

Adam Skowroński

ZWIĄZKI MIĘDZY PŁYNNOŚCIĄ FINANSOWĄ A INWESTYCJAMI JAKO PRZEJAW KONFLIKTÓW INTERESÓW W PRZEDSIĘBIORSTWIE

1. Wprowadzenie

Znaczenie decyzji inwestycyjnych w przedsiębiorstwie wynika przede wszystkim z faktu, że dzięki właściwej alokacji kapitału możliwa jest realizacja zasady maksymalizacji wartości rynkowej przedsiębiorstwa. W praktyce podjęcie decyzji o realizacji inwestycji nieodłącznie jest związane z ustaleniem struktury finansowania. W warunkach rynku doskonałego decyzje inwestycyjne i decyzje finansowe (czyli decyzje kształtujące strukturę kapitału) są niezależne¹ i o wartości przedsiębiorstwa decyduje sposób alokowania kapitału, a nie wybór źródeł finansowania. Polityka inwestycyjna zależy zatem tylko od dostępu do projektów inwestycyjnych o dodatniej wartości zaktualizowanej netto (NPV). Według podejścia neoklasycznego przedsiębiorstwo powinno realizować inwestycje, dopóki marginalna stopa zwrotu z inwestycji przewyższa marginalny koszt kapitału. Dzięki doskonałemu rynkowi kapitałowemu nie ma problemu z pozyskaniem źródeł finansowania dla każdego opłacalnego – czyli zwiększającego wartość przedsiębiorstwa – projektu inwestycyjnego. Co więcej, koszt kapitału pozyskanego do sfinansowania inwestycji dokładnie odzwierciedla ryzyko projektu i zapewnia inwestorom właściwą stopę zwrotu. W takich warunkach pozyskiwanie nowego kapitału na finansowanie rozwoju przedsiębiorstwa nie stanowi problemu.

Jeżeli jednak uchylimy założenia wprowadzone do teorii struktury kapitału przez Modiglianiego i Millera, to okaże się, że decyzje finansowe mają znaczenie i również mogą wpływać na wartość przedsiębiorstwa. Oznacza to także, że rynek kapitałowy nie zawsze właściwie ocenia projekty, dla których przedsiębiorstwa szukają finansowania, co prowadzi do nieoptymalnej alokacji kapitału. Za te zakłócenia odpowiadają m. in. konflikty między różnymi grupami interesu. Skala i skutki takich konfliktów zależą przede wszystkim od asymetrii informacji.

¹ W tym przypadku rozumienie rynku doskonałego odpowiada koncepcji Modiglianiego i Millera, patrz F. Modigliani, M. Miller, *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, „American Economic Review” 1958, vol. 48, s. 261–297.

Jednym z filarów podejścia neoklasycznego w teorii firmy było traktowanie przedsiębiorstwa jako „czarnej skrzynki”. Z tego punktu widzenia interesujące były jedynie stany na wejściu – liczba, rodzaj, ceny czynników produkcji oraz na wyjściu – efekt, czyli produkt i jego sprzedaż. Nie wnukano natomiast w procesy zachodzące wewnątrz przedsiębiorstwa, czyli pomijano sposób, w jaki przedsiębiorstwo osiąga cel. Tymczasem w praktyce dla podejmowania decyzji znaczenie mają relacje grup o często sprzecznych interesach. Od układu sił zależy ostatecznie, jaki wybór zostanie dokonany i czyja użyteczność zostanie w większym stopniu zrealizowana. Teoria kosztów agencji koncentruje się przede wszystkim na konfliktach interesu między właścicielami i menedżerami oraz właścicielami i wierzycielami. Wydaje się, że z punktu widzenia problemu pozyskiwania źródeł finansowania istotny jest konflikt między dotychczasowymi a potencjalnymi inwestorami. Oczywiście należy zauważyć, że istnieje też konflikt między zarządem a dotychczasowymi inwestorami (zarówno właścicielami, jak i wierzycielami), jednak na potrzeby tego artykułu przyjmijmy, że między nimi dochodzi do zawarcia swobodnego sojuszu. Głównym problemem jest wtedy transfer wartości od „nowych” do „starych” inwestorów oraz problem niedoinwestowania.

2. Zagrożenie substytucją aktywów jako przyczyna problemu niedoinwestowania

Według Jansena i Mecklinga asymetria informacji istniejąca pomiędzy właścicielami (w tym wypadku utożsamia się właściciela z decydującym) a wierzycielami stanowi przesłankę dążenia właścicieli do zwiększania wartości rynkowej kapitału własnego kosztem zmniejszenia wartości rynkowej długu². Analiza tego problemu może prowadzić do wniosku, że jego istotą może być nie tylko konflikt między właścicielami i wierzycielami, lecz również konflikt między, jak to określono w poprzednim podrozdziale, „starymi” i „nowymi” inwestorami. Przyjmijmy, że przedsiębiorstwo ma do wyboru dwa przedsięwzięcia inwestycyjne – 1 i 2. Przedsięwzięcie 2 przyniesie nominalnie większą korzyść w postaci wyższych przepływów pieniężnych, lecz związane jest z wyższym ryzykiem. Przyjmijmy, że jeżeli do dyskontowania przepływów użyta zostałaby stopa dyskontowa prawidłowo odzwierciedlająca średni ważony koszt kapitału, a co za tym idzie ryzyko dostarcycieli kapitału, to $NPV_1 > NPV_2$. W takim wypadku oczywiście należałoby wybrać projekt 1. Jeżeli jednak przedsiębiorstwo chce szukać źródeł finansowania wśród nowych inwestorów, którzy nie znają właściwego rozkładu ryzyka, to starzy inwestorzy mogą starać się zrealizować projekt 2. Nowi inwestorzy w wyniku braku

