

Natalia Nehrebecka

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

Anna Bialek-Jaworska

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

INWESTYCJE DYWERSYFIKACYJNE PRZEDSIĘBIORSTW W NIERUCHOMOŚCI INWESTYCYJNE ORAZ WARTOŚCI NIEMATERIALNE I PRAWNE¹

CORPORATE INVESTMENT DIVERSIFICATION IN INVESTMENT PROPERTY AND INTANGIBLE ASSETS

DOI: 10.15611/nof.2015.2.02

JEL Classification: G31, G32

Streszczenie: W artykule zidentyfikowano determinanty wielkości inwestycji dywersyfikacyjnych przedsiębiorstw w Polsce i ich zależności od oszczędności przedsiębiorstw. 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. Do oszacowania parametrów wykorzystano systemowy estymator GMM (*Generalised Methods of Moments*). Dodatkowo zastosowano odporną macierz wariancji-kowariancji. Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, iż wzrost płynnych rezerw (*oszczędności*) powoduje wzrost wydatków na inwestycje dywersyfikacyjne (*w nieruchomości i wnip*). Uzyskano dodatnią zależność inwestycji dywersyfikacyjnych od realnego efektywnego kursu walutowego opartego na CPI oraz możliwości wzrostu. Może to wynikać z zarówno antyinflacyjnej roli inwestycji w nieruchomości, jak i poprawy sytuacji eksporterów usług (inwestujących w wartości niematerialne i prawne), udzielających przedsiębiorstwom zagranicznym licencji na własne technologie lub oprogramowanie komputerowe dzięki aprecjacji kursu walutowego.

Słowa kluczowe: inwestycje dywersyfikacyjne, oszczędności, *cash flow*, dynamiczne modele panelowe, systemowy GMM.

¹ Artykuł stanowi fragment projektu badawczego realizowanego pod kierunkiem dr Natalii Nehrebeckiej w ramach konkursu ogłoszonego przez Komitet Badań Ekonomicznych NBP i został wykonany w ramach zadań autorskich realizowanych na użytek NBP.

Summary: The article identified determinants of the corporate investment diversification in Poland, i.e. in investment property or intangible assets and their dependence on corporate savings. The analysis was conducted on unbalanced panel data of individual companies employing at least 10 workers contained in the annual reports of Central Statistical Office (F-02) from the years 1995-2012. The parameters used to estimate the system GMM [*Generalised Methods of Moments*]. Also included is a robust variance-covariance matrix. The obtained results allow to conclude that the increase in liquid reserves (savings) increases the investment diversification spending (in real estate and intangible assets). A positive correlation was obtained in diversified investments of the real effective exchange rate based on CPI and growth opportunities. This may be due to the anti-inflationary role of investment in real estate, as well as the improvement of the situation of exporters of services (investing in intangible assets), granting licenses to foreign companies on their own technology or software due to the appreciation of the exchange rate.

Keywords: diversification investment, savings, cash flow, dynamic panel models, system GMM.

1. Wstęp

O atrakcyjności inwestycji dywersyfikacyjnych, tj. inwestycji w nieruchomości i wartości niematerialne, decydują przede wszystkim korzyści z wyceny w wartości godziwej, możliwość zaprzestania dokonywania odpisów amortyzacyjnych w ciężar kosztów, jak również zabezpieczenie przed inflacją i ryzykiem kursowym. Nieruchomości inwestycyjne oraz inwestycje w wartości niematerialne, jako składniki aktywów, mają szczególne znaczenie w procesie inwestycyjnym ze względu na możliwość poprawy wyniku finansowego (i rentowności) na skutek wyceny w wartości godziwej i odniesienia jej wzrostu na pozostałe przychody operacyjne (a nie na kapitał rezerwowy z aktualizacji wyceny). Nieruchomości wydają się atrakcyjną formą lokowania nadwyżki środków pieniężnych ze względu na dynamiczny wzrost ich cen. Pomimo tych niewątpliwych zalet inwestycji dywersyfikacyjnych, do 2008 r., stosując polskie standardy rachunkowości, za nieruchomości inwestycyjne można było uznać jedynie nieruchomości nabyte w celu osiągnięcia z nich korzyści w postaci wzrostu ich wartości lub przychodów z najmu. Tymczasem przedsiębiorstwo mogło posiadać nieruchomości nabyte wiele lat temu, wyceniane w wartościach historycznych, niewykorzystywane w podstawowej działalności operacyjnej, z których czerpało zyski w postaci czynszu z najmu. W opisywanym obszarze ustawa o rachunkowości przeszła długą drogę ewolucji, co pozwoliło zbliżyć jej rozwiązania do regulacji międzynarodowych. W ustawie o rachunkowości – w wersji obowiązującej do końca 2008 roku – definicję nieruchomości inwestycyjnych sformułowano następująco (art. 3, ust. 1, pkt. 17) „... przez inwestycje rozumie się aktywa nabyte w celu osiągnięcia korzyści ekonomicznych wynikających z przyrostu wartości tych zasobów, uzyskania z nich przychodów w postaci odsetek, dywidend lub innych pożytków, w tym również z transakcji handlowej, a w szczególności aktywa finansowe

oraz te nieruchomości oraz wartości niematerialne i prawne, które nie są użytkowane przez jednostkę, lecz zostały nabyte w celu osiągnięcia określonych wyżej korzyści”.

Analiza przytoczonych zapisów wskazuje, iż aktywa powinny być zaliczone do inwestycji, o ile spełniają równocześnie trzy warunki:

1) zostały nabyte, a więc zakupione, otrzymane w formie aportu lub nieodpłatnie, w tym w postaci darowizny – należy stąd wnosić, iż nie może być uznana za inwestycję na przykład nieruchomość wytworzona we własnym zakresie,

2) korzyści, jakie czerpie jednostka z posiadania tych aktywów, przyjmują między innymi postać: czynszów z najmu, dzierżawy, zysków z transakcji handlowych.

Zasadnicze różnice pomiędzy definicjami inwestycji w nieruchomości przyjętymi przez MSR 40 i omawianą wersją ustawy o rachunkowości sprowadzają się do następujących elementów. MSR 40 dopuszcza, aby nieruchomość inwestycyjna była wytworzona we własnym zakresie (nie musi więc być nabyta). MSR 40 nie wymaga, aby już w momencie wejścia w posiadanie obiektu zdefiniowany był jednoznacznie cel jego nabycia (wytworzenia). W tym sensie inwestycją jest grunt, którego przyszłe użytkowanie nie zostało określone, oraz budynek aktualnie zbędny, lecz przeznaczony pod najem. Ustawa o rachunkowości rozszerza krąg inwestycji o wartości niematerialne i prawne, choć takich zapisów nie zawiera żaden MSR/MSSF. Przez inwestycje w wartości niematerialne i prawne rozumie się udzielanie licencji do leków lub programów komputerowych. Jedynie od 0,24% (w 2004-2005 r.) do 0,39% (w 2011 r.) badanych przedsiębiorstw ma inwestycje w wartości niematerialne i prawne, podczas gdy inwestycje w nieruchomości wykazuje od 2,5% przedsiębiorstw (w 2002 r.) do 5,6% próby badawczej w 2012 r. Regulacje polskie nie dopuszczają ujęcia leasingu operacyjnego nieruchomości inwestycyjnej jako leasingu finansowego.

Celem niniejszego badania jest zidentyfikowanie determinant wielkości inwestycji dywersyfikacyjnych przedsiębiorstw w Polsce, tj. w nieruchomości inwestycyjne lub wartości niematerialne i prawne (udzielanie licencji na leki lub oprogramowanie komputerowe), i ich zależności od oszczędności przedsiębiorstw.

