

**Tadeusz Dudycz**

**Działalność inwestycyjna  
spółek debiutujących  
na Giełdzie Papierów Wartościowych  
w Warszawie**



Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej  
Wrocław 2013

Recenzenci  
Edward RADOSIŃSKI  
Henryk SOBOLEWSKI

Opracowanie redakcyjne  
Katarzyna SOSNOWSKA

Korekta  
Katarzyna SOSNOWSKA  
Alina KACZAK

Projekt okładki  
Marcin ZAWADZKI

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej książki, zarówno w całości, jak i we fragmentach, nie może być reprodukowana w sposób elektroniczny, fotograficzny i inny bez zgody wydawcy i właściciela praw autorskich.

© Copyright by Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2013

OFICyna WYDAWNICZA POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław  
<http://www.oficyna.pwr.wroc.pl>  
e-mail: [oficwyd@pwr.wroc.pl](mailto:oficwyd@pwr.wroc.pl)  
[zamawianie.książek@pwr.wroc.pl](mailto:zamawianie.książek@pwr.wroc.pl)

ISBN 978-83-7493-818-1

Drukarnia Oficyny Wydawniczej Politechniki Wrocławskiej. Zam. nr 1089/2013.

## Spis treści

Wstęp .....	5
1. Rynek kapitałowy .....	9
1.1. Początki giełdy kapitałowej .....	9
1.2. Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie .....	11
1.3. Główny przedmiot obrotu giełdowego .....	15
1.4. Przesłanki wejścia na giełdę .....	17
1.5. Zjawiska towarzyszące wejściu na giełdę .....	21
2. Sytuacja finansowa debiutujących spółek .....	27
2.1. Wprowadzenie .....	27
2.1.1. Metodyka badań .....	27
2.1.2. Próba badawcza .....	28
2.2. Ogólna ocena sytuacji finansowej .....	30
2.3. Płynność natychmiastowa .....	31
2.4. Pokrycie aktywów trwałych kapitałem własnym .....	38
2.5. Zadłużenie łączne .....	46
2.6. Zadłużenie długoterminowe .....	55
2.7. Rentowność operacyjna aktywów (ROA) .....	65
2.8. Rentowność kapitału własnego (ROE) .....	76
2.9. Wnioski z analizy podstawowych parametrów finansowych .....	87
3. Parametry emisji .....	91
3.1. Wprowadzenie .....	91
3.2. Ilość sprzedawanych udziałów .....	91
3.3. Przyrost kapitału własnego .....	96
3.4. Cena emisyjna a cena nominalna akcji .....	104
3.5. Maksymalizowanie relacji CE/CN .....	109
3.6. Współczynnik przejęcia .....	113
3.7. Wnioski z analizy parametrów emisji .....	122
4. Działalność inwestycyjna spółek .....	125
4.1. Wprowadzenie .....	125
4.2. Pozyskiwanie dodatkowego kapitału .....	126
4.2.1. Inwestycje ponad emisję .....	126
4.2.2. Kapitał własny ponad emisję .....	134
4.2.3. Wzrost zadłużenia długoterminowego .....	140

4.3. Kierunki inwestowania .....	145
4.3.1. Ogólne tendencje inwestycyjne .....	145
4.3.2. Szczegółowa analiza kierunków inwestowania .....	151
4.3.2.1. Inwestycje krótkoterminowe .....	151
4.3.2.2. Inwestycje długoterminowe .....	155
4.3.2.3. Rzeczowe aktywa trwałe .....	160
4.3.2.4. Pozostałe aktywa obrotowe .....	166
4.3.2.5. Pozostałe aktywa trwałe .....	170
4.3.3. Szczegółowa analiza miejsca ulokowania kapitału .....	176
4.3.3.1. Inwestycje krótkoterminowe .....	176
4.3.3.2. Inwestycje długoterminowe .....	180
4.3.3.3. Rzeczowe aktywa trwałe .....	184
4.3.3.4. Pozostałe aktywa obrotowe .....	188
4.3.3.5. Pozostałe aktywa trwałe .....	192
4.4. Wnioski z analizy działalności inwestycyjnej spółek .....	196
Zakończenie .....	201
Literatura .....	205

## Wstęp

Gięlda Papierów Wartościowych jest częścią rynku kapitałowego, którego podstawowym zadaniem jest organizowanie przepływu środków pieniężnych od podmiotów posiadających ich nadmiar do podmiotów zgłaszających zapotrzebowanie na nie w celu sfinansowania obiecujących projektów inwestycyjnych. Gięlda jest więc dostarczycielem usług, które dzięki koordynacji procesów decyzyjnych, wycenie instrumentów finansowych oraz zapewnieniu ich płynności, powinny stymulować wzrost gospodarczy. Jak stwierdza Polański<sup>1</sup>, rozwój systemu finansowego, a tym samym rynku kapitałowego, nie jest celem samym w sobie, lecz poprzez dostarczanie pewnego kwantum usług, powinien przyczynić się do rozwoju sfery realnej. Konieczne jest jednak spełnienie określonych warunków efektywności, do których zaliczyć można m.in. przekazywaniu kapitału w takiej ilości i do tych podmiotów, które potrafią go zainwestować i uzyskać ponadprzeciętne stopy zwrotu.

Doniesienia literaturowe podważają realizację tych podstawowych funkcji gięldy w praktyce i wskazują, że główną przesłanką wejścia na gięldę nie jest posiadanie przez spółki dobrych projektów inwestycyjnych i potrzeba pozyskania kapitału na sfinansowanie ich, lecz tzw. *timing*, czyli okoliczności, dzięki którym akcje spółek stają się przewartościowane, a ogólny entuzjazm inwestycyjny pozwala pozyskać im relatywnie duży kapitał na bardzo dobrych warunkach. Z kolei łatwo pozyskany kapitał nie jest wystarczającą determinantą efektywnego inwestowania, lecz przeciwnie: jest często źle lokowany lub wręcz marnotrawiony. Duża ilość łatwo pozyskanego kapitału osłabia czujność zarządów i ich determinację, przyczyniając się do podejmowania złych i chaotycznych decyzji inwestycyjnych.

Pomiar efektywności debiutów gięldowych najczęściej przeprowadzany jest na bazie mierników rynkowych, gdyż to ich pozytywna zmiana jest miarą sukcesu. Popularność takiego podejścia wynika z założenia koncepcji VBM (ang. *value based management*), według której nadrzędnym celem przedsiębiorstw jest maksymalizowanie wartości dla akcjonariuszy. Zmusza to spółki do ciągłego podnoszenia cen akcji, a wspomagane jest to systemami motywacyjnymi opartymi na akcjach i opcjach oraz

---

<sup>1</sup> B. Polański, *Funkcje systemu finansowego*, [w:] Pietrzak B., Polański Z., Woźniak B., *System finansowy w Polsce*, PWN, Warszawa 2004, 20.

ciśnieniem wywieranym przez fundusze inwestycyjne. Jednak wbrew pozorom, stanie się spółką publiczną nie sprzyja wydłużeniu perspektywy dla zarządzających i wzrostu roli zarządzania strategicznego. Jak podają Kalle i Strömsten<sup>2</sup>, wielu menagerów przyznaje, że większą wagę przykładają do czynników zewnętrznych, gdy zarządzali spółką prywatną, a nie publiczną. Po wejściu na giełdę spółki zmuszane są do ciągłego raportowania swoich wyników finansowych, które brane są pod lupę przez analityków, inwestorów instytucjonalnych czy dziennikarzy finansowych. Każde krótkookresowe pogorszenie wyników finansowych narzuca zarządowi krótkookresową perspektywę. W związku z tym, nie negując znaczenia mierników efektywności opartych na wartości, należy zaznaczyć, że spojrzenie z perspektywy księgowości nie traci na swojej popularności i użyteczności. Rachunkowość umożliwia spójne, bardziej realistyczne i niezawodne spojrzenie na niepewne procesy organizacyjne przedsiębiorstwa. Brak efektywności rynków sprawia, że ceny akcji nie odzwierciedlają dostępnych informacji i podlegają nieracjonalnym fluktuacjom. Spojrzenie księgowe na przedsiębiorstwo ma bezpośredni związek z motywowaniem, inicjowaniem i podtrzymywaniem działań.

W związku z tym w monografii przeanalizowano aktywność inwestycyjną spółek debiutujących na GPW w Warszawie przez pryzmat informacji księgowych.

Głównym celem monografii jest analiza wielkości oraz warunków, na jakich spółki pozyskiwały kapitał w trakcie debiutu, a następnie, w jaki sposób go inwestują.

Główna hipoteza pracy brzmi: spółki, pozyskując w trakcie debiutu relatywnie duży kapitał na bardzo dobrych warunkach, inwestują go w sposób niegwarantujący uzyskiwania dużej efektywności.

W celu potwierdzenia hipotezy głównej sformułowano następujące hipotezy cząstkowe:

- Efektywność debiutujących spółek mierzona wskaźnikami ROA i ROE spada systematycznie w trzech kolejnych okresach począwszy od roku debiutu.
- Po debiucie spółki zwiększają nadmiernie swój poziom płynności natychmiastowej, co zwiększa komfort zarządzania, lecz negatywnie oddziałuje na efektywność zainwestowanych kapitałów.
- Wielkość kapitału pozyskiwanego z giełdy wielokrotnie przewyższa kapitał posiadany przed debiutem, co zmniejsza prawdopodobieństwo posiadania przez spółki tak rozległych obiecujących programów inwestycyjnych zdolne do wchłonięcia pozyskanych kapitałów.
- Warunki, na jakich nowi inwestorzy powierzają kapitały debiutującym spółkom sprawia, że tylko w przypadku zainwestowania pozyskanego kapitału w inwestycje przynoszące stopę zwrotu wielokrotnie przewyższającą średnią rynkową zapewni nowym inwestorom przeciętną rynkową stopę zwrotu.
- Stosunkowo dużą część kapitału spółki lokują w aktywach obrotowych.

---

<sup>2</sup> K. Kalle, T. Strömsten, *Going public: The role of accounting and shareholder value in making sense of an IPO*, „Management Accounting Research”, 23, 2012, 186–201.

Cel monografii realizowany jest w czterech rozdziałach: w pierwszym, wychodząc z genezy giełdy i historii powstania najważniejszych giełd świata, omówiono przesłanki wejścia na giełdę oraz zidentyfikowane zjawiska towarzyszące debiutom giełdowym; w drugim przeanalizowano podstawowe wskaźniki finansowe debiutujących spółek w czterech okresach: rok przed debiutem, w roku debiutu i dwa lata po debiucie; w trzecim przeanalizowano wielkość kapitału pozyskiwanego z giełdy w trakcie debiutu, ilość sprzedawanych udziałów oraz wykazano, że nowi inwestorzy nie łączą ceny emisyjnej z ceną nominalną, co umożliwia debiutującym spółkom uzyskiwanie poprzez obniżanie ceny nominalnej relatywnie dużej relacji ceny emisyjnej do ceny nominalnej; w czwartym, ostatnim rozdziale przeanalizowano dodatkowe źródła kapitału (ponad emisję) oraz aktywność inwestycyjną spółek w trzech okresach: w roku debiutu i w kolejnych dwóch latach po debiucie. W rozdziale analizowano również zależność pomiędzy inwestowaniem w poszczególne aktywa a zmianami PKB i WIG.

Badania empiryczne zawarte w rozdziale drugim, trzecim i czwartym przeprowadzono na próbie 250 spółek debiutujących w latach 1998–2011. Badaniami zostały objęte spółki krajowe z wyłączeniem banków i ubezpieczycieli.