² M. C. Jensen, W. H. Meckling, *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Capital Structure*, „Journal of Financial Economics” 1976, nr 3, s. 310–311.

pełnej wiedzy o ryzyku projektów niedoszacują swoją oczekiwaną stopę zwrotu. W ten sposób może dokonać się transfer wartości od nowych do starych inwestorów. Efekt ten, czyli zastępowanie aktywów bezpiecznych aktywami bardziej ryzykownymi, nosi nazwę substytucji aktywów. W rezultacie może również zmaleć wartość rynkowa całego przedsiębiorstwa.

Inwestorzy oczywiście zdają sobie sprawę z niebezpieczeństwa takiej sytuacji. Można domniemywać, że skoro nie potrafią prawidłowo wycenić poszczególnych projektów, dla których przedsiębiorstwa poszukują finansowania na rynku kapitałowym, to przyjmą oczekiwaną stopę zwrotu odzwierciedlającą jakość przeciętnego projektu³. Może to oznaczać, że koszt kapitału dla niektórych inwestycji będzie zbyt wysoki (tzn. wyższy niż gdyby panowała symetria informacji). W przypadku modelu CAPM wpływ asymetrii informacji na koszt kapitału własnego został zaprezentowany przez Mertona⁴. W jego ujęciu w modelu CAPM pojawia się koszt niepełnych informacji:

$$r_i = r_f + \beta_i(r_m - r_f - \lambda) + \lambda,$$

gdzie:

r_i – oczekiwana stopa zwrotu z inwestycji w akcję spółki i ,

r_f – stopa zwrotu z inwestycji wolnej od ryzyka,

r_m – stopa zwrotu z portfela rynkowego,

β_i – współczynnik określony równaniem $\beta_i = \frac{\text{COV}_{im}}{\sigma_m^2}$,

λ – koszt niepełnych informacji.

Może zatem dojść do sytuacji, że niedoszacowanie wartości kapitału własnego będzie na tyle duże, że koszt kapitału przewyższy stopę zwrotu z planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego. Zarząd będzie musiał w takiej sytuacji zrezygnować z realizacji inwestycji, gdyż oznaczałoby to transfer wartości od „starych” do „nowych” akcjonariuszy.

3. Znaczenie płynności finansowej w finansowaniu inwestycji

Pojęcie płynności finansowej jest w literaturze rozumiane rozmaicie. Wydaje się, że dominuje jednak pogląd o dwojakim charakterze tego terminu⁵. Z jednej

³ W przypadku rynku kapitałowego można doszukać się analogii do klasycznego opisu skutków asymetrii informacji: patrz G. A. Akerlof, *Market for Lemon: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism*, „Quarterly Journal of Economics” 1970, nr 89.

⁴ R. C. Merton, *A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information*, „Journal of Finance” 1987, nr 42, s. 483–510.

⁵ D. Wędzki, *Strategie płynności finansowej przedsiębiorstwa*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 33.

strony można mówić o płynności w aspekcie majątkowym, czyli o zdolności aktywów do zamiany na środki pieniężne. Z drugiej strony płynność to zdolność do terminowego regulowania zobowiązań. W praktyce zarządzania ważniejsza jest płynność w tym drugim znaczeniu, choć oczywiste jest, że stopień płynności majątku ma znaczenie dla bezpiecznego spłacania zobowiązań. O posiadaniu płynności w normalnie funkcjonującym przedsiębiorstwie decydują zatem przepływy pieniężne. Nadwyżka bieżących wpływów nad wydatkami jest swoistym zabezpieczeniem przed przyszłą utratą płynności. Gdy jednak nadwyżka ta jest zbyt wysoka, stwarza okazję do finansowania nieefektywnych przedsięwzięć.

W „świecie” Modiglianiego i Millera płynność finansowa nie ma wpływu na decyzje inwestycyjne. Skoro każde opłacalne przedsięwzięcie znajdzie na rynku właściwe źródło finansowania, to przedsiębiorstwo nie musi wykorzystywać własnych środków pieniężnych do pokrywania wydatków inwestycyjnych. Skala inwestycji zależy od posiadanych przez przedsiębiorstwo możliwości wzrostu (ang. *growth opportunities*), a nie od posiadanych środków pieniężnych.