2. Przegląd literatury

Niniejszy artykuł rozważa inwestycje dywersyfikacyjne, tj. inwestycje w nieruchomości i wartości niematerialne. Określenie czynników determinujących owe inwestycje jest skomplikowanym zagadnieniem ze względu na mnogość teorii ekonomicznych, mogących wyjaśniać występujące zachowania, często pozostających ze sobą w sprzeczności. W literaturze przedmiotu jest niewiele empirycznych prac związanych z tematyką inwestycji dywersyfikacyjnych, tj. inwestycji w nieruchomości i wartości niematerialne w przedsiębiorstwach. Skupiają się one głównie na inwestycjach niosących ze sobą także zmiany w kapitale trwałym. Wyodrębnienie czynników determinujących inwestycje dywersyfikacyjne jest zatem złożoną kwestią wymagającą zrozumienia całości procesu inwestycyjnego w przedsiębiorstwie

– inwestycji w kapitał trwałe, które badali m.in. **Fazzari i in. [1988]**, Nunes i in. [2012]. Ze względu na podobny charakter przesłanek podejmowania decyzji posiłkowano się determinantami decyzji przedsiębiorstw w odniesieniu do inwestycji w środki trwałe.

2.1. Finansowanie inwestycji w środki trwałe: zewnętrzne vs. wewnętrzne

Jedną z najważniejszych prac poświęconych tej tematyce jest artykuł **Fazzari, Hubbard i Petersena [1988]**, w którym badacze postulowali, że koszt kapitału zewnętrznego znacznie różni się od kosztu kapitału wewnętrznego na skutek niedoskonałości rynku i asymetrii informacji, co stoi w sprzeczności z postulatami **Modiglianiego i Millera [1958]**. **Lang, Ofek i Stuzl [1996]** zauważyli, że im wyższy poziom zadłużenia, tym mniejszy wzrost, ponieważ wyższy poziom dotychczasowego zadłużenia nie tylko obniża poziom środków pieniężnych przeznaczonych na inwestycje, ale także zmniejsza możliwości pozyskania dodatkowych funduszy po niższej cenie. Autorzy stwierdzają, że trudności w pozyskaniu nowego kapitału nie są poważną przeszkodą, jeśli rynek wysoko ocenia perspektywy wzrostu danego przedsiębiorstwa. **Lamont [1997]**, porównując współczynnik przy zmiennej określającej poziom *cash flow* pomiędzy grupami przedsiębiorstw według wielkości wypłacanych dywidend, potwierdził, że znaczny spadek płynności finansowej powoduje spadek inwestycji. **Tulasi Devi i Rao [2001]** zaobserwowali, że wewnętrzne fundusze brutto były najbardziej istotne w wyjaśnianiu zmienności inwestycji przedsiębiorstw. **Benito i Young [2002]** wykazali, że w przypadku pozyskiwania finansowania ze źródeł zewnętrznych inwestycje są niższe niż przy finansowaniu ich ze środków własnych. **Manigart, Baeyens i Verschueren [2002]** pokazali, iż wpływ *cash flow* na poziom inwestycji wzrastał w okresie otrzymywania przez przedsiębiorstwa dodatkowego finansowania w postaci *venture capital*. *Venture capital* odgrywa rolę finansowania bieżących inwestycji, a niecyklicznych w długim okresie nakładów na inwestycje w środki trwałe. Różnicę pomiędzy angloamerykańskim systemem finansowym opartym na wolnym rynku a niemieckim czy japońskim systemem opartym na działalności banków pod kątem inwestycji rzeczowych w przedsiębiorstwach badali **Bond, Elston, Mairesse i Mulkay [2003]**. Rynkowo zorientowany system finansowy Wielkiej Brytanii może być mniej efektywny w rozdzielaniu finansowania inwestycji firm z rentownymi możliwościami inwestycyjnymi niż system bazujący na działaniu banków. **Azzoni i Kalatzis [2006]** wykazali, że w firmach usługowych *cash flow* i zadłużenie były nieistotne dla stopy wzrostu inwestycji w środki trwałe, a w sektorze produkcyjnym miały dodatni wpływ. **Carpentera i Guariglia [2008]** pokazali, iż istotność *cash flow* wynikająca z ograniczeń finansowych i błędów w pomiarze możliwości inwestycyjnych osłabnie po uwzględnieniu zmiennej odpowiadającej zakontraktowanym przyszłym wydatkom kapitałowym, szczególnie dla dużych firm. Wyniki **Guariglia [2008]** potwierdziły U-kształtną zależność między inwestycjami a *cash flow*. Wrażliwość inwestycji na poziom prze-

plywów pieniężnych był wyższy, jeśli zewnętrzne ograniczenia były wysokie, a wewnętrzne niskie, co widać szczególnie dobrze wśród młodych małych firm, mających zwykle największe problemy z uzyskaniem funduszy na rozwój, czego przyczyną może być asymetria informacji. Związek pomiędzy eksportem a inwestycjami badali **Manole i Spatareanu [2009]**. Dla eksporterów stwierdzono mniejszą wrażliwość inwestycji względem *cash flow* (dobry dostęp do zewnętrznego kapitału). Wyniki badania **Jangiliego i Kumara [2010]** wskazywały na istotną i dodatnią relację pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa a inwestycjami. Większe firmy powinny mieć lepszy dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji, a więc również swobodę w podejmowaniu inwestycji. Zaobserwowano istotną i ujemną zależność pomiędzy wskaźnikiem wypłaty dywidendy a inwestycjami, jak również między efektywnym kosztem długu a inwestycjami. **Bülent i Tekçe [2011]** wykazali, że możliwości wzrostu dodatnio wpływają na inwestycje, a dźwignia finansowa nie jest skorelowana z poziomem inwestycji. Uzasadnieniem nieistotności dźwigni jest jej niski poziom w całej próbie (poniżej 50%). Różnice efektywności pomiędzy spółkami prywatnymi a państwowymi, zależność między zasobami pieniężnymi (oszczędnościami) a inwestycjami w najszybciej rozwijającej się gospodarce Chin, o odsetku inwestycji w stosunku do PKB wynoszącym nawet 40%, są przedmiotem badania **Firtha, Malesty, Xina i Xu [2012]**. Stwierdzono nieliniową zależność wydatków inwestycyjnych od *cash flow*, ujemną dla niskich wartości inwestycji i dodatnią dla wysokich. Rolę elastyczności finansowej firmy i jej wpływ na inwestycje analizowali **Ferrando, Marchica i Mura [2013]**. W warunkach niedoskonałości rynku firmy, które oczekują szans na pojawienie się możliwości rentownych inwestycji, mogą przygotowywać się na nie przez wprowadzenie polityki zachowawczej dźwigni finansowej. Mają wtedy większe szanse na zebranie zewnętrznych funduszy i inwestowanie w latach następnych. Firmy prowadzące konserwatywną politykę dźwigni, tj. finansowo elastyczne, mniej ucierpiały w wyniku szoków na rynkach finansowych. W związku z członkostwem Polski w Unii Europejskiej i otrzymywaniem dotacji z funduszy wspólnotowych, m.in. na rozwój przedsiębiorczości, należałoby zadać pytanie o wpływ subsydiów na wydatki inwestycyjne przedsiębiorstw. Analizy podobnego zagadnienia dla Włoch podjęli się **Colombo, Croce i Guerini [2013]**. Autorzy wskazują na występowanie ograniczenia budżetowego małych firm, które jest eliminowane przez przyznanie dotacji. Efekt okazał się trwały w czasie, co sugerowałoby pozytywną rolę pomocy państwa w długim okresie. Natomiast wrażliwość inwestycji na poziom *cash flow* występuje jedynie w krótkim okresie.