Wszystkie tabele i rysunki, pod którymi nie podano źródła są własnymi opracowaniami autora.

*Autor*

Wrocław 2013





# 1. Rynek kapitałowy

## 1.1. Początki giełdy kapitałowej

Szukając początków giełdy, należałoby się cofnąć do starożytnego Rzymu. Na organizowanych wówczas jarmarkach zrodziły się pierwsze mechanizmy rynkowe. Za ojczyznę giełdy kapitałowej w dzisiejszym znaczeniu uznaje się jednak Holandię, w której w marcu 1602 roku Stany Generalne Republiki Holandii nadały statut Zjednoczonej Kompani Wschodnioindyjskiej (VOC – *Verenigde Oost-Indische Compagnie*). Statut umożliwiał subskrybowanie udziałów w nowej spółce. Rejestry spółki zostały otwarte dla subskrypcji w sześciu miastach: Amsterdamie, Enkhuizen, Hoorn, Delft, Rotterdamie i Middelburgu – siedzibach sześciu częściowo niezależnych komórek tworzących wspólnie kompanię. Na pierwszej stronie książki subskrypcyjnej widniał zapis informujący, że nabywcy akcji mogą przenosić prawa do nich na innych inwestorów<sup>1</sup>. W związku z tym, że oferta akcji była publiczna i istniała możliwość ich zbywania, było to niezwykle innowacyjne rozwiązanie, nadające kompanii cechy spółki akcyjnej. Rynek wtórny obrotu akcjami kompanii stał się pierwszym rynkiem papierów wartościowych w historii, który dawał inwestorom takie możliwości.

Pod koniec XVII wieku załóżki giełdy powstały w Londynie, gdzie John Castaing zaczął tworzyć listę cen towarów i akcji. Początkowo miejscem obrotu akcjami były kawiarnie, a szczególnie jedna, „Jonathan’s Coffee House”, której pożar przyczynił się do stworzenia w 1773 roku przez 150 maklerów bardziej formalnego klubu, nazwanego początkowo New Jonathan’s, a następnie przemianowanego na Stock Exchange. Stała się ona początkiem London Stock Exchange (LSE) – największej giełdy na świecie.

Historia drugiej pod względem obrotów giełdy New York Stock Exchange (NYSE), jakkolwiek ostatnio zdetronizowanej przez NASDAQ, sięga 1792 roku, gdy 24 maklerów przy Wall Street 68 w Nowym Jorku zawarło Porozumienie Platana Za-

---

<sup>1</sup> L.O. Petram, *The world’s first stock exchange: how the Amsterdam market for Dutch East India Company shares became a modern securities market, 1602–1700*, Dissertation, University of Amsterdam, Amsterdam 2011.

chodniego (ang. *Buttonwood Agreement*), nazwana tak od platana, pod którym została podpisana. Treść tego porozumienia brzmiała<sup>2</sup>:

„We the Subscribers, Brokers for the Purchase and Sale of the Public Stock, do hereby solemnly promise and pledge ourselves to each other, that we will not buy or sell from this day for any person whatsoever, any kind of Public Stock, at a less rate than one quarter percent Commission on the Specie value and that we will give preference to each other in our Negotiations. In Testimony whereof we have set our hands this 17th day of May at New York, 1792.”

W marcu 1817 roku organizacja zredagowała swoją konstytucję i nazwała się New York Stock & Exchange Board. W 1863 roku nazwa ta została skrócona do współczesnej formy New York Stock Exchange.

Dynamiczny rozwój giełd kapitałowych na świecie nastąpił w XIX wieku wraz z rozkwitem kapitalizmu.

W Polsce załóżkami giełdy były gildie, czyli bractwa kupieckie (konfraternie), znane w Warszawie od XIV wieku. W trakcie gildii handlowano, wymieniano się informacjami ze świata, udzielano pożyczek i zaciągano je. Termin giełda użyto po raz pierwszy w literaturze w 1597 roku jako nazwę kupieckiego domu pospolitego w Toruniu<sup>3</sup>. W Warszawie pierwowzór giełdy istniał już prawdopodobnie od XV wieku, jednak, jak podaje Dziuba<sup>4</sup>, pierwsze wzmiankowania pochodzą z XVII wieku, a potwierdzone źródła wskazują na istnienie giełdy wekslowej w Warszawie w 1757 roku. Jednak pierwszą giełdą z prawdziwego zdarzenia była założona w Warszawie w 1817 roku giełda pieniężno-towarowa funkcjonująca pod nazwą Giełda Kupiecka. Została ona założona przez Fryderyka Schabera, który również był jej pierwszym sekretarzem<sup>5</sup>. Giełdę powołano na mocy postanowienia Księcia Namiestnika z dnia 12 kwietnia 1817 roku o ustanowieniu w Stolicy giełdy i instytucji maklerów. Była ona pierwszą giełdą, która miała ustawę giełdową<sup>6</sup>. Inaugurowała swoją działalność w Pałacu Saskim, aby następnie przenieść się do gmachu Marywilu. Zwierzchnikiem giełdy był początkowo prezydent municypalności i policji. Po powstaniu w styczniu 1828 roku Banku Polskiego, obowiązki nadzorca giełdowego przejął prezes tego banku. Początkowo zakres działalności giełdy był bardzo ograniczony. Nie posiadała ona własnych funduszy, a ustawa giełdowa nie wspominała o jakiegokolwiek inicjatywie dotyczącej spraw handlowych, przemysłowych lub z dziedziny bankowości. Przełom nastąpił w 1872 roku, gdy staraniem Leopolda Kronenberga zatwierdzona została nowa

---

<sup>2</sup> F.L. Eames, *The New York Stock Exchange*, Thomas G. Hall, New York 1984, 14. za: R.J. Teweles, E.S. Bradley, *The Stock Market*, 7<sup>th</sup> Edition, John Willey & Sohn, New York 1998, 109.

<sup>3</sup> A. Bańkowski, *Etymologiczny słownik języka polskiego*, t. 1, PWN, Warszawa 2000, 422. za: D.T. Dziuba, *Giełdy i ich archetypy na ziemiach polskich*, Difin, Warszawa 2006, 59.

<sup>4</sup> *Ibidem*, 64–65.

<sup>5</sup> W. Surmacz, *Na początku była gildia*, „Forbes” [on line], 2013, www.forbes.pl [dostęp: 11.07.2013].

<sup>6</sup> D.T. Dziuba, *op cit.*, 67.

nowa ustawa giełdowa nadająca jej szeroką autonomię. W roku tym zaczęto również używać nazwy Giełda Warszawska. Zadaniem Komitetu Giełdy było wówczas zarówno zarządzanie sprawami giełdy, jak i wspieranie miejscowego handlu i przemysłu. Do 1894 roku przedmiotem obrotu giełdowego były przede wszystkim weksle i obligacje. Po tej dacie rozwinął się znacznie handel akcjami mający charakter spekulacyjny. Trudnili się nim szczególnie pokątni agenci, którzy utworzyli tzw. kulisę – częściowo nielegalną, ale tolerowaną giełdę obracającą wyłącznie akcjami. Transakcje odbywały się w przedсионku właściwej giełdy lub na sali za barierą. Pośrednictwem zaś trudnili się pokątni maklerzy, którym od 1900 roku zakazano wstępu na giełdę w godzinach urzędowych.

Wybuch I wojny światowej spowodował zamknięcie Giełdy Warszawskiej, a jej działalność reaktywowano w 1921 roku pod nazwą Giełda Pieniężna w Warszawie. Działała ona na podstawie ustawy o organizacji giełd w Polsce z dnia 20 stycznia 1921 roku. Ustawa ta wprowadziła system koncesyjny. Otwarcie giełdy wymagało zgody ministra skarbu w porozumieniu z ministrem handlu i przemysłu. Bezpośredni nadzór nad giełdą sprawował komisarz giełdowy (brał udział w obradach rad, mógł zawieszać uchwały)<sup>7</sup>. W 1938 roku na Giełdzie Pieniężnej w Warszawie notowanych było 130 papierów: obligacje (państwowe, bankowe, municypalne), listy zastawne oraz akcje. Tuż po wybuchu II wojny światowej giełda została ponownie zamknięta, a jej kapitalizacja w tym okresie wyniosła prawie 2,5 mld zł. Po wojnie, tj. w 1945 roku, podjęto próby reaktywacji działalności giełdy, zakończyły się jednak niepowodzeniem i ostatecznie na mocy dekretu z dnia 21 września 1950 roku giełda warszawska została zlikwidowana. Jej ponowne otwarcie nastąpiło po 40 latach, wraz ze zmianą systemu politycznego.

## 1.2. Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie

Po długoletniej przerwie spowodowanej II wojną światową, a następnie zmianami ustrojowymi, jakie po niej nastąpiły, Giełda Papierów Wartościowych (GPW) wznowiła swoją działalność w 1991 roku. Umożliwiła to uchwalona 22 marca 1991 roku przez Sejm RP ustawa *Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi i funduszach powierniczych*. Stworzyła ona podstawy funkcjonowania głównych instytucji rynku kapitałowego, takich jak: giełda papierów wartościowych, domy maklerskie, fundusze powiernicze. Do nadzoru nad całością funkcjonowania publicznego obrotu papierami wartościowymi powołano Komisję Papierów Wartościowych jako organ administracji rządowej. Wymagania stawiane giełdzie zostały sprecyzowane w art. 57 wspomnianej ustawy, zgodnie z którym:

---

<sup>7</sup> W. Surmacz, *op. cit.*

„Giełda powinna zapewnić:

- 1) koncentrację podaży i popytu na papiery wartościowe dopuszczone do obrotu giełdowego w celu kształtowania powszechnego kursu,
- 2) bezpieczny i sprawny przebieg transakcji i rozliczeń,
- 3) upowszechnianie jednolitych informacji umożliwiających ocenę aktualnej wartości papierów wartościowych dopuszczonych do obrotu giełdowego”<sup>8</sup>.

Niecały miesiąc po uchwaleniu tej ustawy, dnia 12 kwietnia 1991 roku minister przekształceń własnościowych i minister finansów podpisali akt założycielski GPW w Warszawie. W trakcie pierwszej sesji giełdowej, która odbyła się już 16 kwietnia z udziałem 7 domów maklerskich, notowano akcje 5 spółek: Tonsilu, Próchnika, Krosna, Kabli, Exbudu. Wpłynęło wówczas 112 zleceń kupna i sprzedaży, a łączny obrót giełdy wyniósł 1990 tys. zł (2 tys. US\$)<sup>9</sup>.

Opracowanie szczegółowych procedur nowoczesnego obrotu giełdowego w okresie zaledwie kilku miesięcy było możliwe dzięki merytorycznej i finansowej pomocy Francji. Umowę o współpracy między Polską a Francją w ramach uruchamiania GPW, podpisano 16 października 1990 roku. Wsparcia merytorycznego ze strony Francji udzieliła Spółka Giełd Francuskich (Société de Bourses Françaises) i Centralnego Depozytu SICOVAM.