Ze względu na wcześniej opisane problemy wynikające z konfliktów interesu i asymetrii informacji płynność finansowa nabiera znaczenia z punktu widzenia decyzji inwestycyjnych. Przedsiębiorstwa mające atrakcyjne możliwości inwestycyjne mogą ich nie wykorzystać ze względu na nieprawidłową ocenę rynku kapitałowego. Mogą zatem dostosowywać skalę inwestycji do takiego poziomu, aby przedsięwzięcia mogły zostać sfinansowane ze źródeł wewnętrznych⁶. Polityka taka oznacza jednak, że część potencjalnie opłacalnych inwestycji nie zostanie zrealizowana ze względu na niedostatek gotówki.

W takim ujęciu należy płynności finansowej przypisać dodatkową wartość. Dzięki niej można zredukować negatywne skutki asymetrii informacji i konfliktu pomiędzy starymi a nowymi inwestorami.

Możliwa jest także sytuacja przeciwna – przedsiębiorstwo dysponuje odpowiednimi zasobami, lecz nie ma możliwości zrealizowania przedsięwzięć o dodatniej wartości zaktualizowanej netto. Dotyczy to firm, które działają w branżach stabilnych, o słabych perspektywach wzrostu. W takich przedsiębiorstwach występują wolne środki pieniężne, które można zdefiniować jako środki pieniężne pozostające w dyspozycji przedsiębiorstw po zrealizowaniu wszystkich przedsięwzięć charakteryzujących się dodatnią *NPV*⁷. W interesie właścicieli jest, aby wolne środki pieniężne zostały im wypłacone. W przeciwnym wypadku zostaną one wydane na przedsięwzięcia, które zmniejszą wartość przedsiębiorstwa. Menedżerowie natomiast mają skłonność do zatrzymywania tych środków w przedsiębior-

⁶ K. Gugler, D. C. Mueller, B. B. Yurtoglu, *Marginal q , Tobin's q Cash Flow and Investment*, „Southern Economic Journal” 2004, nr 70, s. 513.

⁷ M. C. Jensen, *Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers*, „American Economic Review” 1986, vol. 76, s. 323–329.

stwie. Można wymienić kilka powodów, które skłaniają menedżerów do zatrzymywania wolnych środków pieniężnych:

- większe środki pieniężne zwiększają swobodę zarządu w realizowaniu wydatków o charakterze konsumpcyjnym, np. biurowce czy samochody służbowe,
- z większymi zasobami pieniężnymi związany jest większy prestiż menedżera,
- środki pieniężne zwiększają niezależność przedsiębiorstwa wobec rynków kapitałowych oraz potencjalnych wierzycieli; zarządowi wygodniej jest utrzymywać wysokie stany gotówki nawet kosztem efektywności po to, by móc w razie pojawienia się możliwości inwestycyjnych skorzystać z wewnętrznych źródeł finansowania zamiast szukać kapitału zewnętrznego, co zawsze wiąże się ze zwiększeniem kontroli nad zarządem,
- większe zasoby gotówkowe umożliwiają realizację zarządowi swoich strategii, które nie zawsze są ukierunkowane na zwiększanie wartości rynkowej przedsiębiorstwa.

Zatem płynność finansowa, rozumiana jako zasoby gotówkowe, z punktu widzenia konfliktów między grupami interesu może spełniać zarówno pozytywną, jak i negatywną rolę. Z jednej strony pozwala na uniknięcie strat wynikających z asymetrii informacji i trudności w pozyskaniu kapitału zewnętrznego, z drugiej stwarza możliwości menedżerom do realizacji przedsięwzięć nieopłacalnych.

4. Czynniki wpływające na skutki zależności między inwestycjami a płynnością finansową

Jednym z czynników mogących wpływać na relację pomiędzy płynnością a inwestycjami w przedsiębiorstwie jest koncentracja własności⁸. W przypadku większej koncentracji własności łatwiejsze jest monitorowanie i kontrola właścicielska poczynań zarządu. Wynika to z faktu, że w przypadku istnienia znaczącego akcjonariusza (mającego pakiet kontrolny) lub stosunkowo wąskiej grupy akcjonariuszy mniejsza jest asymetria informacji między zarządem a właścicielami. W przypadku takiej koncentracji własności dominujący akcjonariusz jest gotów ponieść dodatkowe koszty kontroli ze względu na mniejszą obawę przed zjawiskiem tzw. „jazdy na gapę”. Można zauważyć, że wpływ na relację inwestycji i płynności finansowej może mieć nie tylko koncentracja własności, ale także to, kto jest właścicielem. Dominujący właściciel może być tzw. inwestorem pasywnym lub inwestorem branżowym. Szczególnie istotna jest jednak własność menedżerska. Gdy menedżer staje się jednocześnie właścicielem, to konflikt agencji w naturalny sposób zanika i mniejsze znaczenie ma zagrożenie kosztami agencji. W takim przy-

⁸ M. Goergen, L. Renneboog, *Investment Policy, Internal Financing and Ownership Concentration in the UK*, Center for Economic Research 2000, nr 2000-116, s. 1-30.

padku można uniknąć problemu przeinwestowania związanego z istnieniem wolnych środków pieniężnych.