2.2. Wpływu wskaźnika q Tobina na inwestycje rzeczowe przedsiębiorstw

Zagadnienie wpływu wskaźnika q Tobina na inwestycje rzeczowe przedsiębiorstw podejmowane było m.in. w pracach takich autorów, jak **Tyrowicz [2009]**, **Abel i Eberly [2010]** i **Lorenzoni i Walentin [2007]**, gdzie przedstawiono model pokazujący rzeczywistą korelację pomiędzy inwestycjami, wskaźnikiem q Tobina oraz

cash flow. Uwzględnienie ograniczeń finansowych powoduje, że oba współczynniki mają dodatni wpływ na zmienną zależną. **Alti [2003]** przeanalizował wrażliwość inwestycji na *cash flow* przy pominięciu ograniczeń w dostępie do finansowania. Potwierdził, że inwestycje są wrażliwe na wielkość *cash flow* we wszystkich firmach, nawet w przypadku uwzględnienia wpływu na wyniki wskaźnika q Tobina. Wrażliwość ta jest wyższa dla małych, młodych i rozwijających się firm, które mają wysoki wskaźnik poziomu wypłacanych dywidend. **Saquido [2003]** wykazał, że *cash flow* oraz współczynnik q Tobina były najbardziej istotnymi determinantami inwestycji. Natomiast nieistotność dźwigni finansowej oraz wielkości firmy okazała się zgodna z teorią neoklasyczną o niezależności decyzji inwestycyjnych od źródeł finansowania. Nie można było stwierdzić, że dźwignia finansowa i wielkość przedsiębiorstwa były miarami ograniczenia finansowego. **Abel i Eberly [2010]** pokazują, że inwestycje są dodatnio skorelowane ze współczynnikiem q Tobina oraz *cash flow*, nawet w przypadku braku ograniczeń finansowych w modelu. **Belo, Xue i Zhang [2010]** sugerują, że błąd w pomiarze wielkości wskaźnika q Tobina wynika z różnic w wartości rynkowej i rzeczywistej przedsiębiorstwa. Neoklasyczny model inwestycji badający wskaźnik q Tobina sugeruje, że rzeczywista oraz rynkowa wartość akcji przedsiębiorstwa oscylują wokół średniej i dążą do tego samego poziomu w długim okresie. W celu zniwelowania błędu pomiaru wskaźnika q Tobina autorzy nie używają wartości krańcowej wskaźnika, ale mając świadomość jej negatywnego wpływu na wyniki regresji, wprowadzają wartość średnią. **Gala i Gomes [2013]** wskazali wielkość firmy oraz *cash flow* jako rdzenia determinantów optymalnych inwestycji, podkreślając przewagę zastosowanego modelu nad standardowym, bazującym na zmiennej q Tobina ze względu na niedoskonałość rynku.

2.3. Ograniczenia finansowe przedsiębiorstw a inwestycje w środki trwałe

Erickson i Whited [2000] wskazali, iż wpływ wskaźnika *cash flow* jest dużo wyższy dla przedsiębiorstw z nieograniczonym dostępem do finansowania, co jest sprzeczne z hipotezami Fazzariego. Ta odwrotna zależność została zaobserwowana już we wcześniejszych publikacjach i może być wyjaśniona występowaniem błędu pomiaru. **Galindo i Miller [2001]** pokazali, że skuteczność agencji ratingowych i rejestru kredytowego ma wpływ na łagodzenie ograniczeń finansowania przedsiębiorstw. **Audretsch i Elston [2002]** wykazali, że firmy średniej wielkości doświadczają większych ograniczeń płynnościowych w decyzjach inwestycyjnych niż przedsiębiorstwa małe i duże. Firmy duże i małe cierpią najmniej z powodu ograniczeń finansowania zewnętrznego. Zaskakujące na tle innych badań wyniki mogą wynikać ze specyfiki badanego rynku niemieckiego w rozważanych latach 80., przy znacznym wzroście konkurencji wśród podmiotów oferujących usługi bankowe. Tym samym banki zmuszone były do stosowania bardziej ryzykownych, a przez to konkurencyjnych praktyk, co mogło być jedną z przyczyn wyników uzyskanych

w modelu. **Almeida i Campello [2007]** wykazali, że udział środków trwałych w aktywach nie ma wpływu na wrażliwość *cash flow* dla firm z nieograniczonym zewnętrznym finansowaniem, natomiast ma dodatni wpływ na wrażliwość *cash flow* dla firm doświadczających ograniczeń w dostępie do finansowania zewnętrznego. **Melander [2009]** zaproponował model wektorowej autoregresji (VAR). Po roku zaobserwowano dodatni wpływ szoku *cash flow* na inwestycje. Kierunek wpływu szoku *cash flow* na krańcową produktywność kapitału MPK był niejasny, a sama wartość wpływu była marginalna. Pozytywny wpływ wskaźnika kondycji finansowej na inwestycje jest spowodowany wyłącznie tym, że przedsiębiorstwo polega w większym stopniu na kapitale wewnętrznym. Inwestycje firm z ograniczonym dostępem do źródeł finansowania w większym stopniu zależały od kapitału wewnętrznego, przy czym zależność była wyższa w okresie kryzysu. **George, Kabir i Qian [2010]** zwracają uwagę, że sposób identyfikacji odpowiednich czynników kategoryzujących firmy na te z mniej i z bardziej ograniczonym dostępem do finansowania ma duży wpływ na wyniki badań. Obserwacja relacji inwestycje–*cash flow* pokazała większe wartości wśród spółek stowarzyszonych w grupy niż wśród niezależnych przedsiębiorstw. Parametr określający wpływ przynależności do grupy kapitałowej na wrażliwość relacji inwestycje–*cash flow* był dodatni i statystycznie istotny, niezgodnie z oczekiwaniami. Wskazano, że nie należy z definicji traktować relacji inwestycje–*cash flow* jako odzwierciedlenia ograniczeń w dostępie do źródeł finansowania. Interakcje pomiędzy niedoskonałościami rynku pracy i rynku kapitałowego oraz ich wpływ na inwestycje rzeczowe przedsiębiorstw z lat 1994–2008 europejskich krajów badali **Calcagnini, Ferrando i Giombini [2013]**. Wyniki ukazały, że rozwój rynku kapitałowego redukuje rentowność aktywów przedsiębiorstwa, gdyż bardziej rozwinięty rynek finansowy zwiększa konkurencję między firmami, która redukuje zyski przedsiębiorstwa. Efekt konkurencji przeważa mniejsze ograniczenia w pozyskiwaniu kredytów. Zanotowano także dodatni wpływ indeksu odpowiadającego za płynność przedsiębiorstwa na inwestycje oraz większy wpływ niedoskonałości rynku na wielkość inwestycji dla przedsiębiorstw o mniejszej płynności finansowej. Na inwestycje bardziej wpływa elastyczność finansowa i stopień rozwoju firmy niż rozmiar rynku kapitałowego, na którym dana jednostka działa. Wnioski z artykułu sugerują, że rynek pracy musi być efektywny nie tylko w celu realokacji stanowisk pracy, ale także redukcji kosztów firmy i przyczynienia się do wzrostu zysków inwestycyjnych.