Mimo iż w początkowym okresie funkcjonowania GPW sesje odbywały się raz w tygodniu, a kursy akcji były określane przez pracowników giełdy na podstawie zleceń otrzymywanych na kartkach i przy użyciu kalkulatorów, to już 1 sierpnia wprowadzono komputerowy system rozliczeń. Pierwszy numer biuletynu giełdowego *Cedula Giełdy Warszawskiej* ukazał się 3 września. Pod koniec pierwszego roku funkcjonowania, tj. 3 grudnia, GPW została przyjęta jako członek-korespondent do Międzynarodowej Federacji Giełd Papierów Wartościowych (obecnie WFE, dawniej FIBV). Na początku 1992 roku wprowadzono drugą sesję giełdową, a w styczniu 1993 trzecią. W tym samym roku wyniki notowań zaczęto również udostępniać w telegazecie TVP. Na arenie międzynarodowej GPW nawiązała kontakty ze Światową Federacją Giełd oraz Europejską Federacją Giełd i stała się członkiem korespondencyjnym tych organizacji. Na setną spółkę czekano na GPW do 21 maja 1997 roku. Pierwsza spółka zagraniczna, którą był Bank Austria Creditanstalt AG, debiutowała na GPW 14 października 2003 roku.

Obecnie Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie jest największą giełdą regionu Europy Środkowo-Wschodniej i organizuje obrót na jednym z najdynamiczniej rozwijających się rynków kapitałowych w Europie. Prowadzi rynek regulowany dla akcji oraz instrumentów pochodnych, a także alternatywny rynek akcji NewConnect dla spółek wzrostowych. Rozwija także Catalyst – rynek przeznaczony dla emitentów obligacji

---

<sup>8</sup> Ustawa z dnia 22 marca 1991 r. – Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi i funduszach powierniczych (Dz. U. nr 135, poz. 155).

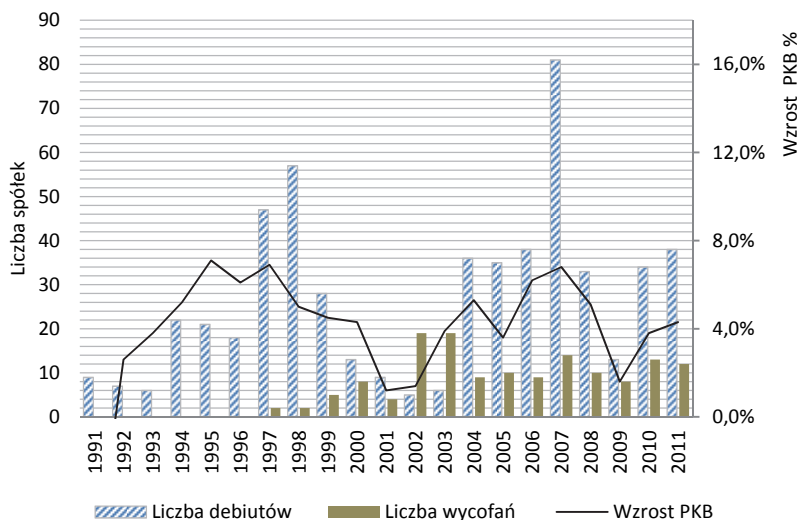
<sup>9</sup> GPW, *Historia*, <http://www.gpw.pl/historia?theme=nw> [dostęp: 22 września 2013].

korporacyjnych i komunalnych – oraz rynek energii. Od 9 listopada 2010 roku GPW jest spółką publiczną notowaną na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.

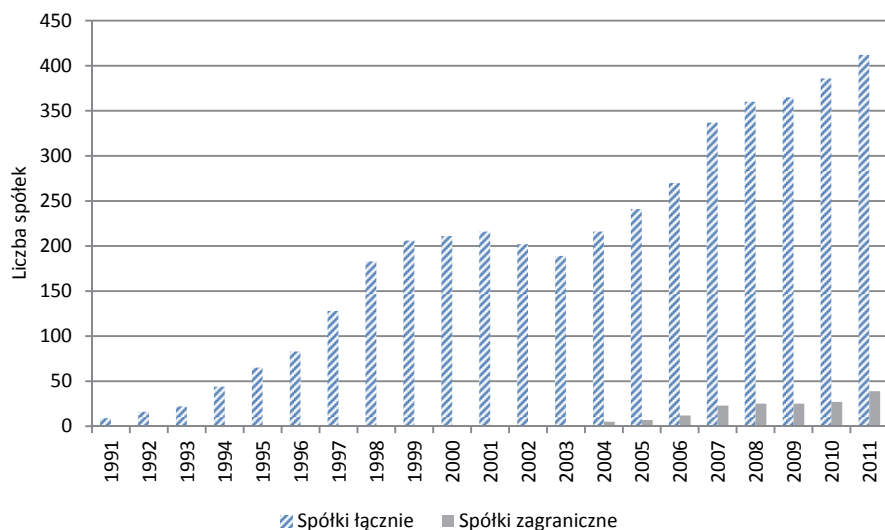
Popularność giełdy warszawskiej jako miejsca pozyskania kapitału szybko rosła. Wzrost ten nie był jednak stały, lecz cykliczny. Jak widać na rysunku 1.1, w latach 1991–2011 wystąpiły dwa okresy o szczególnie dużej liczbie debiutów: 1997–1999 oraz 2004–2008. Okresy te charakteryzowały się dobrą koniunkturą gospodarczą – wzrost PKB przewyższał 4%. Najmniej debiutów przypadało na okresy o słabej koniunkturze. Istnienie związku liczby debiutów ze stanem koniunktury gospodarczej mierzonej wzrostem PKB potwierdza korelacja rang Spearmana ( $R = 0,639$ ,  $p = 0,001810$ ), która wskazuje istnienie dodatniej i wysokiej zależności pomiędzy wzrostem PKB a ilością debiutów na GPW.

Pierwsze wycofanie spółki z giełdy nastąpiło w 1997 roku, szczególnie nasilenie nastąpiło w latach 2002–2003. W związku z tym, mimo iż w każdym roku pojawiały się nowe debiuty, to łączna liczba spółek notowanych na GPW w tych latach wykazała załamanie (zob. rys. 1.2). W 2011 roku notowanych było już 412 spółek, nie licząc NFI, w tym 39 zagranicznych.

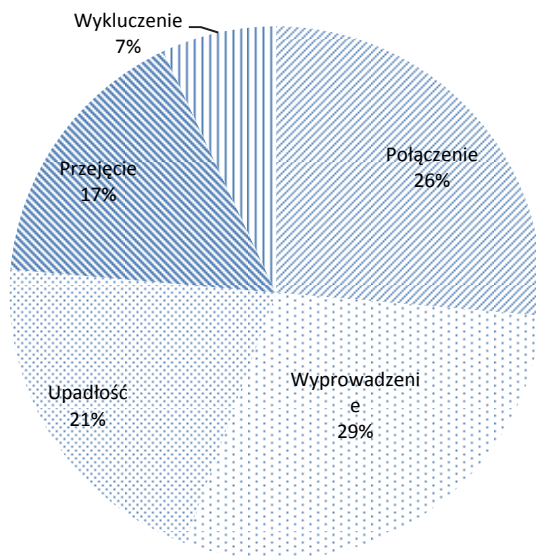
Najczęstszą przyczyną wycofań spółki z giełdy była decyzja o jej wyprowadzeniu z giełdy. Miało to miejsce w przypadku 29% wycofań (rys. 1.3). Kolejną przyczyną było łączenie się (26%) oraz upadłość (21%) spółek. Wykluczenie spółki z GPW było przyczyną wycofania tylko 7% spółek. Z rysunku 1.4 wynika, że przejęcia spółek zdarzały się w okresie o szczególnie wysokiej koniunkturze giełdowej (lata 2004–2007), czyli wówczas, gdy cena przejęcia może być najwyższa. Natomiast wyprowadzenia zdarzały się najczęściej w okresie wzrostu i spadku koniunktury giełdowej, a zanikły w okresie hossy.



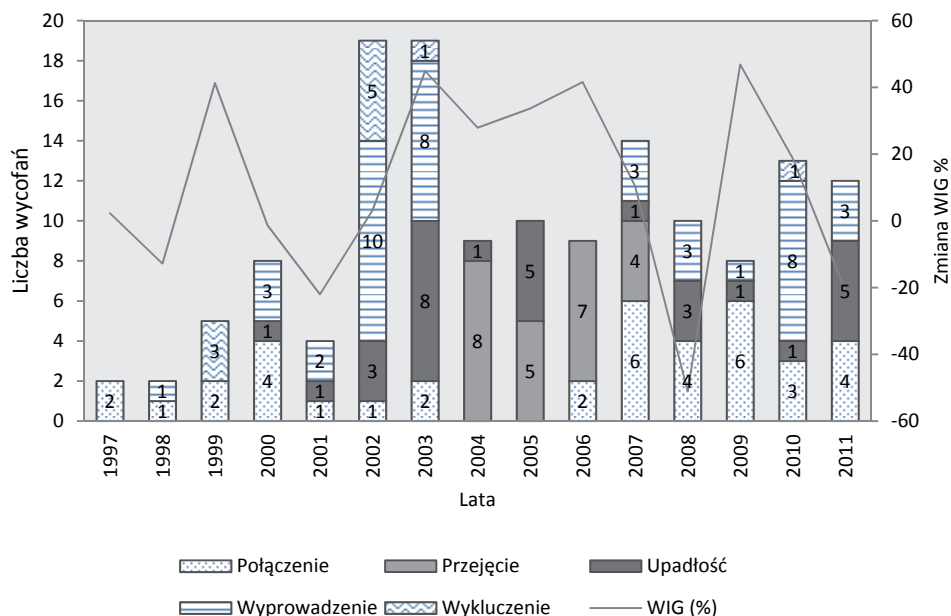
Rys. 1.1. Debiuty i wykluczenia na GPW w Warszawie od początku giełdy do 2011 roku z wyłączeniem NFI



Rys. 1.2. Liczba spółek notowanych na GPW w Warszawie z wyłączeniem NFI



Rys. 1.3. Struktura przyczyn wyjść z GPW w Warszawie na przestrzeni lat 1997–2011 (do 1997 roku nie było wyjść)



Rys. 1.4. Wyjścia z giełdy w kolejnych latach (do 1997 roku nie było wyjść z GPW)

### 1.3. Główny przedmiot obrotu giełdowego

Rynek kapitałowy, jako część rynku finansowego, podobnie jak każdy inny rynek jest miejscem dokonywania transakcji. Przedmiotem obrotu są papiery wartościowe, w szczególności akcje i obligacje, których nabycie oznacza określone prawa i konsekwencje wynikające z ich posiadania. Każdy papier wartościowy reprezentuje okazję inwestycyjną o charakterze długoterminowym, wiążącą się zarówno z oczekiwaną korzyścią, jak i z ponoszonym ryzykiem. Na rynku kapitałowym kupuje się więc i sprzedaje okazje inwestycyjne.

Dwa podstawowe papiery wartościowe, czyli akcje i obligacje, nazywane instrumentami tradycyjnymi lub pierwotnymi, mają dwie cechy, o podstawowym znaczeniu dla inwestorów. Pierwszą cechą jest ponoszone ryzyko. Nabywca akcji jest dawcą kapitału własnego, a więc współwłaścicielem przedsiębiorstwa. Wynika z tego prawo do uczestnictwa w zarządzaniu realizowanym, w zależności od liczby posiadanych udziałów, w formie uczestnictwa w walnym zgromadzeniu, udziału w radzie nadzorczej lub zasiadania w zarządzie. Innym prawem przysługującym posiadaczom akcji

jest prawo do przejmowania zysku, który może być wypłacony w formie dywidendy bądź też pozostawiony w przedsiębiorstwie, ale wówczas powiększa kapitał właścicieli. Nabywca akcji, stając się współwłaścicielem przedsiębiorstwa, ponosi całe ryzyko działalności gospodarczej. To znaczy, że w przypadku upadłości wszelkie zobowiązania zostaną pokryte z kapitału właścicieli. Właściciele nie mogą zatem żądać żadnych zabezpieczeń i poręczeń i muszą mieć świadomość, że w skrajnym przypadku upadłości stracą swój kapitał. Nabywca obligacji jest dawcą kapitału obcego. Nie jest on współwłaścicielem przedsiębiorstwa, lecz jego wierzycielem. Nie ponosi ryzyka działalności gospodarczej i w związku z tym może żądać zabezpieczeń i poręczeń. W skrajnym przypadku upadłości jest uprzywilejowany w kolejności zaspokajania. Ponosząc mniejsze ryzyko od nabywcy akcji, zadowala się także mniejszą oczekiwaną korzyścią. Nie nabywa on praw do zysku, lecz przysługuje mu względnie stała zapłata, najczęściej w postaci odsetek (kuponów).