Innym czynnikiem istotnym z punktu widzenia omawianej zależności może być charakter inwestycji. Wydaje się, że dla kształtowania się relacji między poziomem wydatków inwestycyjnych a płynnością finansową ma znaczenie rodzaj przedmiotu inwestycji. Z tego punktu widzenia szczególnie interesujące wydają się nakłady związane z badaniami i rozwojem (R&D)⁹. Tego rodzaju inwestycje mają trzy cechy istotne z punktu widzenia omawianego problemu. Po pierwsze, wyróżniają się przeciętnie wyższym niż w przypadku innych inwestycji poziomem ryzyka. Ze względu na charakter wydatków na badania i rozwój, tzn. brak doświadczeń historycznych, brak porównań branżowych itp. zmienność planowanych przepływów pieniężnych jest większa. Po drugie (co oczywiście związane też jest z pierwszą cechą), poziom asymetrii informacji w przypadku zdobywania źródeł finansowania jest znaczący. Rynek kapitałowy nie jest w stanie, ze względu na unikalność tego rodzaju projektów, prawidłowo oszacować poziomu ryzyka. W naturalny sposób część projektu stanowi ściśle strzeżoną tajemnicę, przesądzającą o posiadaniu przewagi nad konkurentami. Oczywiście inwestor nie ujawni tych informacji nawet starając się o źródła finansowania, co zwiększa asymetrię informacji. Po trzecie, problemem inwestycji R&D jest ustanawianie zabezpieczeń. W przeciwieństwie do wielu innych inwestycji związanych z majątkiem trwałym, przedmiot inwestycji nie może stanowić zabezpieczenia. Bardzo często efekty takich inwestycji mają charakter niematerialny, co sprawia, że poszukiwanie finansowania zewnętrznego, pochodzącego zwłaszcza z długu, jest bardzo utrudnione. Wszystko to sprawia, że przedsiębiorstwa, których wartość zależy w znacznym stopniu od inwestycji w R&D, mogą mieć problemy w pozyskiwaniu finansowania zewnętrznego i dla nich płynność finansowa będzie miała szczególne znaczenie.

Niektórzy badacze wskazują, że czynnikiem mogącym wpływać na relacje między płynnością a inwestycjami jest charakter i stadium rozwoju systemu finansowego¹⁰. Przedsiębiorstwa działające w warunkach bardziej rozwiniętych instytucji finansowych mają lepszy dostęp do kapitału i mogą go pozyskiwać przy niższym koszcie. Rozwinięte rynki finansowe i kapitałowe dostarczają narzędzi pozwalających inwestorom na redukcję ryzyka i przez to umożliwiających finansowanie projektów o wyższym niż przeciętnie ryzyku, ale oferujących wysoką stopę zwrotu. Jednocześnie łatwiej jest w takich warunkach przepływ informacji, co przy-

⁹ N. Ozkan, *Effects of Financial Constraints on Research and Development Investment: an Empirical Investigation*, „Applied Financial Economics” 2002, nr 12, s. 827–834.

¹⁰ R. Semenov, Financial Systems, *Financing Constrains and Investment: Empirical Analysis of OECD Countries*, „Applied Economics” 2006, nr 38, s. 1963–1974, I. K. Khurana, X. Martin, R. Pereira, *Financial Development nad the Cash Flow Sensitivity of Cash*, „Journal of Quantitative Analysis” 2006, nr 4, s. 787–807.

czynia się do właściwej selekcji projektów inwestycyjnych. Z drugiej strony zabezpieczeniem przed problemem przeinwestowania mogą być systemy motywowania menedżerów oparte na wartości rynkowej akcji. Funkcje kontrolną i motywującą spełnia rynek przejść. Realne zagrożenie przejściem sprawia, że menedżerowie bardziej dbają o interesy akcjonariuszy i starają się podnosić wartość rynkową zarządzanych przedsiębiorstw.

Inną cechą systemu finansowego, istotną z punktu widzenia finansowania inwestycji, jest rodzaj relacji między przedsiębiorstwem a bankiem. W krajach gdzie relacje bank–przedsiębiorstwo są bardzo ścisłe i długookresowe (np. Japonia lub Niemcy) dostępność do kapitału zewnętrznego jest większa, a jego koszt, ze względu na mniejszą asymetrię informacji, jest adekwatny do ponoszonego ryzyka. Niższe są również koszty monitorowania. Cechą charakterystyczną takich systemów jest także częste angażowanie się kapitałowe banków. Banki stające się akcjonariuszami mają większą pewność uniknięcia problemu substytucji aktywów. Badania wykazują, że w krajach, gdzie istnieją bliskie relacje między bankami a przedsiębiorstwami, korelacja między przepływami pieniężnymi a poziomem inwestycji jest słabsza, co oznacza mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia problemu niedoinwestowania¹¹.