2.4. Zależność inwestycji przedsiębiorstw w środki trwale od sytuacji finansowej

Zagadnienie relacji między sytuacją finansową a inwestycjami przedsiębiorstw podejmowane było w wielu badaniach empirycznych, w tym pozycjach, takich jak **[Deloof 1998; Kadapakkam 1998; Cleary 1999; Benito i Young 2002]**. **Kadapakkam [Kadapakkam, Kumar, Riddick 1998]** pokazał, że wielkość wpływu aktualnej kondycji finansowej na inwestycje jest różna dla odmiennych grup przedsiębiorstw

w podziale ze względu na rozmiar. Zakładano, że główną przyczyną różnic we wrażliwości inwestycji są różnice w dostępie do rynku kapitałowego. Deloof [1998] uzyskał wyniki wskazujące na brak znacznego wpływu *cash flow* na poziom inwestycji w firmach niekorzystających z możliwości rynku kapitałowego, w przeciwieństwie do przedsiębiorstw emitujących akcje. W pierwszej kolejności firmy kierują fundusze wewnętrzne na inwestycje w środki trwałe, a dopiero później fundusze, które pozostały po sfinansowaniu tych inwestycji, przeznaczają na aktywa niematerialne, depozyty bankowe, akcje czy obligacje. Cleary [1999] pominął wpływ wskaźnika q Tobina, a pokazał relacje *cash flow* oraz stosunek wartości rynkowej przedsiębiorstwa do wartości księgowej. Porównywał inwestycje wśród trzech grup firm: z ograniczonym, częściowo ograniczonym oraz nieograniczonym dostępem do finansowania. Wyniki regresji pokazują, że płynność finansowa oraz poziom *market-to-book* są istotną determinantą wielkości inwestycji dla wszystkich trzech grup. Mizen i Vermeulen [2005] przeanalizowali wyniki wcześniejszych badań zależności między inwestycjami a kondycją finansową przedsiębiorstw w państwach Europy Zachodniej i stwierdzili, że pomimo przynależności do strefy euro i doświadczenia tych samych zmian w polityce monetarnej, badane państwa wykazywały różne elastyczności inwestycji względem zmiennych finansowych. Wyniki ich badania nie wskazały istotnych statystycznie różnic w elastyczności inwestycji przedsiębiorstw względem *cash flow* pomiędzy państwami w podziale według obowiązującego w danym kraju systemu finansowego, rozmiaru przedsiębiorstwa ani charakterystyki branży (produkcja dobra finalnego i pośredniego, produkcja krajowa i na eksport). Kluczowa w wyjaśnieniu różnic okazała się wiarygodność kredytowa. Martinez-Carrascal i Ferrando [2008] badały poziom inwestycji w państwach strefy euro. Zdolność kredytowa miała pozytywny wpływ na inwestycje, a zadłużenie i obciążenia z tytułu spłat kredytu negatywny. Zinterpretowano to jako przesłankę przemawiającą za tym, że wysoki poziom zadłużenia jest istotnym czynnikiem w ocenie wyników finansowych przedsiębiorstwa przed podjęciem decyzji inwestycyjnych oraz że polityka monetarna ma realny wpływ na decyzje o inwestowaniu przez zmianę kosztu obsługi kredytu.

2.5. Rola podatków w finansowaniu inwestycji przedsiębiorstw w środki trwałe

Brooks, Jugurnath i Stewart [2004] potwierdzili wpływ systemów podatkowych w USA i Australii na inwestycje przedsiębiorstw. Poruszono problemem podwójnego opodatkowania zysków przedsiębiorstw na poziomie korporacji i ich właścicieli, co przyczynia się do nadmiernego wypływu kapitału z sektora przedsiębiorstw. Australia w 1987 r. przyjęła nowy system opodatkowania, mający na celu wyeliminowanie zakłóceń związanych z podwójnym opodatkowaniem. Dla USA wykazano ujemny wpływ systemu podatkowego i *cash flow*, dodatni indywidualnej stawki podatkowej, opóźnionego poziomu inwestycji, dźwigni finansowej i wskaźnika wypłaty dywidend na decyzje inwestycyjne. Dla danych Australii stawki podatkowe, *cash*

flow oraz opóźniony poziom inwestycji wykazywały podobną korelację z inwestycjami jak w przypadku danych z USA; z kolei wskaźnik wypłaty dywidendy i dźwignia finansowa były ujemnie związane z inwestycjami.

2.6. Wpływ polityki monetarnej na inwestycje w środki trwałe

Butzen, Fuss, Vermeulen [2001] wykazali wpływ polityki monetarnej na inwestycje przez tradycyjny kanał transmisji, tj. kanał stopy procentowej oraz kanał kredytowy. W warunkach asymetrii informacji wpływającej na różnice między ceną kapitału zewnętrznego i wewnętrznego wzrost stopy procentowej powoduje zmniejszenie zysków oraz spadek wartości aktywów przedsiębiorstwa przez zmniejszenie oprocentowania ulokowanych w bankach środków pieniężnych. Oba te czynniki stanowią zabezpieczenie przed ryzykiem niewypłacalności. Badacze zauważyli, że dopiero podział przedsiębiorstw według branży pozwolił na zaobserwowanie ujemnego wpływu wzrostu kosztu kapitału na inwestycje w przypadku dużych firm przemysłowych. Porównaniem wpływu kanałów transmisji polityki monetarnej na inwestycje zajmowali się **Chatelain, Generale, Hernando, Kalckreuth i Vermeulen [2002]**. Autorzy analizowali substytucję i zależności pomiędzy różnymi skutkami zmian stóp procentowych. Z jednej strony zmiany stóp procentowych wpływają bezpośrednio na dostęp do finansowania zewnętrznego, a z drugiej – na kanał stóp procentowych, zmieniają koszt kapitału, a co za tym idzie – inwestycji. We wszystkich badanych krajach (Francji, Włoszech, Niemczech i Hiszpanii) relacja pomiędzy kosztem kapitału a inwestycjami była ujemna. W badaniu stwierdzono, że tylko w przypadku Włoch zmiana stosunku *cash flow* do kapitału dużo silniej wpłynęła na małe firmy niż na duże przedsiębiorstwa.

2.7. Wpływ zmiennych makroekonomicznych na inwestycje w środki trwałe

Popowski i Sawicka [2008] badali zależność pomiędzy inwestycjami a niepewnością, biorąc pod uwagę nieodwracalność inwestycji, pozycję rynkową przedsiębiorstwa oraz oczekiwany wzrost sprzedaży. Miernik niepewności zdefiniowany został na podstawie oczekiwanych zmian poziomu sprzedaży produktów. Zaobserwowano, że niepewność wpływa ujemnie na inwestycje, a wskaźnik opisujący siłę konkurencyjną spółki nie jest istotny w badaniu wzajemnej relacji pomiędzy liczbą inwestycji a niepewnością. **Bokpin i Onumah [2009]** szeroko analizowali determinanty inwestycji w środki trwałe przedsiębiorstw z 34 rynków wschodzących (w tym m.in. Polski). W pracy został zweryfikowany wpływ egzogenicznych czynników (rozwój rynku finansowego i zmienne makroekonomiczne) oraz endogenicznych czynników (zmienne mikroekonomiczne) na inwestycje przedsiębiorstwa w środki trwałe. Wykazano, że opóźnione inwestycje i wskaźnik q Tobina znacznie i dodatnio wpływają na bieżące inwestycje w środki trwałe, a rentowność i wielkość firmy ujemnie. Inwestycje były bardzo wrażliwe na *cash flow*, jednak wpływ był ujemny. Rozwój rynku