Na rynku kapitałowym funkcjonują zatem sprzedawcy oferujący okazje inwestycyjne i nabywcy posiadający nadmiar kapitału i szukający okazji do jego zainwestowania.

Wśród sprzedających akcje wyróżnia się kreujących nowe okazje inwestycyjne i tworzących rynek pierwotny oraz odsprzedających okazje nabyte wcześniej i tworzących rynek wtórny. Sprzedawcy na rynku pierwotnym dzielą się na tych, którzy sprzedają nowe, jeszcze niefunkcjonujące okazje, czyli w zasadzie sprzedają pomysły lub koncepcje (nowa emisja), oraz na tych, którzy już uruchomili inwestycje poprzez wyłożenie na nie własnych funduszy i chcą sprzedać je na giełdzie z zyskiem, powiększając swój osobisty majątek.

Sprzedający okazje inwestycyjne (w tym przypadku akcje) żąda oczywiście zapłaty za swój towar. W przypadku sprzedających zarówno na rynku wtórnym, jak i na pierwotnym już funkcjonujące okazje inwestycyjne, czyli istniejące akcje, sytuacja jest w miarę prosta. Kupując wcześniej lub uruchamiając nowe okazje, wyłożyli oni swoje fundusze i teraz chcą nie tylko je odzyskać, ale również dodatkowo zarobić. Sytuacja jest trochę bardziej skomplikowana w przypadku sprzedawców na rynku pierwotnym, którzy oferują, jak już wspomniano, tylko pomysł lub koncepcję okazji inwestycyjnej, czyli akcje nowej emisji. Oni również chcą uzyskać zapłatę za oferowane okazje inwestycyjne. Ale w związku z tym, że okazje jeszcze nie funkcjonują i dopiero kapitał pozyskany z jej sprzedaży (nowej emisji) pozwoli ją uruchomić, zysk ze sprzedaży jest realizowany inaczej. Dla sprzedawców akcji z nowej emisji zapłatą jest przejmowanie przez sprzedającego, czyli dotychczasowych współwłaścicieli przedsiębiorstwa, praw do części kapitału wnoszonego przez nabywców akcji, czyli nowych współwłaścicieli. Odbyna się to za pomocą mechanizmu księgowania agio, czyli nadwyżki ceny emisyjnej nad ceną nominalną. Mechanizm ten sprawia, że wielkość kapitału własnego przypadającego na jeden udział (akcję) nie musi się pokrywać z ceną, jaką nowi udziałowcy zapłacili za jedną akcję.



W przypadku obligacji również są dwa rodzaje sprzedawców: ci, którzy wykreowali okazję inwestycyjną i oni tworzą rynek pierwotny, oraz, analogicznie jak w przypadku akcji, ci, którzy odsprzedają okazję nabytą wcześniej i tworzą rynek wtórny. Dla sprzedawców z rynku pierwotnego zapłatą jest przejmowanie części zysku, jaki wypracuje kapitał wnoszony za pośrednictwem obligacji. Emitenci obligacji płacą względnie stałą opłatę za obligację (kupony) i przejmują nadwyżkę zysku, jaką wypracuje ten kapitał. Sprzedawcy z rynku wtórnego chcą odzyskać wyłożone przy zakupie fundusze i dodatkowo zarobić.

Oprócz akcji i obligacji przedmiotem obrotu jest jeszcze wiele papierów wartościowych, jednak w związku z tym, że nie są one przedmiotem niniejszego opracowania, nie będą omawiane.

Zadaniem rynku kapitałowego jest kształtowanie (wydobywanie) ceny oraz zapewnienie płynności. Interakcja kupujących i sprzedających pozwala określić cenę okazji inwestycyjnej będącej przedmiotem obrotu. Płynność może być realizowana dzięki dużej koncentracji ofert, co umożliwia inwestorom łatwe nabycie i sprzedaż posiadanych papierów wartościowych. Te z pozoru proste zadania sprawiają, że rynek kapitałowy pełni bardzo ważną rolę zarówno dla inwestorów, jak i całej gospodarki. Umożliwia on przepływ funduszy od podmiotów, które posiadają ich nadmiar (np. gospodarstwa domowe), do podmiotów, które ich potrzebują, przy stosunkowo niskich kosztach. Inwestorzy mogą dzięki temu nabywać okazje inwestycyjne i pomnażać swój kapitał. W skali całej gospodarki dobrze funkcjonujący rynek kapitałowy zapewnia efektywną alokację kapitału płynącego do tych podmiotów, które potrafią najefektywniej go wykorzystać, przyczyniając się do rozwoju całej gospodarki.

Na efektywność rynku kapitałowego szczególny wpływ ma przebieg sprzedaży nowych emisji akcji debiutujących spółek. Są one bowiem, nowymi nieznanymi bliżej inwestorom podmiotami na giełdzie, a dodatkowo oferują nową emisję, która jest tylko koncepcją inwestycji. Kluczowe znaczenie ma w związku z tym to, ile funduszy i na jakich warunkach inwestorzy przeznaczą na te koncepcje inwestycyjne oraz jak oferujący nowe emisje wywiążą się z ich realizacji w praktyce. Analiza tych zagadnień jest głównym przedmiotem badań niniejszego opracowania.

## 1.4. Przesłanki wejścia na giełdę

Gdyby rozpatrywać giełdę wyłącznie jako miejsce pozyskania kapitału na sfinansowanie nowych inwestycji, wówczas przesłanka wejścia na nią byłaby oczywista. Debiutowałyby tylko te spółki, które potrzebują kapitału na rozwój. Jednak bycie spółką publiczną niesie z sobą wiele różnych konsekwencji, czasami dalekich od procesów pozyskiwania kapitału. Sam proces pozyskiwania kapitału na giełdzie również daleki jest od idealistycznych założeń, według których emitenci posiadający dobre projekty inwestycyjne spotykają się z racjonalnie działającymi inwestorami, potrafią-

cymi właściwie ocenić oferowane papiery wartościowe i powierzyć je tym, którzy najefektywniej je zainwestują. Z byciem spółką publiczną wiążą się splendory, poprawa wizerunku, ale także problemy z upublicznianiem informacji, spełnianiem rygorystycznych wymogów informacyjnych. Na giełdzie uwidaczniają się błędy behawioralne popełniane zarówno przez zarządy, jak i inwestorów. Giełda to miejsce, gdzie spotykają się cynizm, chciwość i naiwność. W związku z tym decyzje podejmowane w spółkach o wejściu na giełdę wynikają z wielu różnorodnych przesłanek. Ritter i Welch [2002] podają dwie teorie, które to wyjaśniają<sup>10</sup>:

### **1. Teoria cyklu życia**

Na pewnym etapie rozwoju przedsiębiorcy uzyskują określone korzyści z wejścia na giełdę przejawiające się tym, że po pierwsze spółka giełdowa jest lepiej widoczna dla akwizytorów, przy czym bardziej opłacalna jest sprzedaż firmy za pośrednictwem giełdy niż w normalnej sprzedaży, po drugie przedsiębiorcy spółek z udziałem kapitału Venture Capital za pomocą giełdy mogą odzyskać kontrolę nad spółką i po trzecie wejście na giełdę ułatwia rozproszenie własności z jego wadami i zaletami. Przed wejściem na giełdę inwestorzy i fundusze Venture Capital posiadają niezdywersyfikowane portfele, więc nie są w stanie zapłacić za akcje tyle, ile inwestorzy giełdowi o zdywersyfikowanych portfelach. Bycie spółką publiczną jakkolwiek związane jest z kosztami, to jednak pomaga chronić poufne informacje, gdyż drobni inwestorzy giełdowi nie mają prawa „wchodzić” do przedsiębiorstwa, więc tym samym nie mają dostępu do nich. Wysoka cena na giełdzie może przyciągać konkurencję na rynku produktów, jednak bycie na giełdzie jest wartością sama w sobie, gdyż podnosi wiarę i zaufanie do firmy zarówno w gronie pracowników, jak i dostawców, odbiorców klientów oraz wierzycieli.

### **2. Teorie *timingu* (odpowiedniego momentu czasowego) rynkowego**

Przedsiębiorcy będą odkładać decyzję o pozyskiwaniu poprzez giełdę kapitału własnego – jeżeli wyczują, że z powodu bessy ich akcje są niedowartościowane – aż do czasu zmiany koniunktury. Przedsiębiorcy mają swoją opinię o wartości przedsiębiorstwa wynikającą ze znajomości fundamentów biznesowych i nie przyswajają szybko informacji rynkowych o wartości akcji. Jeżeli nawet wycena rynkowa kształtowana jest na podstawie nieracjonalnych zachowań rynku, to czynnikiem wpływającym na wycenę przez właścicieli (zarząd) jest nieracjonalny sentyment. Skłonność właścicieli do sprzedaży zwiększy się, gdy wycena rynkowa zbliży się do ich opinii o wartości akcji. Niektórzy sugerują także, że firmy unikają wchodzenia na giełdę w czasie, gdy inne dobre firmy debiutują.

Obaj autorzy uważają jednak, że przedstawione teorie wzajemnie się uzupełniają. Główną przesłanką wejścia na giełdę jest właściwy moment, tj. taki, w którym istnieją szanse pozyskania dużego kapitału w wyniku sprzedaży stosunkowo niewielu akcji.

---

<sup>10</sup>J.R. Ritter, I. Welch, *A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations*, „The Journal of Finance”, 57, 2002, No. 4, 1795–1828.

Przyczyną tego jest przewartościowanie akcji, a także panujący na giełdzie entuzjazm inwestycyjny. Jednak wejście na giełdę rozważają tylko te przedsiębiorstwa, które osiągnęły pewien etap rozwoju.

Wejście na giełdę wymaga zaangażowania trzech podmiotów, które są jednocześnie zainteresowane publiczną emisją akcji: przedsiębiorstwa, inwestorów oraz sprzedawców (pośredników). Wszyscy oni chcą zrealizować swoje wzajemnie komplementarne cele<sup>11</sup>.

Przedsiębiorstwo będzie chciało:

- maksymalizować zysk,
- budować szeroką i stabilną bazę właścicielską,
- zwrócić na siebie uwagę,
- ułatwić przyszłe pozyskiwanie funduszy i być może przyszłe akwizycje,
- zapewnienia, że jest dobra płynność na rynku wtórnym, aby można było łatwo sprzedać akcje, gdy zajdzie potrzeba,
- być postrzeganym jako wchodzące na giełdę z sukcesem (zrealizowane IPO z sukcesem).

Sprzedawca lub sprzedający akcje właściciele chcą:

- maksymalizować zysk,
- maksymalizować wartość zatrzymanych odsetek/akcji (cena osiągnięcia),
- być postrzeganym jako uczestnika transakcji zakończonej sukcesem.

Inwestor będzie chciał:

- maksymalizować stopę zwrotu z akcji (krótko i długoterminową),
- poszerzać i dywersyfikować portfel,
- akumulować udziały w przedsiębiorstwach, które niełatwo znaleźć na rynku wtórnym.