5. Badanie empiryczne

Badanie empiryczne problemów analizowanych w rozdziale, które w pełni weryfikowałyby zależności opisywane przez teorię, jest niezwykle trudne, a w pewnych przypadkach wręcz niewykonalne. Zależy nam bowiem nie tylko na odpowiedzi, jak zachowują się przedsiębiorstwa w określonych warunkach, ale również jakie motywacje stają za decyzjami podejmowanymi przez menedżerów. Jeżeli nie jest możliwe dotarcie bezpośrednio do decydentów i analizowanie poszczególnych decyzji, jedynym wyjściem pozostaje badanie przesłanek świadczących o analizowanych zależnościach. Oczywiście aby można było to badanie przeprowadzić, niezbędne jest skwantyfikowanie przesłanek, tzn. takie ich zdefiniowanie, aby można było je wyrazić w postaci liczbowej.

Generalnie badania odnoszą się do zależności między płynnością finansową oraz inwestycjami. Zależność dodatnia może być przesłanką niedoinwestowania – przedsiębiorstwa ograniczają swoje programy inwestycyjne do poziomu, jaki może być sfinansowany ze środków zewnętrznych. Jest to skutkiem konfliktu interesu między starymi i nowymi inwestorami. Może to również wynikać z chęci uniknięcia przez menedżerów oceny inwestycji przez rynek i być świadectwem konfliktu interesu między zarządem a właścicielami.

¹¹ R. Semenow, *Financial Systems*, op.cit. s. 1969.

Próba badawcza składała się ze 48 spółek notowanych na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Spółki pochodziły z trzech branż: przemysł metalowy – 11 spółek (FAM SA, Ferrum SA, Grupa Kęty SA, Hutmen SA, Impexmetal SA, KGHM Polska Miedź SA, Koelner SA, Mennica Państwowa SA, Odlewnie Polskie SA, Stalexport SA, Stalprodukt SA, Śrubex SA, Tora Poland SA, Zetkama SA), przemysł spożywczy 17 spółek (Advanced Distribution Solutions SA, Ambra SA, Astarta Holding NV, Beef-San SA, CEDC, Elstar Oils SA, FH Jago SA, Graal SA, Grupa Żywiec SA, Hoop SA, Indykpol SA, Jutrzenka SA, Kruszwica SA, Mieszko SA, Mispol SA, Pamapol SA, Pepees SA, PKM Duda SA, Polmos Białystok SA, Polmos Lublin SA, Provimi-Rolimpex SA, Seko SA, Wawel SA, Wilbo SA) oraz informatyka – 20 spółek (ABG Ster-Projekt SA, Asseco Poland SA, Asseco Slovakia a. s. , B3System SA, Betacom SA, bmp AG, ComArch SA, Comp SA, CSS SA, Elzab SA, Emax SA, Gadu-Gadu SA, IB System SA, Infovide-Matrix SA, Internet Group SA, LSI Software SA, Macrologic SA, MCI Management SA, Novitus SA, One-2-One SA, Optimus SA, PC Guard SA, Procad SA, Prokom Software SA, Qumak-Sekom SA, Simple SA, Spin SA, Talex SA, Techmex SA, Teta SA, Wasko SA). W próbie znalazły się zatem spółki z dwóch branż o bardziej „tradycyjnym” charakterze (przemysł metalowy i spożywczy) oraz branży związanej z nowymi technologiami, czyli informatyki. Można podejrzewać, że charakter działalności inwestycyjnej w wybranych branżach różni się istotnie.

Badaniem objęto generalnie lata 2004–2006, w przypadku gdy liczone średnie dla 2004 r. posłużono się również danymi na koniec 2003 r. Źródłem danych były sprawozdania finansowe zawarte w elektronicznej bazie danych Notoria Serwis oraz notowania spółek na WGPW.

We wstępnej fazie badań postanowiono ocenić skalę inwestycji w analizowanych spółkach. Do pomiaru został wykorzystany następujący wskaźnik:

$$\frac{\text{wydatki inwestycyjne w roku } n}{\text{przychód ze sprzedaży w roku } n} \cdot 100\% .$$

Wyniki obliczeń dla próby z podziałem na branże przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Średni wskaźnik inwestycje do przychodu

Branże/lata	2003–2006 (w %)
Ogółem	5,4%
Przemysł metalowy	3,9%
Przemysł spożywczy	6,6%
Informatyka	5,2%

Źródło: Obliczenia własne na podstawie informacji ze spółek.

Z tabeli 1 wynika, że badane spółki przeciętnie na inwestycje przeznaczają kwoty stanowiące ok. 5,4% ich rocznych przychodów. Zdecydowanie największe inwestycje realizują spółki z branży spożywczej, natomiast relatywny poziom inwestycji jest najniższy wśród spółek sektora przemysłu metalowego.

Do oceny możliwości inwestycyjnych badanych spółek wykorzystany został wskaźnik Q-Tobina¹². Wartości tego wskaźnika zostały wyliczone wg następującego wzoru:

$$\frac{\text{wartość księgową kapitału własnego} + \text{wartość księgową długu}}{\text{wartość księgową netto majątku}}$$

Wprawdzie niektórzy autorzy zalecają użycie w mianowniku wartości odtworzeniowej majątku¹³, jednak ze względu na brak danych dotyczących tej wartości posłużono się danymi bilansowymi. Wartości rynkowe kapitału własnego ustalono na podstawie średniej, w ciągu danego roku, kapitalizacji spółki. Wartości księgowe długu oraz majątku są również wartościami średniorocznymi.