obligacji dodatkowo oddziaływał na poziom inwestycji w środki trwałe. Z czynników makroekonomicznych jedynie PKB *per capita* istotnie i ujemnie wpływało na decyzje inwestycyjne korporacji. Badanie to dowodzi, że inwestycje są uzależnione także od rynku finansowego i ogólnej kondycji gospodarki. **Becker i Sivadasan [2010]** stwierdzili, że wpływ *cash flow* na inwestycje jest mniejszy w krajach z bardziej rozwiniętym rynkiem finansowym. Sugeruje to, że stopień rozwoju finansowego kraju zmniejsza ograniczenia finansowania przedsiębiorstw i w ten sposób osłabia korelację pomiędzy wewnętrznymi funduszami firmy a inwestycjami. Dodatkowo konglomeraty, ze względu na większe możliwości wewnętrznego finansowania, ujawniają niższą wrażliwość zmian inwestycji na zmiany *cash flow*. Dokonano oddzielnych oszacowań dla krajów Europy Zachodniej i Wschodniej, jednak nie ujawniły one zasadniczych różnic. Inwestycje podejmowane w trakcie kryzysu i związek pomiędzy ich zmianą a rodzajem prowadzonej polityki przedkryzysowej dla chińskich przedsiębiorstw badał **Zeng [2011]**. Stwierdził, że w czasie kryzysu wydatki na inwestycje przedsiębiorstw o konserwatywnej polityce są nieskorelowane z wielkością przepływów finansowych, a zależą jedynie od zmiennych określających możliwości wzrostu. Firmy, prowadzące konserwatywną politykę finansową, gromadzą większe zaplecze finansowe i lepiej mogą zabezpieczyć się na wypadek pojawiających się rentownych możliwości podjęcia przedsięwzięć, tym samym rzeczywiście w czasie kryzysu są mniej zależne od kanału wewnętrznego finansowania, bo mają większe szanse na otrzymanie kredytu. **Nan Geng i Papa N'Diaye [2012]** wskazują, iż w Chinach inwestycje szybko osiągnęły 50% PKB, wychodząc z poziomu poniżej 30% w 1982 r. Najwięcej inwestycji było skoncentrowanych w sektorze wytwórczym, popartych korzyściami zmiennych kosztów produkcji, takich jak koszty pracy, czy też zaniżonym kursem walutowym. Potwierdzono, że reforma sektora finansowego związana ze wzrostem stóp procentowych, aprecjacją realnego kursu walutowego i rozwojem krajowego rynku kapitałowego obniża inwestycje przedsiębiorstw i pomaga zrównoważyć gospodarkę. Inwestycje są dodatnio związane z rozwojem rynku kapitałowego, wzrostem produkcji, relatywną ceną kapitału, a ujemnie z kosztami dostosowań, realną stopą procentową, zmianami w realnym efektywnym kursie walutowym, ryzykiem gospodarczym oraz niepewnością. Ustalono także, iż inwestycje maleją wraz ze wzrostem stopy procentowej, niepewnością, poziomem rozwoju kraju. Wzrost stopy procentowej do poziomu marginalnego produktu z kapitału netto prawdopodobnie zmniejszyłby inwestycje w Chinach o ok. 3% PKB. Wysoko rozwinięte systemy finansowe powodują wyższe inwestycje poprzez łatwiejszy dostęp do finansowania i mniejsze ograniczenia w dostępie do źródeł finansowania.

2.8. Badanie dotyczące inwestycji w środki trwałe dla polskich przedsiębiorstw

W literaturze polskiej problem decyzji inwestycyjnych podjęła **Tyrowicz [2009]**, analizując dane 181 spółek notowanych na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych w okresie 1995-2003, z rozróżnieniem na spółki z częściową własnością

Skarbu Państwa i prywatne, oraz **Nehrebecka i Jarosz [2012]**, wykorzystując dane ponad 58 tys. polskich przedsiębiorstw niefinansowych z lat 1995-2010, pochodzące ze sprawozdań statystycznych. W publikacji Tyrowicz [2009] firmy, które częściowo należały do Skarbu Państwa, miały tendencję do większych nakładów inwestycyjnych. Hipoteza o pozytywnym wpływie zagranicznych władz firmy na inwestycje nie została potwierdzona, gdyż wyestymowany wskaźnik jest ujemny, co może wiązać się z faktem, że w badanej próbie występowało mało, bo zaledwie 14%, firm z zagranicznymi władzami. Stwierdzono istotny, negatywny wpływ zadłużenia oraz kosztu obsługi długu na kształtowanie się decyzji inwestycyjnych. Najsilniejszym, pozytywnym wpływem charakteryzował się wskaźnik *cash flow*, zwłaszcza w przypadku małych przedsiębiorstw. Autorki tłumaczą to silniejszym ograniczeniem dostępu małych przedsiębiorstw do zewnętrznych źródeł finansowania ze względu na ich małą wiarygodność kredytową oraz większe ryzyko prowadzonej działalności. Uzyskano wyniki przeciwne i wskazano na odwrotne zależności niż w artykule Kadapakkama [1998]. Wskazuje to na niejasny wpływ rozmiaru przedsiębiorstw na wielkość inwestycji. W latach 2009-2010, pomimo wysokiej płynności finansowej, zauważono znaczny spadek inwestycji, co pozwala stwierdzić, że nastroje panujące na rynku (dekonunktura) również mają istotny wpływ na decyzje inwestycyjne.

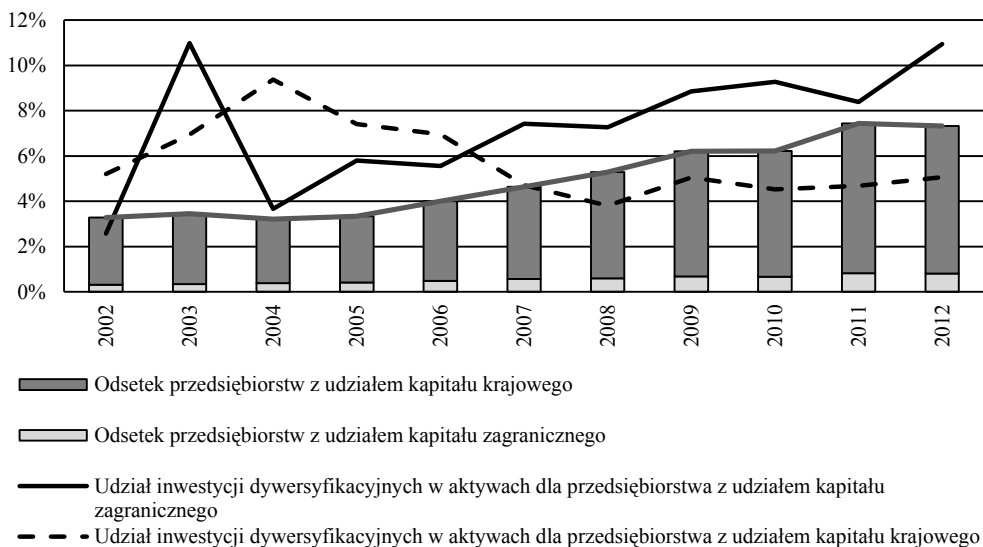
3. Dane i zmienne

Analizę empiryczną przeprowadzono na podstawie jednostkowych danych panelowych niezbilansowanych pochodzących z bilansu oraz rachunku zysków i strat polskich przedsiębiorstw zawartych w sprawozdaniach GUS rocznych F-02 z lat **1995-2012** (dla firm o zatrudnieniu od 10 pracowników). 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 (około 30 tys. przedsiębiorstw rocznie) 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, *przedsiębiorstwa państwowe*.