Wchodzenie na giełdę wywołuje w spółkach wiele emocji. Zarząd i właściciele są podekscytowani z jednej strony zmianą i wynikającymi z niej korzyściami, a z drugiej kosztami, jakie związane są z byciem spółką publiczną. Decyzja wejścia na giełdę wymaga przeanalizowania wszystkich pozytywnych i negatywnych aspektów z tym związanych. Alison i in. wymieniają pozytywne i negatywne strony bycia spółką publiczną<sup>12</sup>.

Strony pozytywne:

- Pozyskanie dużego kapitału (gotówki) na rozwój (wewnętrzny lub poprzez akwizycję).
- Dostęp do rynku kapitałowego po debiucie giełdowym, który pozwala pozyskać gotówkę dużo szybciej, taniej i w sposób bardziej elastyczny, niż jest to w przypadku spółek niepublicznych.

---

<sup>11</sup> R. Geddes, *IPOs and Equity Offerings*, Butterworth–Heinemann, Securitates Institute Global Capital Markets Series, 2003, 2.

<sup>12</sup> S. Allison, C. Hall, D. McShea, *The Initial Public Offering Handbook: A Guide for Entrepreneurs, Executives, Directors and Private Investors*, Merrill Corporation, St. Paul, 2008, 3–4.



Rys. 1.5. Różne cele IPO

Źródło: R. Geddes, *IPOs and Equity Offerings*, Butterworth–Heinemann, Burlington, 2003

- Możliwość wykorzystania firmy jako „waluty” do nabywania akcji bądź aktywów innych firm, ponieważ sprzedawcy są bardziej skłonni zaakceptować akcje płynne będące w obrocie giełdowym, niż niepłynne akcje przedsiębiorstw prywatnych w transakcjach sprzedaży.
- Znaczne zwiększenie płynności dla inwestorów i pracowników poprzez tworzenie płynnego rynku publicznego oraz znaczne zwiększenie grupy potencjalnych nabywców, co ułatwia sprzedaż akcji.
- Zwiększenie potencjalnego użycia opcji na akcje i akcji o ograniczonej zbywalności do zachęcania, motywowania i wynagradzania pracowników.
- Tworzenie potencjalnie znacznej wartości dla założycieli i udziałowców z okresu przed debiutem.
- Wzrost reputacji spółki, renomy, widoczności i wiarygodności dla inwestorów, klientów, obecnych i przyszłych pracowników.
- Wzrost wartości rynkowej spółki, ponieważ likwidacji ulega ryzyko płynności akcji.

Strony negatywne:

- Obowiązek publicznego ujawniania wielu informacji, co jest swego rodzaju zaproszeniem do kontroli i może efektywnie ograniczyć elastyczność zarządzania i niekorzystnie dla firmy dostarczać wartościowych informacji konkurentom, dostawcom, klientom i partnerom biznesowym.
- Znaczący wzrost kapitału i kosztu zasobów ludzkich niezbędnych do przeprowadzenia debiutu giełdowego i później utrzymania statusu spółki publicznej.
- Nacisk na menadżerów na zaspokajanie oczekiwań giełdy poprzez stronicze tworzenie raportów kwartalnych i rocznych.
- Rosnące ryzyko procesów z tytułu pozwów zbiorowych i osobista odpowiedzialność za dyrektorów i kierowników oraz znaczny koszt uzyskania ubezpieczenia od odpowiedzialności dyrektorów i kierowników.
- Absorbowanie uwagi menadżerów w związku z wejściem na giełdę, jak również później w trakcie funkcjonowania jako spółka publiczna, gdyż zarząd zmuszony jest do znacznego wysiłku związanego z przestrzeganiem prawa i regulacji, takich jak tezy związane z nadzorem właścicielskim w spółkach publicznych, ujawnianiem informacji i relacjami z inwestorami.
- Wymagania dotyczące posiadania certyfikatów przez dyrektora generalnego i dyrektora finansowego odnośnie do różnych standardów rachunkowości, ujawniania informacji, kontroli wewnętrznej ponad tą związaną ze sprawozdaniami finansowymi.
- Bardziej skomplikowana struktura nadzoru korporacyjnego oraz regulacje z nim związane, a także wzrost czasu i uwagi, jakich wymagają one ze strony zarządu.
- Osłabiona własność założycieli i innych aktualnych udziałowców, którzy mogą zmniejszyć kontrolę nad sprawami spółki.
- Ograniczenie sprzedaży przez *insiderów* wynikające z uregulowań prawnych, jakie mogą występować w niektórych krajach.
- Ryzyko wrogiego przejęcia, które rośnie, gdy własność *insiderów* procentowo maleje po debiucie i duże porcje akcji mogą na rynku publicznym zmieniać właścicieli.

Wejście na giełdę determinuje w spółce wiele działań, które wynoszą ją na najwyższy szczebel rozwoju.

## 1.5. Zjawiska towarzyszące wejściu na giełdę

Z wejściem spółek na giełdę związanych jest wiele zjawisk, które często zaskakują zarówno naukowców, jak i inwestorów. Badanie i wyjaśnianie tych zjawisk zajmuje naukowców już od wielu lat. Wśród zjawisk, które szczególnie budzą zainteresowanie naukowców, wyróżnić należy zysk pierwszego dnia (ZPD) (ang. *underpricing*), który

przejawia się tym, że akcje spółek debiutujących na giełdzie są niedowartościowane i w pierwszym dniu notowań ich ceny rosną w stosunku do ceny emisyjnej. Pozwala to inwestorom, którzy nabyli akcje w ofercie publicznej, osiągać zysk w pierwszym dniu notowań. Jednymi z pierwszych, którzy zaobserwowali to zjawisko, był Ibbotson<sup>13</sup> oraz Ibbotson, Ritter i Sindelar<sup>14</sup>. Przegląd wyników badań przeprowadzonych w różnych krajach dowodzących powszechności tego zjawiska podali Jenkinson i Ljungqvist<sup>15</sup> oraz Gajewski i Gresse<sup>16</sup>, którzy potwierdzili to zjawisko w 15 państwach europejskich, w tym w Polsce. Ostatnie badania potwierdzające to zjawisko na rynku polskim przeprowadzili Jewartowski i Lizińska<sup>17</sup>. Przeciętny zysk pierwszego dnia uzyskiwany na giełdach światowych różni się w zależności od kraju i okresu, dla którego został zbadany. Biorąc pod uwagę najprostszą miarę stosowaną w literaturze, która mierzy ZPD jako relację różnicy pomiędzy ceną na koniec pierwszego dnia notowań ( $C_1$ ) a ceną emisyjną (CE) do ceny emisyjnej, czyli:

$$\text{ZPD} = \frac{C_1 - \text{CE}}{\text{CE}} = \frac{C_1}{\text{CE}} - 1$$

W poszczególnych krajach europejskich ZPD kształtował się, jak pokazano w tabeli 1.1. Dla Polski średni ZPD w zależności od badań wynosił jak w tabeli 1.2.

Różnice wyników badań dla Polski podane w tabeli 1.2 wynikają zarówno z różnych okresów branych do badań, jak i wielkości próby. Na rysunku 1.6 przedstawiono ZPD uzyskiwany na GPW od wznowienia jej działalności w 1991 roku do końca 2011 roku. Jak widzimy, szczególnie duży ZPD był notowany w pierwszych latach działalności giełdy. Natomiast od 2000 roku ustabilizował się na stosunkowo niskim poziomie.

Kolejnym zjawiskiem, które zaprzęta naukowców, jest częste niepowodzenie strategii „kup i trzymaj” w odniesieniu do akcji debiutujących spółek. Na światowych giełdach długoterminowa stopa zwrotu z akcji debiutujących spółek jest niższa od indeksu giełdowego. Wykazały to wczesne badania przedsiębiorstw debiutujących w USA, przeprowadzone przez Ritter<sup>18</sup> oraz Ritter i Welch<sup>19</sup>. Podobne wyniki uzyska-

<sup>13</sup> R.G. Ibbotson, *Price Performance of Common Stock New Issues*, „Journal of Financial Economics”, 2, 1975, No. 3, 235–272.

<sup>14</sup> R.G. Ibbotson, J.R. Ritter, J.L. Sindelar, *The Market's Problems with the Pricing of Initial Offering*, „Journal of Applied Corporate Finance”, 7, 1994, 66–74.

<sup>15</sup> T. Jenkinson, A. Ljungqvist, *Going Public. The Theory and Evidence on How Companies Raise Equity Finance*, Oxford University Press, New York 2001, 38.

<sup>16</sup> J.F. Gajewski, C. Gresse, *A Survey of the European IPO Market*, ECMI Working Papers, 2006, No. 2, 29–39.

<sup>17</sup> T. Jewartowski, J. Lizińska, *Short- and Long-Term Performance of Polish IPOs*, „Emerging Markets Finance & Trade”, 48, 2012, No. 2, 59–75.

<sup>18</sup> J.R. Ritter, *The long performance of Initial Public Offerings*, „Journal of Finance”, 1991, No. 46, 3–28.

<sup>19</sup> J.R. Ritter, I. Welch, *A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations*, „The Journal of Finance”, 57, 2002, No. 4, 1795–1828.

Tabela 1.1. Zysk pierwszego dnia uzyskiwany z IPO w latach 1995–2004 w poszczególnych państwach

Państwo	Wielkość próby	Średnia	Mediana	Odchylenie stand.
Austria	23	6,96	2,54	16,38
Belgia	58	12,21	4,73	20,05
Finlandia	44	27,76	1,99	65,54
Francja	363	5,36	0,00	14,17
Niemcy	415	38,93	12,49	62,35
Grecja	183	46,68	23,91	64,54
Włochy	135	10,26	0,63	26,13
Holandia	47	22,92	7,06	53,96
Polska	95	19,55	7,14	53,15
Portugalia	16	21,30	12,87	26,19
Hiszpania	36	10,73	0,06	23,39
Szwecja	95	15,93	6,25	33,62
Szwajcaria	61	18,08	3,33	42,30
Turcja	79	4,62	0,00	23,21
Wielka Brytania	454	21,27	10,60	39,68
Łącznie	2104	22,06	6,41	46,45

Źródło: Gajewski J.F., Gresse C., *A Survey of the European IPO Market*, ECMI Paper, 2006, No. 2, 33–35.