Wskaźnik Q-Tobina można traktować jako wynik wyceny rynkowej możliwości inwestycyjnych (ang. growth opportunities) spółek. Im Q-Tobina jest wyższe, tym rynek lepiej ocenia perspektywy rozwoju spółki. Można oczekiwać, że spółki z ponadprzeciętnym wskaźnikiem będą miały mniejsze problemy ze zdobyciem zewnętrznych źródeł finansowania dla swoich inwestycji. Wyniki obliczeń wskaźnika Q-Tobina dla całej próby oraz dla poszczególnych branż przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Średni wskaźnik Q-Tobina

Branże/lata	2003–2006
Ogółem	9,44
Przemysł metalowy	1,64
Przemysł spożywczy	1,61
Informatyka	20,39

Źródło: Obliczenia własne na podstawie informacji ze spółek oraz notowań giełdowych.

Wyniki obliczeń pokazują olbrzymią dysproporcję wartości wskaźnika pomiędzy firmami z różnych branż. Firmy informatyczne mają średnio wskaźnik na poziomie ok. 20, podczas gdy spółki z branż bardziej „tradycyjnych” mają wskaźnik średnio na poziomie ok. 1,6. Oczywiście takie zróżnicowanie nie jest zaskakujące,

¹² R. Semenov, *Financial systems*, op.cit, s. 1967; K. Gugler, D. C. Mueller, B. B. Yurtoglu, *Marginal*, op. cit., s. 515.

¹³ M. A. Lesfer, *Agency Costs, Taxes and Debt: the UK Evidence*, „European Financial Management”, 1995, nr 3, s. 272.

lecz stanowi naturalną konsekwencję specyfiki działalności. Spółki informatyczne mają niższe wartości majątku wykazywanego w bilansie, gdyż ich wartość rynkowa jest pochodną składników, które nie są najczęściej wykazywane w księgach, np. know-how, unikalne umiejętności pracowników, doświadczenie itp.

Kolejnym etapem badań było sprawdzenie podstawowej, z punktu widzenia problematyki rozdziału, relacji pomiędzy płynnością finansową a poziomem inwestycji. W przypadku gdy taka zależność jest istotnie dodatnia, można podejrzewać, że przedsiębiorstwa nie kierują się zasadą realizacji wszystkich potencjalnie opłacalnych inwestycji, ale ograniczają je do poziomu, który może być w znaczącej części sfinansowane ze źródeł wewnętrznych. W takiej sytuacji rośnie prawdopodobieństwo, że niektóre opłacalne inwestycje nie zostaną zrealizowane. Zastosowano dwa mierniki związane z płynnością finansową: wartość przepływów pieniężnych z działalności operacyjnej oraz średni stan inwestycji krótkoterminowych.

W celu sprawdzenia zależności pomiędzy wartością nakładów inwestycyjnych a wartością przepływów operacyjnych lub wartością inwestycji krótkoterminowych posłużono się współczynnikiem korelacji, którego definicja jest następująca:

$$\rho_{xy} = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sigma_x \cdot \sigma_y},$$

gdzie:

$\text{cov}(x, y)$ – kowariancja zmiennych x, y ,

a σ_x, σ_y – odchylenie standardowe zmiennych x, y .

Weryfikowano hipotezę o braku korelacji pomiędzy badanymi wielkościami za pomocą statystyki:

$$t = \frac{r}{\sqrt{1-r^2}} \cdot \sqrt{n-2},$$

gdzie:

r – współczynnik korelacji z próby,

n – liczebność próby.

Można rozpatrywać następujące układy hipotez (gdzie H_0 oznacza hipotezę zerową, a H_1 hipotezę przeciwną):

a) $H_0: \rho = 0, H_1: \rho \neq 0$,

b) $H_0: \rho = 0, H_1: \rho > 0$,

c) $H_0: \rho = 0, H_1: \rho < 0$.

Wartości krytyczne, przy $n-2$ stopniach swobody

a) $t_\alpha, t_{2\alpha}, -t_{2\alpha}$.

Hipotezę H_0 należy odrzucić przy poziomie istotności α , gdy
 $|t| \geq t_{\alpha}$, $t > t_{2\alpha}$, $t < -t_{2\alpha}$.

W pozostałych przypadkach nie ma podstaw do odrzucenia H_0 .

Wyniki obliczeń przedstawiono w tabelach 3 i 4.

Tabela 3. Korelacja między średnim stanem inwestycji krótkoterminowych a poziomem inwestycji

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,91	1,980	26,17	istotne
Przemysł metalowy	11	33	0,96	2,035	18,37	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	0,55	2,009	4,60	istotne
Informatyka	20	60	0,36	2,000	2,96	istotne

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Tabela 4. Korelacja między przepływem z działalności operacyjnej a poziomem inwestycji

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,95	1,980	37,03	istotne
Przemysł metalowy	11	33	0,97	2,035	23,66	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	0,43	2,009	3,30	istotne
Informatyka	20	60	0,68	2,000	7,09	istotne

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Wyniki obliczeń dowodzą istnienia dodatniej korelacji pomiędzy płynnością finansową a inwestycjami. Współczynnik korelacji jest szczególnie wysoki w przypadku spółek przemysłu metalowego. Świadczy to o tym, że firmy z tej branży w szczególnie znaczącym stopniu dostosowują skalę swoich inwestycji do poziomu wewnętrznych źródeł finansowania. W przypadku przemysłu spożywczego oraz informatyki współczynniki korelacji są na wyraźnie niższym poziomie, choć nadal jest to zależność dodatnia istotna statystycznie.