Od 2006 r. do 2009 r. stopniowo rósł odsetek przedsiębiorstw inwestujących w nieruchomości lub wartości niematerialne i prawne, co można częściowo wiązać z szerszym stosowaniem MSR w Polsce. W związku z przystąpieniem do UE i implementacją dyrektywy europejskiej od 2005 r. obligatoryjnie stosowano MSR przy sporządzaniu skonsolidowanych sprawozdań finansowych spółek notowanych na regulowanych rynkach Europejskiego Obszaru Gospodarczego. O stosowaniu MSR w spółkach wchodzących w skład grupy kapitałowej decyduje jednostka dominująca

ca. Stąd dążenie do ograniczenia kosztów sprawozdawczości finansowej i audytu jednostek dominujących umożliwiło ich jednostkom zależnym i współzależnym przekwalifikowywanie nieruchomości, niewykorzystywanych w podstawowej działalności operacyjnej, na inwestycje długoterminowe, pomimo że nie zostały nabyte w celu inwestycyjnym.

W 2003 r. nastąpił wzrost udziału inwestycji dywersyjnych w aktywach przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego do 11%, po czym w 2004 r. spadł do 3,7% aktywów i stopniowo rósł, sięgając 10,9% aktywów w 2012 r. W przedsiębiorstwach krajowych podobny wzrost udziału inwestycji dywersyfikacyjnych w majątku miał miejsce w 2004 r. (do 9,4%), po czym udział ten spadał do 2008 r. i, pomimo niewielkich wzrostów w 2009 i 2012 roku, nie przekraczał 5,5% aktywów. Od 1 stycznia 2009 roku, zgodnie z nowelizacją ustawy o rachunkowości z dnia 18 marca 2008 r. (Dz.U. nr 63 poz. 393), przez inwestycje rozumie się „... aktywa posiadane przez jednostkę w celu osiągnięcia z nich korzyści ekonomicznych” – niezależnie od drogi ich pozyskania oraz początkowego celu nabycia (wytworzenia). Dlatego dopiero od 2009 r. przedsiębiorstwa stosujące polskie standardy rachunkowości mogły przekwalifikować nieruchomości, niewykorzystywane w podstawowej działalności operacyjnej, na nieruchomości inwestycyjne i poprawić obraz sytuacji majątkowej i finansowej prezentowany w sprawozdaniu finansowym w wartości historycznej, po zamortyzowaniu, dzięki wycenie w wartości godziwej (i odwróceniu amortyzacji).



Rys. 1. Inwestycje dywersyfikacyjne według własności kapitału krajowego i zagranicznego

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS F-02 za lata 2002-2012.

Do badania czynników determinujących inwestycje w środki trwałe użyto zmiennych w postaci wskaźników finansowych, makroekonomicznych oraz czynników strukturalnych. Tabela 1 zawiera pełny opis konstrukcji zmiennych zastosowanych w badaniu empirycznym. Konstrukcja wskaźników wynikała głównie z analizy zebranego materiału empirycznego oraz literatury tematu.

Tabela 1. Definicje zmiennych zastosowanych w badaniu determinant inwestycji dywersyfikacyjnych

Nazwa zmiennej	Definicja
Inwestycje dywersyfikacyjne w nieruchomości oraz wartości niematerialne i prawne	Inwestycje w nieruchomości i wartości niematerialne/Aktywa ($t - 1$)
Możliwości wzrostu	Pierwsza różnica \ln (przychodów ze sprzedaży)
Cash flow	Cash flow z działalności operacyjnej/Aktywa ogółem ($t - 1$)
Oszczędności	Krótkoterminowe aktywa finansowe/Aktywa ogółem ($t - 1$)
Dźwignia finansowa	Kredyty i pożyczki krótko- i długoterminowe/Aktywa ogółem ($t - 1$)
Realny efektywny kurs walutowy oparty na CPI	Źródło: OECD

Źródło: opracowanie własne.

4. Metodologia i wyniki

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 potwierdzonego testami problemu endogeniczności. Prawdliwość 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.

Wyniki badania przedstawione w tab. 2 potwierdzają dodatnią zależność między *cash flow* z działalności operacyjnej z poprzedniego okresu a inwestycjami dywersy-

Tabela 2. Wyniki badania determinant inwestycji dywersyfikacyjnych przedsiębiorstw, tj. w nieruchomości inwestycyjne oraz wartości niematerialne i prawne

Zmienne objaśniające	Model 1 b/se	Model 2 b/se
Inwestycje dywersyfikacyjne netto opóźnione o jeden okres	1.015*** (0.120)	0.770*** (0.108)
Możliwości wzrostu	0.013# (0.010)	0.030*** (0.008)
Cash flow opóźniony o jeden okres	0.008** (0.004)	0.009** (0.004)
Oszczędności opóźnione o jeden okres = krótkoterminowe aktywa finansowe / aktywa	-0.015*** (0.005)	-0.017*** (0.006)
Dźwignia opóźniona o jeden okres = (kredyty i pożyczki krótko- i długoterminowe / aktywa) opóźnione o jeden okres	-0.010* (0.006)	-0.010## (0.006)
REER oparty na CPI opóźniony o jeden okres		0.04933*** (0.000)
Efekt czasowy		
2002	0.019*** (0.006)	0.012*** (0.004)
2003		0.002## (0.001)
2004	-0.012*** (0.002)	
2005	-0.008*** (0.002)	-0.004*** (0.001)
2006	-0.007*** (0.002)	-0.008*** (0.001)
2007	0.008*** (0.002)	0.002 (0.002)
2008	0.005* (0.003)	
2009	0.013*** (0.004)	0.011*** (0.002)
2010	0.012*** (0.004)	0.012*** (0.002)
2011	0.016*** (0.004)	0.015*** (0.003)
2012	0.001 (0.006)	0.011*** (0.004)
Stała	0.012*** (0.004)	-0.030*** (0.006)
Nazwa testu	Statystyka testowa [p-value]	
Test Sargana	39.81 [0.72]	81.04 [0.02]
Test Arellano-Bonda na autokorelację 1 rzędu	-8.18 [0.00]	-7.54 [0.00]
Test Arellano-Bonda na autokorelację 2 rzędu	-0.60 [0.54]	-0.80 [0.42]

Oznaczenia: poziom istotności # 0.20 ## 0.15 * 0.10 ** 0.05 *** 0.01.

Źródło: opracowanie własne.

fikacyjnymi, co wskazuje, że przedsiębiorstwa generujące nadwyżkę finansową z podstawowej działalności są bardziej zainteresowane inwestycjami w nieruchomości inwestycyjne i wartości niematerialne i prawne (udzielanie licencji na leki lub oprogramowanie komputerowe).

Uzyskano ujemną i silnie istotną zależność między oszczędnościami a inwestycjami dywersyfikacyjnymi. Kierunek zależności jest zgodny z oczekiwaniami, iż **przy spadku zasobów gotówkowych (oszczędności) obserwujemy wzrost wydatków na inwestycje dywersyfikacyjne**. Przedsiębiorstwa wewnątrznie finansują, przynajmniej częściowo, wydatki na inwestycje dywersyfikacyjne, np. wnosząc wkład własny przy zaciągnięciu kredytu na sfinansowanie kapitałochłonnej inwestycji. Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że wzrost płynnych rezerw (*oszczędności*) powoduje wzrost wydatków na inwestycje dywersyfikacyjne (*w nieruchomości i wnip*).

Ujemny, istotny na poziomie 10-15%, parametr przy dźwigni finansowej z poprzedniego okresu, niższy niż dla oszczędności, wskazuje na niższe wykorzystanie kredytów i pożyczek krótko- i długoterminowych niż oszczędności przy podejmowaniu inwestycji dywersyfikacyjnych. Wykorzystanie finansowania długiem wynika z kapitałochłonności tego rodzaju inwestycji w nieruchomości lub w tworzenie nowych technologii leków lub oprogramowania komputerowego itp.