Tabela 1.2. Średni zysk pierwszego dnia uzyskiwany na GPW (wyniki badań)

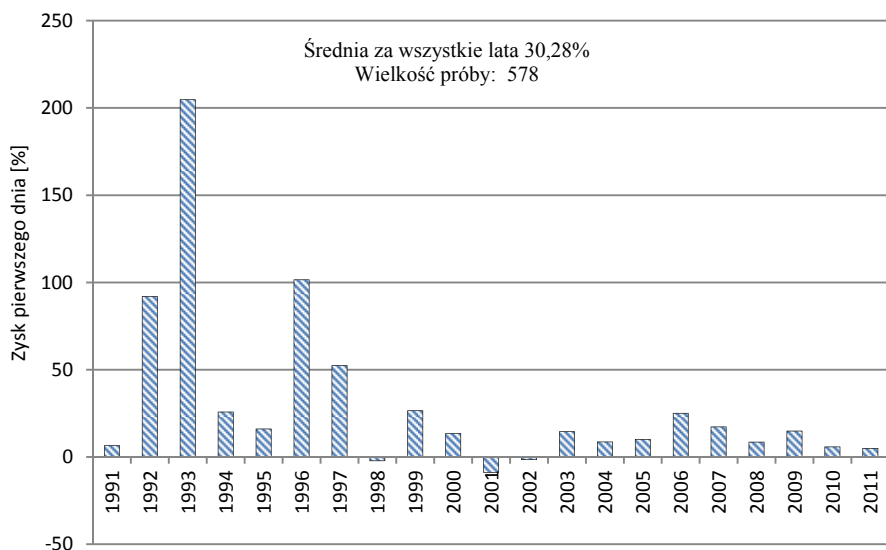
Badanie	Okres	Próba	Średnia
Aussenegg (2000)	1991–1998	98	27,51
Gajewski, Gresse (2006)	1995–2004	95	19,55
Jewartowski, Lizińska (2012)	1998–2008	186	15,78
Dudycz	1991–2011	578	30,28

no w przypadku Wielkiej Brytani<sup>20</sup>, Francji<sup>21</sup>, Hiszpani i Niemiec<sup>22</sup>. Przekrojowe badania, których wyniki potwierdziły zaniżanie wyników inwestowania w akcje IPO w stosunku do wyników inwestowania w zdywersyfikowany portfel rynkowy dla

<sup>20</sup> M. Levis, *The Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The UK Experience 1980–1988*, „Financial Management”, 22, No. 1, 28–41 oraz S. Espenlaub, A. Gregory, I. Tonks, *Reassessing the long-term underperformance of UK initial public offerings*, „European Financial Management”, 6, 2002, 319–342.

<sup>21</sup> S. Chahine, *Underpricing Versus Gross Spreads: New Evidence on the Effects of Sold Shares at the Time of IPOs*, „Journal of Multinational Financial Management”, 18, 2008, 180–196.

<sup>22</sup> P. Jaskiewicz, V.M. González, S. Menéndez, D. Schiereck, *Long-Run IPO Performance Analysis of German and Spanish Family-Owned Businesses*, „Family Business Review”, 18, 2005, No. 3, 179–202.



Rys. 1.6. Średni zysk pierwszego dnia uzyskiwany z IPO na GPW w zależności od roku

15 państw europejskich, przeprowadzili Gajewski i Gresse<sup>23</sup>. Także w Polsce badania przeprowadzone najpierw przez Aussenegg<sup>24</sup>, Jelic i Briston<sup>25</sup>, Lyn i Zychowicz<sup>26</sup>, a ostatnio przez Jewartowskiego i Lizińską<sup>27</sup> potwierdzają to zjawisko.

Najczęstszymi metodami pomiaru długoterminowych korzyści uzyskiwanych z akcji jest parametr *BHAR* (ang. *buy-and-hold abnormal return*), który należy do najczęściej wykorzystywanych wskaźników oceny zwrotu z akcji nowych emisji. Dla akcji *i* wyraża się on formułą:

$$BHAR_i = \prod_{t=1}^T (1 + r_{it}) - \prod_{t=1}^T (1 + I_t)$$

Drugą popularną miarą długoterminowych korzyści jest parametr *CAR* (ang. *cumulative abnormal return*). Dla akcji *i* wyraża się on formułą:

$$CAR_i = \sum_{t=1}^T AR_{it}$$

<sup>23</sup> J.F. Gajewski, C. Gresse, *op. cit.*, 49–57.

<sup>24</sup> W. Aussenegg, *Privatization versus Private Sector Initial Public Offerings in Poland*, „Multinational Finance Journal”, 4, 2000, No. 1–2, 69–99.

<sup>25</sup> R. Jelic, R. Briston, *Privatisation Initial Public Offerings: the Polish Experience*, „European Financial Management”, 9, 2003, No. 4, 457–484.

<sup>26</sup> E.O. Lyn, E.J. Zychowicz, *The Performance of New Equity Offerings in Hungary and Poland*, „Global Finance Journal”, 14, 2003, 181–195.

<sup>27</sup> T. Jewartowski, J. Lizińska, *op. cit.*, 67–69.



natomiast:

$$AR_{it} = r_{it} - I_t$$

gdzie:  $r_{it}$  – stopa zwrotu z akcji w dniu, miesiącu  $t$ ,

$I_t$  – stopa zwrotu z wybranego indeksu giełdowego w dniu, miesiącu  $t$ .

Jak widać w tabeli 1.3, w krajach europejskich z wyjątkiem Belgii, objętych badaniem po 3. roku parametr *BHAR* jest ujemny. Oznacza to, że inwestowanie w akcje debiutujących spółek po trzech latach przyniesie niższy zwrot od indeksu giełdowego. I różnica ta jest stosunkowo duża, gdyż w większości przypadków zbliża się do 30% lub jest jeszcze większa. Parametr *CAR* jest już ujemny dla wszystkich państw objętych badaniem i przyjmuje wartości mniejsze niż *BHAR*.

Tabela 1.3. „Anormalny” zwrot z debiutów giełdowych na wybranych giełdach europejskich w latach 1995–2004

Kraj	Index	<i>BHAR</i> [%]		<i>CAR</i> [%]	
		po 1. roku	po 3. roku	po 1. roku	po 3. roku
Holandia	AEX	5,36	-18,81	-12,77	-66,96***
	Amsterdam SE ALL Shares	5,99	-17,50	-11,83	-66,16***
Polska	WIG 20	-25,57***	-30,71**	-38,52***	-71,10***
	WIG	-28,84***	-42,18***	-41,83***	-80,83***
Hiszpania	Madrid SE Index	-6,48	-29,30***	-6,79	-27,00***
Szwecja	OMX 30	8,69	-47,61***	-12,45	-63,31***
Szwajcaria	SPI	-19,84***	-27,10***	-37,03***	-74,44***
	SMI	-18,17***	-20,54**	-35,76***	-68,85***
Wielka Brytania	FTSE AllShares	-10,96***	-27,74***	-35,71***	-102,85***
	FTSE 100	-9,92**	-24,88***	-35,03***	-100,16***
	FTSE 350	-10,87***	-27,37***	-35,72***	-102,68***
Austria	ATI	4,74	-31,98	-5,35	-100,06**
Belgia	BEL20	19,88	14,98	2,11	-44,02***
Finlandia	HEX General	-14,00	-61,47***	-25,32**	-70,07***
Francja	CAC40	11,44*	-36,33***	-8,72**	-56,86***
	SBF250	11,63*	-36,96***	-8,22**	-57,61***
Niemcy	DAX200	-19,57**	-53,69***	-47,37***	-187,85***
	DAX30	-8,75	-30,28***	-38,47***	-167,60***
	FAZ General	-7,60	-31,06***	-37,94***	-171,13***
Włochy	MIB30	-7,01	-30,47***	-11,82**	-45,00***
	Milan Comit Global	-8,63*	-37,24***	-12,95***	-50,23***

\*\*\*, \*\*, \* istotne z odpowiednio 1-, 5-, i 10-procentowym poziomem ufności.

Źródło: J.F. Gajewski, C. Gresse, *op. cit.*, 56–58.

W przypadku Polski sytuacja jest podobna, co potwierdzają nie tylko badania podane w tabeli 1.3, ale również wyniki uzyskane przez innych autorów (zob. tab. 1.4). Tylko najstarsze badania obejmujące okres od powstania giełdy do 1998 roku wykazały, że parametr *BHAR* jest dodatni. Pozostali autorzy uzyskali ujemny *BHAR*, a niektórzy dodatkowo ujemny *CAR*.

Tabela 1.4. Badania potwierdzające „anormalny” zwrot w ciągu 3 lat dla IPO na GPW

Badanie	Okres	Próba	Średnia	
			BHAR	CAR
Aussenegg (2000)	1991–1998	98	11,50	–
Jelic, Briston (2003)	1991–1999	50	–37,80	–26,50
Lyn, Zychowicz (2003)	1991–1998	66	–24,40	–
Gajewski, Gresse (2006)	1995–2004	95	–42,18	–80,83
Jewartowski, Lizińska (2012)	1998–2008	142	–22,62	–

Oprócz wyników spółek spadających po debiucie giełdowym, a mierzonych rynkowymi wartościami akcji, istnieją doniesienia literaturowe, że także wyniki mierzone wartościami księgowymi ulegają spadkowi w latach następujących po debiucie<sup>28</sup>.

Innym zjawiskiem, jak konstatują Huyghebaert i Van Hulle<sup>29</sup>, opierając się na wynikach badań Pagano i in.<sup>30</sup> (1998), Högholm Rydqvist<sup>31</sup> (1995), Goergen<sup>32</sup> (1998), jest to, że kapitał z giełdy firmy przeznaczają raczej na redukcję zadłużenia, a nie na finansowanie wzrostu, i wykazują nienormalne zmniejszenie rentowności. Rodzi się pesymistyczna wizja roli, jaką pełni giełda w Europie. Nie stanowi ona mechanizmu finansowania wzrostu przedsiębiorstw, a jest jedynie sposobem, w jaki właściciele redukuje ryzyko firmy, które Pagano i in. (1998) nazwali zrównoważeniem struktury finansowej spółki na rzecz ograniczenia ich udziałów w spółce.

<sup>28</sup> A.J. Bharat, O. Kini, *The post-issue operating performance of IPO firms*, „Journal of Finance”, 49, 1994, 1699–1726.

<sup>29</sup> N. Huyghebaert, C. Van Hulle, *Structuring the IPO: Empirical evidence on the portions of primary and secondary shares*, „Journal of Corporate Finance”, 12, 2006, 296–320.

<sup>30</sup> M. Pagano, A. Roëll, *The choice of stock owners hip structure: agency costs, monitoring and the decision to go public*, „Quarterly Journal of Economics”, 112, 1998, 187–225.

<sup>31</sup> K. Högholm, K. Rydqvist, *Going public in the 1980s: Evidence from Sweden*, *European Financial Management*, 1, 1995, 287–315.

<sup>32</sup> M. Goergen, *Corporate Governance and Financial Performance: A Study of German and UK Initial Public Offerings*, Cheltenham, U.K. and Northampton, Massachusetts, 1998.

## 2. Sytuacja finansowa debiutujących spółek

### 2.1. Wprowadzenie

#### 2.1.1. Metodyka badań

Do oceny sytuacji finansowej debiutujących spółek wybrano wskaźniki finansowe pozwalające ocenić ogólne prawidłowości występujące w podstawowych aspektach funkcjonowania przedsiębiorstwa, takich jak płynność, zadłużenie i rentowność. Ponieważ spółki objęte analizą charakteryzuje różnorodna działalność wywierająca wpływ na odmienne kształtowanie się parametrów finansowych, dobierając wskaźniki finansowe, brano pod uwagę przede wszystkim to, aby posiadały one walor porównywalności. Wybrano te, które z jednej strony można zastosować we wszystkich przedsiębiorstwach (z wyjątkiem banków i ubezpieczycieli), a z drugiej ich wartość w małym stopniu zeterminowana jest specyfiką branżową. Analizie poddano więc wskaźniki: płynności natychmiastowej, pokrycia aktywów trwałych kapitałami własnymi, zadłużenia ogółem, zadłużenia długoterminowego, rentowności aktywów (ROA), rentowności kapitałów własnych (ROE).

Dla każdej spółki, na podstawie danych zawartych w sprawozdaniach jednostkowych, obliczono wymienione wskaźniki w czterech okresach względem roku debiutu:

1. (-1) – rok przed debiutem,
2. (0) – rok debiutu,
3. (+1) – pierwszy rok po debiucie,
4. (+2) – drugi rok po debiucie.

