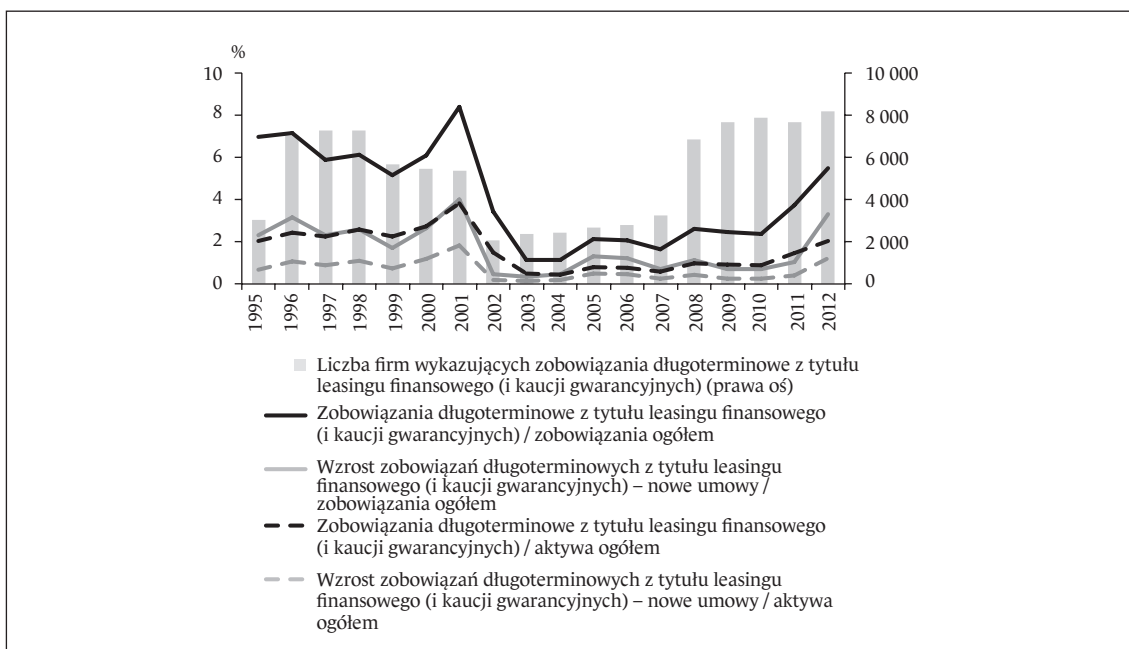
Odsetek przedsiębiorstw, które finansowały się leasingiem operacyjnym w latach 2007–2011



Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

Wykres 2

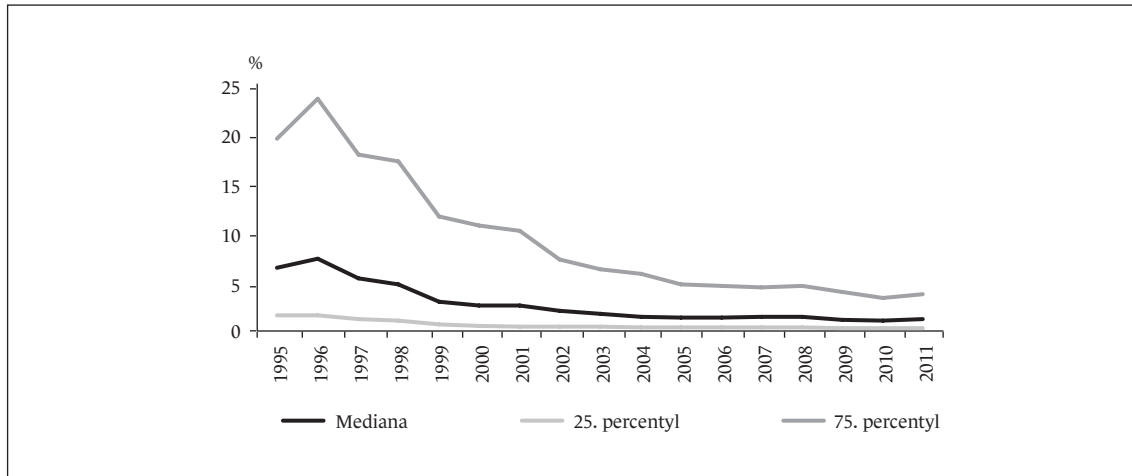
Wykorzystanie leasingu finansowego



Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

Wykres 3

Rozkład dla wskaźnika wykorzystania leasingu finansowego



Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS.

The determinants of financing investments in enterprises by the use of leasing

Abstract

The paper investigates the empirical evidence on determinants of financing investments in Polish enterprises by the use of leasing (financial and operating lease). Analysis was based on Central Statistical Office panel data: annual reports F-02 (for the analysis of financial leasing) for the years 1995–2011 (about 50 thousands companies per year) and half-year reports F-01/I-01 for the years 2007–2011 (for operating lease). System GMM estimator was used to estimate coefficients of the model. It was found that companies paying higher taxes are more likely to use operating lease due to the possibility of reducing the tax base by an entry fee and lease payments. Medium and large enterprises have higher propensity to the use of financial leasing than small businesses, and large enterprises use financial leasing to a greater extent than small ones. Long-term bank loan financing reduces the use of financial leasing, which indicates the substitutability of these two sources of financing. A negative coefficient for the short-term credit in the model for operating lease indicates substitutability also of these two sources of financing.

Keywords: financial lease, operating lease, substitutability, bank credit, corporate finance, dynamic panel data models, system GMM