Uwzględniając w modelu realny efektywny kurs walutowy oparty na CPI, uzyskano dla tej zmiennej istotną dodatnią zależność z inwestycjami dywersyfikacyjnymi, jak również poprawę istotności wpływu możliwości wzrostu na inwestycje dywersyfikacyjne. Może to wynikać zarówno z antyinflacyjnej roli inwestycji w nieruchomości, jak i z poprawy sytuacji eksporterów usług (*inwestujących w wartości niematerialne i prawne*), udzielających przedsiębiorstwom zagranicznym licencji na własne technologie lub oprogramowanie komputerowe. Aprecjacja kursu walutowego może przynieść wyższe zyski z podejmowanych inwestycji. Istotny dodatni efekt roku wystąpił dla roku 2002 i lat 2009-2011, a ujemny w pierwszych latach po przystąpieniu do UE. Dodatni wpływ można wyjaśnić dążeniem przedsiębiorstw do dywersyfikacji ryzyka w okresie spowolnienia gospodarczego i kryzysu krajów strefy euro, a dodatkowo zmianą standardów rachunkowości najpierw (od 2002 r.) umożliwiających wyodrębnienie w bilansie nieruchomości inwestycyjnych (nabytych z przeznaczeniem na wynajem lub w celach spekulacyjnych) i ich wycenę w wartości godziwej (*przewyższającej cenę nabycia*), a od 2009 r. także dających możliwość przekwalifikowania nieruchomości ze środków trwałych do inwestycji długoterminowych, jeżeli były wykorzystywane w działalności inwestycyjnej, pomimo że zostały nabyte w innym celu.

Przy dźwigni finansowej uzyskano niższy współczynnik (i niższą istotność) niż przy oszczędnościach, istotny na poziomie 1%.

5. Podsumowanie

Dla inwestycji dywersyfikacyjnych (w nieruchomości na wynajem i wartości niematerialne i prawne) uzyskano istotny dodatni efekt czasowy dla roku 2002 i lat 2009-2011, co można wyjaśnić dążeniem przedsiębiorstw do dywersyfikacji ryzyka w okresie spowolnienia gospodarczego i kryzysu krajów strefy euro. Dodatkowo wpłynęła na to zmiana standardów rachunkowości, umożliwiająca od 2002 r. wyodrębnienie w bilansie nieruchomości inwestycyjnych (nabytych z przeznaczeniem na wynajem lub w celach spekulacyjnych) i ich wycenę w wartości godziwej, a od 2009 r. także przekwalifikowanie nieruchomości ze środków trwałych do inwestycji długoterminowych, jeżeli były wykorzystywane w działalności inwestycyjnej, pomimo że zostały nabyte w innym celu. Uzyskano dodatnią zależność inwestycji dywersyfikacyjnych od realnego efektywnego kursu walutowego opartego na CPI oraz możliwości wzrostu. Może to wynikać zarówno z antyinflacyjnej roli inwestycji w nieruchomości, jak i poprawy sytuacji eksporterów usług (inwestujących w wartości niematerialne i prawne), udzielających przedsiębiorstwom zagranicznym licencji na własne technologie lub oprogramowanie komputerowe dzięki aprecjacji kursu walutowego.

Literatura

- Abel A.B., Eberly J.C., 2010, *How Q and cash flow affect investment without frictions: an analytic explanation*, The Review of Economic Studies, vol. 78, no. 4, s. 1179-1200.
- Almeida H., Campello M., 2007, *Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment*, The Review of Financial Studies, vol. 20, no. 5, s. 1429-1460.
- Alti A., 2003, *How sensitive is investment to cash flow when financing is frictionless?* The Journal of Finance, vol. LVIII, no. 2.
- Arellano M., Bond S., 1991, *Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations*, Review of Economics Studies, vol. 58, s. 277-297.
- Arellano M., Bover O., 1995, *Another look at the instrumental variable estimation of error components models*, Journal of Econometrics, vol. 68, s. 29-51.
- Audretsch D.B., Elston J., 2002, *Does firm size matter? Evidence on the impact of liquidity constraints of firm investment behavior in Germany*, International Journal of Industrial Organization, vol. 20, s. 1-17.
- Azzoni C.R., Kalatzis Aquiles E.G., 2006, *Regional differences in the determinants of investment decisions of private firms in Brazil*, ERSA conference papers, Nr ersa06p161, s. 1-16.
- Becker B., Sivasadan J., 2010, *The effect of financial development on the investment-cash flow relationship. Cross country evidence for Europe*, The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy, 2010, vol. 10, no. 43, s. 1-49.
- Belo F., Xue Ch., Zhang L., 2010, *Cross-Sectional Tobin's Q* , Working Paper, no. 16336, Cambridge.
- Benito A., Young G., 2002, *Financial pressure and balance sheet adjustment by UK firms*, Ed. Banco de España – Servicio de Estudios, Documento de Trabajo, no. 0209.
- Bernanke B., Gertler M., 1989, *Agency costs, net worth, and business fluctuations*, American Economic Review vol. 79 no. 1, s. 14-31.

- Bikker A., J. Hu H., 2002, *Cyclical patterns in profits, provisioning and lending of banks and procyclicality of the new basel capital requirements*, Research Series Supervision, no. 39, http://www.dnb.nl/en/binaries/ot039_tcm47-146052.pdf.
- Blundell R., Bond S., 1998, *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*, Journal of Econometrics, Elsevier, vol. 87 no. 1, s. 115-143.
- Boguszewski P., Kocięcki A., 2000, *Wpływ polityki pieniężnej na zachowania przedsiębiorstw w świetle danych GUS i badań ankietowych – wybrane zagadnienia*, Bank i Kredyt, nr 7-8.
- Bokpin G.A., Onumah J.M., 2009, *An empirical analysis of the determinants of corporate investment decisions: Evidence from emerging market firms*, International Research Journal of Finance and Economics, vol. 33, s. 134-141.
- Bond S., Elston J., Mairesse J., Mulkay B., 2003, *Financial factors and investment in Belgium, France, Germany, and The United Kingdom: A comparison using company panel data*, The Review of Economics and Statistics, vol. 85, no. 1, s. 153-165.
- Brooks R., Jugurnath B., Stewart M., 2004, *Dividend taxation and corporate investment: a comparative study between the classical system and imputation system of dividend taxation in the United States and Australia*, Econometric Society Australasian Meetings, no. 97, s. 1-21.
- Boughesan S., Görg H., 2003, *Is R&D financially constrained? Theory and evidence from Irish manufacturing*, Review of Industrial Organization, vol. 22, s. 159-174.
- Brambilla C., Piluso G., 2007, *Are Banks Procyclical? Evidence from the Italian Case (1890-1973)*, Department of Economics University of Siena 523, Department of Economics, University of Siena, <http://www.econ-pol.unisi.it/quaderni/523.pdf>.
- Bülent Tekçe, 2011, *Investment And Debt Maturity: An Empirical Analysis From Turkey*, Working Paper Series, vol. 16, s. 1-29.
- Butzen P., Fuss C., Vermeulen P., 2001, *The interest rate and credit channels in Belgium: an investigation with micro-level firm data*, European Central Bank Working Paper, no. 107.
- Calcagnini G., Ferrando A., Giombini G., 2013, *Multiple Market Imperfections, Firm Profitability and Investment*, WP-EMS Working Papers Series in Economics, Mathematics and Statistics, no 1305.
- Carpenter R.E., Guariglia A., 2008, *Cash flow, investment, and investment opportunities: New tests using UK panel data*, Journal of Banking & Finance, vol. 32, s. 1894-1906.
- Chatelain J., Generale A., Hernando I., Kalckreuth U., Vermeulen P., 2002, *Firm investment and monetary policy transmission in the euro area*, Banque de France, Working Papers, no. 97.
- Cleary S., 1999, *The relationship between firm investment and financial status*, The Journal of Finance, vol. 54 no. 2, s. 673-692.
- Colombo M.G., Croce A., Guerini M., 2013, *The effect of public subsidies on firms' investment-cash flow sensitivity: Transient or persistent?*, Research Policy, vol. 42, s. 1605-1623.
- Covas F., Den Haan W.J., 2011, *The Role of debt and equity finance over the business cycle*, Bank of Canada Working Paper, <http://www.wouterdenhaan.com/papers/cod.pdf>.
- Dabla-Norris E., Kersting E., Verder G., 2010, *Firm Productivity, Innovation, and Financial Development*, IMF Working Paper WP/10/49.
- Deloof M., 1998, *Corporate groups, liquidity, and overinvestment by Belgian firms quoted on the Brussels Stock Exchange*, Managerial and Decision Economics, vol. 19, no. 1, s. 31-41.
- D'Espallier B., Guariglia A., 2011, *Does the investment opportunities bias affect the investment-cash flow sensitivities of unlisted SMEs?*, <http://nottingham.ac.uk/cfm/documents/papers/09-12.pdf>.
- Eickmeier S., Hofmann B., Worms A., 2009, *Macroeconomic fluctuations and bank lending: evidence for Germany and the euro area*, German Economic Review, vol. 10, no. 2, s. 193-223.
- Erickson T., Whited T.M., 2000, *Measurement Error and the Relationship between Investment and q*, Journal of Political Economy, vol. 108, no. 5, s. 1027-1057.
- Fazzari S.M., Hubbard R.G., Petersen B.C., 1988, *Financing constraints and corporate investment*, Brookings Papers on Economic Activity, s. 141-195.