W celu umożliwienia dokładniejszej interpretacji stwierdzonych zależności przeprowadzono badanie, dzieląc próbę na dwie równoliczne grupy: spółki posiadające wskaźnik Q-Tobina powyżej i poniżej mediany. Można bowiem przyjąć, że spółki, których perspektywy wzrostu są lepiej oceniane przez rynek (czyli mające Q-Tobina powyżej mediany), mają większą swobodę w pozyskiwaniu zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji. Wyniki obliczeń zawarte są w tabelach 5, 6, 7, 8.

Tabela 5. Korelacja między średnim stanem inwestycji krótkoterminowych a poziomem inwestycji dla Q-Tobina powyżej mediany

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,88	1,980	22,02	istotne
Przemysł metalowy	11	33	0,98	2,035	29,94	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	0,65	2,009	5,97	istotne
Informatyka	20	60	0,42	2,000	3,50	istotne

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Tabela 6. Korelacja między przepływem z działalności operacyjnej a poziomem inwestycji dla Q-Tobina powyżej mediany

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,95	0,924	37,03	istotne
Przemysł metalowy	11	33	0,97	0,993	23,66	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	0,43	0,724	3,30	istotne
Informatyka	20	60	0,68	0,319	7,09	istotne

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Tabela 7. Korelacja między średnim stanem inwestycji krótkoterminowych a poziomem inwestycji dla Q-Tobina poniżej mediany

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,98	1,980	52,36	istotne
Przemysł metalowy	11	33	0,99	2,035	40,53	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	-0,09	2,009	-0,67	nie
Informatyka	20	60	0,37	2,000	3,04	istotne

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Tabela 8. Korelacja między przepływem z działalności operacyjnej a poziomem inwestycji dla Q-Tobina poniżej mediany

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,98	0,924	53,34	istotne
Przemysł metalowy	11	33	0,99	0,993	32,84	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	0,49	0,724	3,98	istotne
Informatyka	20	60	0,39	0,319	3,21	istotne

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Wyniki pokazują, że dla całej próby, zgodnie z oczekiwaniami, współczynniki korelacji są wyższe dla spółek ze wskaźnikiem Q-Tobina poniżej mediany. Spółki te, mając większe trudności w pozyskiwaniu kapitału zewnętrznego, muszą bardziej uzależniać swoje inwestycje od finansowania wewnętrznego. Rezultatem takiej zależności może być niedoinwestowanie. Warto jednak zwrócić uwagę, że różnice między współczynnikami korelacji nie są znaczące: 0,88 wobec 0,98, gdy miernikiem płynności był stan inwestycji krótkoterminowych, oraz 0,95 wobec 0,98, gdy miernikiem płynności było saldo przepływów operacyjnych. W przypadku przemysłu metalowego można mówić o zależnościach bardzo zbliżonych do całej próby. W przypadku spółek branży spożywczej oraz informatyki wskaźnik Q-Tobina nie okazał się istotnym kryterium z punktu widzenia zależności między płynnością finansową a inwestycjami.

W ostatniej części badań sprawdzono, czy inny sposób pomiaru łatwości dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania pozwoli lepiej ocenić analizowane zależności. W tym celu posłużono się następującym wskaźnikiem:

$$\frac{\text{zadłużenie ogółem}}{\text{zysk przed odsetkami i opodatkowaniem powiększony o amortyzację (EBIDTA)}} \cdot 100\%$$

Można zakładać, że spółki posiadające ten wskaźnik na wyższym poziomie – czyli spółki bardziej ryzykowne – będą miały większe problemy z pozyskiwaniem kapitału zewnętrznego¹⁴. Wyniki obliczeń zawarte są w tabelach 9, 10, 11, 12.

Tabela 9. Korelacja między średnim stanem inwestycji krótkoterminowych a poziomem inwestycji dla wskaźnika Dług/EBITDA powyżej mediany

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,08	1,980	1,01	nie
Przemysł metalowy	11	33	-0,27	2,035	-1,56	nie
Przemysł spożywczy	17	51	-0,11	2,009	-0,76	nie
Informatyka	20	60	0,30	2,000	2,38	istotne

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

¹⁴ G. Hovakimian, S. Titman, *Corporate Investment with Financial Constraints: Sensitivity of Investment Funds from Voluntary Asset Sales*, „Journal of Money, Credit and Banking” 2006, nr 2, s. 360.