Jednak dla spółek debiutujących w 2010 roku nie obliczono parametrów za drugi rok po debiucie (+2), a dla spółek debiutujących w 2011 roku za pierwszy (+1) i drugi rok po debiucie (+2), ze względu na to, iż okresy te dotyczą lat 2012 i 2013, za które brakowało sprawozdań w momencie przeprowadzania badań. W związku z tym całkowita liczba obserwacji (liczba spółek  $\times$  liczba okresów) wynosiła 955.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej, obliczając podstawowe statystyki, takie jak: średnia, mediana, odchylenie standardowe, minimum, maksimum, jak również test Grubbsa oraz średnie odporne (średnią przyciętą i średnią winsorowską).

Do analizy istotności różnic pomiędzy próbami wykorzystano testy nieparametryczne ANOVA rang Kruskala–Wallisa oraz test mediany, gdyż analizowane próby w większości nie miały rozkładu zbliżonego do normalnego, co wykazały przeprowadzone testy Shapiro–Wilka.

### 2.1.2. Próba badawcza

W próbie badawczej znalazło się 250 spółek debiutujących na GPW w latach 1998–2011.

Sprawozdania finansowe spółek pochodzą z bazy Notoria Serwis S.A., a także ze stron internetowych spółek oraz z ich prospektów emisyjnych.

Spółki zakwalifikowane do próby spełniały następujące kryteria:

- debiut giełdowy łączyły z nową emisją akcji,
- sporządzały sprawozdania w walucie polskiej i zgodnie z polskimi standardami rachunkowości,
- nie były bankami ani ubezpieczycielami,
- sporządzały jednostkowe sprawozdania finansowe,
- dane zawarte w sprawozdaniach były wzajemnie spójne i nie budziły wątpliwości merytorycznych.

Tabela 2.1. Charakterystyka próby badawczej

Rok debiutu	Liczba debiutów uwzględnionych w próbie	Łączna liczba debiutów w roku	Udział debiutów w próbie w stosunku do debiutów w roku	Liczba obserwacji: liczba debiutów × liczba okresów	Aktywa [mln zł]			Przychód [mln zł]		
					średnia	mediana	maksimum	średnia	mediana	maksimum
1998	26	51	51,0%	104	44,4	34,6	168,2	90,4	58,7	497,7
1999	15	20	75,0%	60	142,5	52,5	523,7	235,8	78,5	802,3
2000	9	11	81,8%	36	596,2	39,4	3 465,7	174,0	63,1	793,4
2001	5	7	71,4%	20	36,1	36,8	85,6	39,6	8,0	143,8
2002	2	5	40,0%	8	86,1	86,1	123,4	269,4	269,4	481,2
2003	5	6	83,3%	20	134,9	122,0	212,3	162,8	189,3	264,5
2004	24	36	66,7%	96	132,7	74,3	1 061,1	108,6	54,3	1 099,5
2005	22	58	37,9%	88	1 044,6	52,4	14 564,7	966,3	77,7	8 447,5
2006	26	63	41,3%	104	116,8	53,3	652,9	144,0	50,0	983,4
2007	52	81	64,2%	208	100,1	61,9	756,1	114,9	52,1	578,9
2008	22	31	71,0%	88	496,1	29,0	8 789,0	343,6	26,8	4 983,9
2009	9	13	69,2%	36	2 723,6	69,9	21 762,1	1 243,6	36,5	9 704,4
2010	21	34	61,8%	63	129,7	93,9	508,3	90,6	53,7	525,9
2011	12	38	31,6%	24	115,2	96,3	242,4	98,1	69,2	310,4
1998–2011	250	454	55,1%	955	334,5	53,2	21 762,1	257,7	56,3	9 704,4

Z próby wyłączono:

- spółki zagraniczne, banki i ubezpieczycieli,
- spółki, które sporządzały tylko sprawozdania skonsolidowane,
- spółki, których sprawozdania finansowe budziły wątpliwości (baza Notoria Serwis S.A. była w wielu miejscach niekompletna), a nie było możliwości pozyskania ich bezpośrednio ze strony spółki (tab. 2.1).

Dzieląc próbę na sektory, w których działały spółki, ze względu na potrzebę uzyskania odpowiedniej liczności w próbach dokonano kumulacji branż, w których działają spółki w bardziej ogólne, a tym samym również bardziej pojemne sektory. Jedyne sektor energetyczny pozostał słabo reprezentowany, ale ze względu na jego odmienność nie przyłączono go do innego sektora. Wydzielono 12 sektorów i przypisano do nich odpowiednie branże. Charakterystykę podziału próby na sektory zawarto w tabelach 2.2 i 2.3.

Na podstawie danych zawartych w sprawozdaniach finansowych obliczano poszczególne parametry finansowe (wskaźniki).

Tabela 2.2. Kryteria podziału próby badawczej na sektory

Sektor		Przemysł uwzględniany w ramach sektora
Symbol	Nazwa	
BUD	budowlany	budowlany developerzy materiałów budowlanych
HAN	handlowy	handlowy
INF	informatyczny i telekomunikacyjny	informatyczny telekomunikacyjny
MED	mediowy	mediowy
CHE	chemiczny i farmaceutyczny	chemiczny farmaceutyczny tworzyw sztucznych
MET	metalowy	metalowy elektrometalowy motoryzacyjny
SUR	surowcowy	surowcowy paliwowy
LEK	przemysł lekki	lekki drzewny inne
ENE	energetyczny	energetyczny
SPO	spożywczy	spożywczy
USŁ	usług niefinansowych	usługowy hotelarski i gastronomiczny
FIN	usług finansowych	usług finansowych

Tabela 2.3. Charakterystyka próby według sektorów

Sektor	Liczba debiutów w ramach sektora	Udział w próbie [%]	Aktywa [mln zł]			Przychód [mln zł]		
			średnia	mediana	maksimum	średnia	mediana	maksimum
INF	33	13,2	174,3	30,6	3 465,7	63,5	33,3	317,7
MET	30	12,0	68,1	40,6	413,7	65,9	48,8	278,2
MED	11	4,4	67,1	18,4	523,7	67,9	17,5	550,9
BUD	51	20,4	152,5	68,9	1 061,1	126,6	86,5	578,9
SPO	12	4,8	88,5	92,7	212,3	97,9	78,8	269,9
LEK	8	3,2	34,2	31,8	79,1	51,9	36,2	115,8
HAN	42	16,8	92,0	60,7	294,7	252,2	96,9	1 099,5
FIN	15	6,0	191,8	63,9	1 319,1	83,2	17,3	793,4
CHE	13	5,2	398,6	56,9	1 321,2	522,2	54,9	1 959,8
USL	28	11,2	87,7	28,6	560,7	66,1	23,9	310,4
SUR	5	2,0	4 209,3	1 645,7	14 564,7	3 277,9	1 026,2	8 447,5
ENE	2	0,8	15 275,5	15 275,5	21 762,1	7 344,1	7 344,1	9 704,4

## 2.2. Ogólna ocena sytuacji finansowej

Przed przystąpieniem do analizy wymienionych wskaźników, należy podać kilka ważnych informacji obrazujących sytuację finansową debiutujących spółek.

Debiutując, spółki w okresie objętym analizą uzyskiwały stratę zarówno na poziomie operacyjnym, jak i zysku netto. Stratę na poziomie operacyjnym analizowane przedsiębiorstwa uzyskały łącznie w 159 okresach sprawozdawczych na 955 obserwowanych, co stanowi 16,6% (tab. 2.4). W okresie (-1) stratę osiągnęło 20 spółek z 250, co stanowi 8%. W kolejnych okresach liczba ta rośnie, tak że w okresie (+2) stratę na poziomie zysku operacyjnego osiągnęło 66 spółek z 217. Podobnie jest ze stratą na poziomie zysku netto. Łącznie przedsiębiorstwa osiągnęły ją w 158 okresach sprawozdawczych na 955 obserwowanych, co stanowi 16,5%. W okresie (-1) stratę osiągnęło 20 przedsiębiorstw, co stanowi 8% i, podobnie jak w przypadku straty operacyjnej w kolejnych okresach, liczba ta rośnie, tak że w okresie (+2) wyniosła 63, co stanowi 29,0% przedsiębiorstw.

W wyniku poniesionych strat, spółki uzyskiwały ujemny kapitał własny. Stało się tak w przypadku 10 spółek, z wyjątkiem okresu (+2). Oznacza to oczywiście, że w ciągu trzech lat straty osiągane przez spółkę przewyższyły wartość kapitału własnego pozyskanego z giełdy oraz posiadanego przed emisją. Szczególnie zastanawiające jest to, że jedna ze spółek miała ujemny kapitał własny już przed debiutem, w związku z czym bardziej kwalifikowała się do zgłoszenia wniosku o upadłość niż do wchodzenia na giełdę.

Tabela 2.4. Liczba okresów sprawozdawczych, w których spółki debiutujące na GPW w latach 1998–2011 osiągały stratę

Okres	Liczba obserwacji <i>N</i>	Strata na poziomie			
		zysku operacyjnego		zysku netto	
		liczba	%	liczba	%
(-1)	250	20	8,0	20	8,0
(0)	250	25	10,0	20	8,0
(+1)	238	48	20,2	55	23,1
(+2)	217	66	30,4	63	29,0
Łącznie	955	159	16,6	158	16,5

### 2.3. Płynność natychmiastowa

Wskaźnik płynności pierwszego stopnia, nazywany także wskaźnikiem płynności natychmiastowej (PI), obliczany według wzoru:

$$PI = \frac{\text{inwestycje krótkoterminowe}}{\text{zobowiązania krótkoterminowe}}$$

pokazuje, jaka część zobowiązań krótkoterminowych może być natychmiast pokryta z inwestycji krótkoterminowych. W literaturze przedmiotu najczęściej postuluje się, aby jego wartość mieściła się w przedziale 0,1–0,2. Wartości większe niż 0,2 mają świadczyć o utrzymywaniu nadmiernych stanów tych aktywów z punktu widzenia płynności finansowej. Biorąc pod uwagę, że inwestycje krótkoterminowe obejmują środki pieniężne niezainwestowane lub zainwestowane mało efektywnie, co wynika z ich krótkoterminowego charakteru, przedsiębiorstwa nie powinny utrzymywać ich nadmiernego stanu. W latach 2002–2011 polskie przedsiębiorstwa utrzymywały wartość średnią tego wskaźnika w przedziale 0,23–0,61, a medianę w przedziale 0,13–0,29<sup>1</sup>. Widać więc, że w praktyce przedsiębiorstwa często nie stosują się do zaleceń literaturowych w tym zakresie. Poziom wyższy od niezbędnego do utrzymania płynności jest z punktu widzenia właściciela nieracjonalny, gdyż, jak już wspomniano, negatywnie wpływa na efektywność zainwestowanych środków. Jednocześnie jednak podnosi komfort zarządzania, ponieważ ogranicza ryzyko utraty zdolności do bieżącego płacenia zobowiązań. Stanowi to pokusę dla zarządów, aby w miarę możliwości utrzymywać nadmierne stany gotówki (inwestycji krótkoterminowych).

Spółki będące przedmiotem badań, a więc debiutujące na GPW w latach 1998–2011 i łączące debiut z nową emisją akcji, miały przeważnie PI na wysokim poziomie wynoszącym ogółem 2,28 (tab. 2.5). Jednak jak pokazuje wynik testu Grubbsa, wszystkie wyniki obarczone są błędem grubym wynikającym z istnienia wartości od-

<sup>1</sup> T. Dudycz, W. Skoczylas, *Sektorowe wskaźniki finansowe*, „Rachunkowość”, 2004–2013.