- Ferrando A., Marchica M.T., Mura R., 2013, *Financial flexibility across the euro area and the UK*, available at SSRN 2246581.
- Firth M., Malesta P. H., Xin Q., Xu L., 2012, *Corporate investment, government control, and financing channels: Evidence from China's listed companies*, Journal of Corporate Finance, vol. 18, s. 433-450.
- Gala V.D., Gomes J.F., 2013, *Beyond Q: investment without asset prices*, Electronic copy available at: <http://ssrn.com>.
- Galindo A., Miller M.J., 2001, *Can credit registries reduce credit constraints? Empirical evidence on the role of credit registries in firm investment decisions*, In Annual Meetings of the Inter-American Development Bank, Santiago Chile.
- George R., Kabir R., Qian J., 2010, *Investment – cash flow sensitivity and financing constraints: new evidence from Indian business group firms*, Journal of Multinational Financial Management, vol. 21 no. 2, s. 69-88.
- Gilchrist S., Himmelberg Ch., 1995, *Evidence on the role of cash flow for investment*, Journal of Monetary Economics vol. 36, s. 541-572.
- Goodhart C., Hofmann B., Segoviano M. A., 2004, *Default, Credit Growth, and Asset Prices*, IMF Working Paper WP/06/223.
- Gradzewicz M., Growiec J., Hagemeyer J., Popowski P., 2010, *Cykl koniunkturalny w Polsce – wnioski z analizy spektralnej*, Bank i Kredyt, vol. 41 no. 5, s. 41-76.
- 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.
- Hernando I., Martínez-Carrascal C., 2008, *The impact of financial variables on firms' real decisions: evidence from Spanish firm-level data*, Journal of Macroeconomics, vol. 30, issue 1, s. 543-561.
- Jangili R., Kumar S., 2010, *Determinants of Private Corporate Sector Investment in India*, Reserve Bank of India Occasional Papers, vol. 31, no. 3, s. 67-89.
- Jiménez G., Saurina J., 2006, *Credit cycles, credit risk, and prudential regulation*, International Journal of Central Banking vol. 2, no. 2, s. 65-98.
- Jorgenson D.W., 1963, *Capital theory and investment behavior*, The American Economic Review, vol. 53, no. 2, Papers and Proceedings of the Seventy-Fifth Annual Meeting of the American Economic Association, s. 247-259.
- Kadapakkam P.R., Kumar P.C., Riddick L.A., 1998, *The impact of cash flows and firm size on investment: The international evidence*, Journal of Banking & Finance, vol. 22, s. 293-320.
- Kaplan S.N., Zingales L., 1997, *Do investment-cash flow sensitiveness provides useful measures of financing constraints?*, Quarterly Journal of Economics, vol. 112, s. 169-215.
- Kiyotaki N., Moore J., 1997, *Credit cycles*, Journal of Political Economy, vol. 105, s. 211-248.
- Lamont O., 1997, *Cash flow and investment: evidence from internal capital markets*, The Journal of Finance. vol. LII, no. 1, s. 84.
- Lang L., Ofek E., Stulz R.M., 1996, *Leverage, investment, and firm growth*, Journal of Financial Economics, vol. 40, s. 3-29.
- Lorenzoni G., Walentin K., 2007, *Financial Frictions, Investment and Tobin's Q*, Working Paper, no. 07-16, <http://dspace.mit.edu/handle/1721.1/63645>.
- Manigart S., Baeyens K., Verschueren L., 2002, *Financing and investment interdependencies in unquoted Belgian companies: the role of venture capital*, Vlerick Leuven Gent Working Paper Series.
- Manole V., Spatareanu M., 2009, *Exporting, capital investment and financial constraints*, LICOS Discussion Paper Series, no. 252.
- Martinez-Carrascal C., Ferrando A., 2008, *The impact of financial position on investment: an analysis for non-financial corporations in the euro area*, European Central Bank Working Paper, no. 943.
- Melander O., 2009, *The effect of cash flow on investment: an empirical test of the balance sheet channel*, Sveriges Riksbank Working Paper Series, no. 228.
- Mizen P., Vermeulen P., 2005, *Corporate investment and cash flow sensitivity*, European Central Bank Working Paper, no. 485.

- Modigliani F., Miller M., 1958, *The cost of capital, corporation finance and the theory of investment*, The American Economic Review, vol. 48, s. 261-297.
- 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.
- Nan Geng, Papa N'Diaye, 2012, Financial Development, *Corporate Investment and Savings in China*, IMF Working Paper 12/80.
- Nehrebecka N., Jarosz M., 2012, *Wpływ sytuacji finansowej polskich przedsiębiorstw na inwestycje w kapitał trwały*, Gospodarka Narodowa, nr 9, s. 15-38.
- Nunes P.M., Mendes S., Serrasqueiro Z., 2012, *SMEs' investment determinants: empirical evidence using quantile approach*, Journal of Business Economics and Management, vol. 13 (5), s. 866-894.
- Popowski P., Sawicka A., 2008, *Wybrane aspekty oddziaływania niepewności na decyzje inwestycyjne polskich przedsiębiorstw. Wyniki badania empirycznego*, Bank i Kredyt, vol. 39, s. 3-20.
- Ramesh J., Sharad K., 2011, *Determinants of Private Corporate Sector Savings: An Empirical Study*, *Economic & Political Weekly*, vol. XLVI, no. 8, s. 49-55.
- Saquido A.P., 2003, *Determinants of corporate investment*, Philippine Management Review, Discussion paper no. 0402, Quezon City, Philippines, s. 1-15.
- Tulasi Devi S.L., 2001, *Investment analysis in fixed assets*, International Journal of Humanities and Applied Sciences, vol. 1, no. 1, s. 35-42.
- Tyrowicz J., 2009, *Blame no one? Investment decisions Of The Polish Stock-listed companies*, Brussels Economic Review, vol. 50, no. 3.
- Zeng A., 2011, *Financial conservatism and firms' financing and investment behaviors during the global financial crisis- evidence from listed Chinese companies*, IACSIT Press, vol. 4, s. 175-179.