Tabela 10. Korelacja między przepływem z działalności operacyjnej a poziomem inwestycji dla wskaźnika Dług/EBITDA powyżej mediany

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	-0,05	0,924	-0,62	nie
Przemysł metalowy	11	33	0,26	0,993	1,52	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	-0,32	0,724	-2,38	istotne
Informatyka	20	60	0,03	0,319	0,24	nie

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Tabela 11. Korelacja między średnim stanem inwestycji krótkoterminowych a poziomem inwestycji dla wskaźnika Dług/EBITD poniżej mediany

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,88	1,980	21,67	istotne
Przemysł metalowy	11	33	0,91	2,035	11,89	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	0,65	2,009	5,97	istotne
Informatyka	20	60	0,22	2,000	1,75	nie

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Tabela 12. Korelacja między przepływem z działalności operacyjnej a poziomem inwestycji dla wskaźnika Dług/EBITD poniżej mediany

	Liczba spółek	Liczba okresów	Współczynnik korelacji	Wart. krytyczna $t_{0,05}$	t -wart. empiryczna	Test istotności
Ogółem	48	144	0,96	0,924	41,21	istotne
Przemysł metalowy	11	33	0,99	0,993	35,40	istotne
Przemysł spożywczy	17	51	0,76	0,724	8,23	istotne
Informatyka	20	60	0,70	0,319	7,41	istotne

Źródło: Obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych spółek.

Wyniki obliczeń dowodzą, że w badanych spółkach dodatnia, istotna statystycznie zależność między płynnością finansową a inwestycjami zachodzi wyłącznie w grupie spółek mających wskaźnik dług do EBITDA poniżej mediany. Jest to sprzeczne z założeniami teoretycznymi, według których taka zależność powinna być silniejsza wśród spółek mających wskaźnik powyżej mediany. Wyniki obliczeń pokazują, że spółki, które teoretycznie miałyby większą możliwość pozyskiwania

źródeł zewnętrznych finansowania inwestycji, tej możliwości nie wykorzystują. Obserwacja ta dotyczy zarówno całej próby, jak i poszczególnych branż.

6. Podsumowanie

Celem rozważań w tym rozdziale była analiza zależności między płynnością finansową a wartością inwestycji w przedsiębiorstwie. Problematyka ta jest przedmiotem zainteresowania teorii struktury kapitału, gdyż w bezpośredni sposób włącza się w nurt dyskusji na temat wyboru źródeł finansowania. Opisywane zależności warto postrzegać przez pryzmat konfliktów między grupami interesu. Szczególne znaczenie mają konflikty między zarządem a właścicielami oraz pomiędzy starymi i nowymi inwestorami. Z jednej strony możemy mówić o niebezpieczeństwie przeinwestowania, które jest możliwe w przypadku posiadania tzw. wolnych środków pieniężnych, z drugiej strony efektem konfliktu między starymi i nowymi inwestorami może być niedoinwestowanie. Na siłę i kierunek zależności między płynnością a inwestycjami wpływa wiele czynników, m.in.: koncentracja własności, charakter inwestycji czy stadium rozwoju systemu finansowego.

W celu sprawdzenia, jak zależności będące przedmiotem artykułu kształtują się w przypadku polskich spółek giełdowych, przeprowadzono badania empiryczne. Ich wyniki pokazują, że istnieje silna dodatnia korelacja między płynnością finansową a inwestycjami. Dalsze badania wykazały, że zależność ta zasadniczo nie wynika z ograniczonego dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania. Można domniemywać, że spółki preferują źródła wewnętrzne ze względu na niechęć menedżerów do wystawiania się na – konieczną przy zdobywaniu kapitału zewnętrznego – ocenę rynku, a także w celu uniknięcia skutków asymetrii informacji. Wnioski te są spójne z teorią kosztów agencji oraz teorią hierarchii źródeł finansowania.

CORRELATION BETWEEN FINANCIAL LIQUIDITY AND INVESTMENT AS A SYMPTOM OF CONFLICTS OF INTEREST

Summary

The analysis of the correlation between financial liquidity and investment in a company is a significant element of discussion on the effectiveness of the capital allocation as well as on developing the structure of capital. The clarification of these correlations seems possible only if they are perceived in terms of conflicts between groups of stakeholders. Particularly meaningful are conflicts between the board and the owners and between the former and the present investors. On the one

hand, there is a risk of overinvestment, which is possible in the case of the so-called free financial resources. On the other hand, the conflict between the former and the present investors may result in underinvestment. The intensity and the direction of the correlation between financial liquidity and investment are influenced by a number of factors, such as: ownership concentration, character of the investment, or development stage of the financial system.

Empirical research has been done with the view of checking the state of the above mentioned correlations in the case of the Polish joint-stock companies. The study involved 48 joint-stock companies from the Warsaw Stock Exchange. The research has shown that there is a strong positive correlation between financial liquidity and investment. Further research has indicated that in general this correlation does not result from the limited access to external sources of finance. Therefore, we can assume that companies prefer internal sources due to the managers' aversion to exposing themselves to the market's judgement, which is necessary in the case of raising external capital. Another reason is their willingness to avoid the effects of information asymmetry. This confirms the conclusions drawn from the agency costs theory, as well as from the pecking-order theory.