Tabela 2.5. Wskaźnik płynności natychmiastowej przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011 (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia	Mediana	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5%	winsorowska 5%
(-1)	250	0,62	0,15	0,00	38,30	2,72	438,27	13,84118 (0,000000)	0,28	0,33
(0)	250	2,43	0,69	0,00	119,83	8,89	366,55	13,20524 (0,000000)	1,14	1,38
(+1)	238	2,70	0,33	0,00	350,91	22,97	851,29	15,16003 (0,000000)	0,65	0,79
(+2)	217	3,56	0,20	0,00	220,99	21,20	595,67	10,25719 (0,000000)	0,62	0,79
Ogółem	955	2,28	0,28	0,00	350,91	16,02	702,89	21,76751 (0,000000)	0,64	0,81

stających. Zaznaczyć należy, że cytowane wartości dla całej gospodarki zostały obliczone po usunięciu z próby wartości nietypowych i podejrzanych o nietypowość. W związku z tym bardziej miarodajne dla tego wskaźnika będą średnie odporne (przycięta i Winsora). Wartość średniej przyciętej PI dla wszystkich okresów wynosi więc 0,64 i jest zbliżona do wartości średniej dla całej gospodarki w 2011 roku<sup>2</sup>.

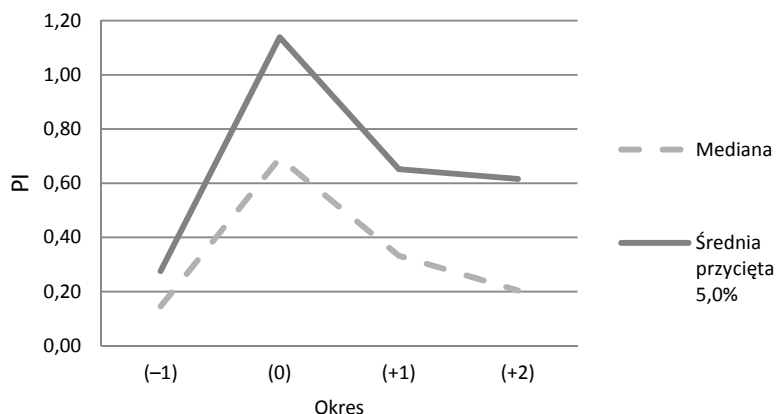
Jak wynika ze średniej przyciętej tego wskaźnika w poszczególnych okresach (tab. 2.5 i rys. 2.1), w okresie (-1) średnia przycięta jest nieco powyżej zaleceń literaturowych i w niskich stanach dla całej gospodarki. Także mediana kształtowała się na poziomie niewiele wyższym od najniższej wartości dla całej gospodarki. W następnym okresie (0) wartość wskaźnika PI gwałtownie wzrasta, co widać zarówno po wartości średniej przyciętej, jak i medianie. Wynika to z faktu, że spółki pozyskały w tym okresie kapitał na giełdzie i do czasu zrealizowania nowych inwestycji ulokowały go w inwestycjach krótkoterminowych.

W okresach (+1) i (+2) wskaźnik PI maleje, gdyż spółki wycofują pozyskany kapitał z inwestycji krótkoterminowych i lokują w innych aktywach. Jednak wartość tego w wskaźnika w okresie (+2) nie powraca do poziomu sprzed debiutu, lecz wynosi w przypadku średniej przyciętej 0,62, a w przypadku mediany 0,20. Oznaczać to może albo, że spółki nie zakończyły jeszcze procesów inwestycyjnych związanych z nową emisją, albo, jak już wspomniano, że zarządy, korzystając z okazji dostępności środków, pozostawiły dużą ich część na inwestycjach krótkoterminowych, poprawiając sobie komfort zarządzania.

Różnice pomiędzy wartościami średnimi w poszczególnych okresach są istotne statystycznie, co pokazują wyniki ANOVA rang Kruskala–Wallisa (tab. 2.6) oraz test mediany (tab. 2.7). Test porównań wielokrotnych zawarty w tabeli 2.6 pokazuje, że tylko pomiędzy próbami z okresu (+1) i (+2) różnice nie są istotne statystycznie.

<sup>2</sup> *Ibidem.*





Rys. 2.1. Wskaźnik płynności natychmiastowej przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011

Tabela 2.6. Wskaźnik płynności natychmiastowej (PI). Wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(3, N = 955) = 80,71125$   $p = 0,0000$

Okres \ (Okres) średnia ranga	(−1)	(0)	(+1)	(+2)
	R:374,58	R:591,84	R:492,89	R:449,68
(−1)		0,000000	0,000013	0,020044
(0)	0,000000	–	0,000448	0,000000
(+1)	0,000013	0,000448		0,570539
(+2)	0,020044	0,000000	0,570539	

Tabela 2.7. Wskaźnik płynności natychmiastowej (PI). Test mediany, ogólna mediana = 0,283807; chi kwadrat = 55,89387,  $df = 3$ ,  $p = 0,0000$

	Okres				Razem
	(−1)	(0)	(+1)	(+2)	
<=mediany:obserwow.	163,0000	81,0000	116,0000	118,0000	478,0000
oczekiwane	125,1309	125,1309	119,1246	108,6136	
obs.-ocz.	37,8691	−44,1309	−3,1246	9,3864	
>mediany:obserwow.	87,0000	169,0000	122,0000	99,0000	477,0000
oczekiwane	124,8691	124,8691	118,8754	108,3864	
obs.-ocz.	−37,8691	44,1309	3,1246	−9,3864	
Razem: obserwowane	250,0000	250,0000	238,0000	217,0000	955,0000

Analizując wskaźnik PI ze względu na rok debiutu i cztery okresy w stosunku do roku debiutu, tj. (−1), (0), (+1) i (+2), na podstawie danych zawartych w tabeli 2.8 widzimy, że w okresie (−1) (z wyjątkiem lat 2000, 2001 i 2002) zróżnicowanie średnich zarówno normalnych, jak i odpornych (przyciętej i Winsora) nie jest duże. Lata,

Tabela 2.8. Wskaźnik płynności natychmiastowej (PI) w okresie (-1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5%	winsorowska 5%
1998	26	0,44	0,00	3,34	0,75	172,23	0,16	3,85297 (0,000051)	0,33	0,38
1999	15	0,34	0,02	2,37	0,59	174,56	0,12	3,45093 (0,000000)	0,21	0,22
2000	9	4,57	0,01	38,30	12,66	276,77	0,28	2,66476 (0,000000)	4,57	4,57
2001	5	1,61	0,01	6,68	2,88	178,56	0,12		1,61	1,61
2002	2	0,07	0,05	0,10	0,04	51,88	0,07		0,07	0,07
2003	5	0,17	0,03	0,40	0,16	93,60	0,12		0,17	0,17
2004	24	0,20	0,01	1,54	0,36	178,36	0,07	3,77136 (0,000055)	0,15	0,17
2005	22	0,19	0,00	0,60	0,22	112,63	0,11	1,90545 (1,000000)	0,18	0,19
2006	26	0,54	0,01	4,20	0,93	172,69	0,18	3,95156 (0,000017)	0,41	0,46
2007	52	0,64	0,01	15,57	2,17	340,27	0,17	6,87573 (0,000000)	0,28	0,35
2008	22	0,78	0,00	8,40	1,75	224,19	0,31	4,34906 (0,000000)	0,44	0,47
2009	9	0,24	0,02	0,69	0,23	94,85	0,14	1,92703 (0,250704)	0,24	0,24
2010	21	0,45	0,00	4,29	0,95	210,45	0,05	4,03208 (0,000000)	0,27	0,31
2011	12	0,30	0,01	1,10	0,34	112,75	0,15	2,37049 (0,063443)	0,25	0,27

których wyniki wyraźnie odstają od pozostałych, charakteryzują się jednak małą liczebnością prób, co uniemożliwiło zastosowanie średnich odpornych. Jednak wartość testu Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 12,39514, p = 0,4955$  pokazuje, że nie ma istotnych statystycznie różnic pomiędzy próbami z poszczególnych lat na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ . Potwierdza to także test mediany: ogólna mediana = 0,145502; chi kwadrat = 15,13145,  $df = 13, p = 0,2992$ .

W okresie (0) (tab. 2.9) wartości średnich w poszczególnych latach wyraźnie rosną, co wykazały już wyniki łączne dla całego okresu (tab. 2.5). Zauważalne jest także zróżnicowanie średnich w poszczególnych latach i to zarówno średniej normalnej, mediany, jak i średnich odpornych. Jednak jakkolwiek wynik testu Kruskala–Wallisa pokazuje, że różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 31,04267, p = 0,0033$ ), to już test porównań wielokrot-

nych (dwustronnych) nie wskazuje żadnej pary prób, których różnica między nimi byłaby istotna statystycznie. Test mediany pokazuje także, że próby pochodzą z populacji o różnych medianach (test mediany, ogólna mediana = 0,692427; chi kwadrat = 35,68616,  $df = 13$ ,  $p = 0,0007$ ).

Podobne wnioski płyną z analizy wskaźnika płynności natychmiastowej osiąganego przez spółki w okresie (+1) (zob. tab. 2.10). Z wyjątkiem 2008 roku we wszystkich latach średnie obniżają się, zachowując stosunkowo duże zróżnicowanie. Istotność statystyczna tego zróżnicowania jest niejednoznaczna, gdyż tak jak w okresie (0) test Kruskala–Wallisa i test mediany wskazują na istotną statystycznie różnicę pomiędzy próbami (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 237) = 24,16792$ ,  $p = 0,0193$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,320633; chi kwadrat = 27,55745,  $df = 12$ ,  $p = 0,0064$ ), jednak test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób o istotnej statystycznie różnicy (przy  $\alpha = 0,05$ ).

Tabela 2.9. Wskaźnik płynności natychmiastowej (PI) w okresie (0) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	0,75	0,01	4,04	0,97	130,73	0,37	3,37459 (0,002642)	0,64	0,68
1999	15	0,59	0,01	3,47	0,97	163,51	0,28	2,98149 (0,002314)	0,41	0,51
2000	9	4,68	0,00	39,77	13,17	281,36	0,15	2,66531 (0,000000)	4,68	4,68
2001	5	4,49	0,06	15,28	6,39	142,28	1,70		4,49	4,49
2002	2	0,14	0,03	0,25	0,16	115,82	0,14		0,14	0,14
2003	5	1,26	0,08	3,22	1,18	93,65	1,09		1,26	1,26
2004	24	2,86	0,02	32,12	7,00	244,62	0,63	4,17676 (0,000000)	1,66	2,19
2005	22	1,01	0,00	8,71	1,82	179,03	0,48	4,24155 (0,000000)	0,68	0,71
2006	26	2,55	0,03	13,32	3,51	137,52	1,23	3,06935 (0,016228)	2,21	2,46
2007	52	2,49	0,02	43,55	6,21	249,79	1,01	6,61505 (0,000000)	1,43	1,64
2008	22	7,25	0,00	119,83	25,42	350,46	1,03	4,42926 (0,000000)	1,99	2,61
2009	9	2,45	0,19	6,89	2,63	107,53	2,05	1,68858 (0,604363)	2,45	2,45
2010	21	1,54	0,01	12,95	2,83	184,41	0,63	4,03172 (0,000000)	1,01	1,11
2011	12	0,55	0,02	3,00	0,89	162,25	0,15	2,74085 (0,003590)	0,36	0,44

Tabela 2.10. Wskaźnik płynności natychmiastowej (PI) w okresie (+1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	0,44	0,00	2,67	0,65	148,10	0,19	3,41123 (0,002063)	0,37	0,41
1999	15	0,28	0,01	1,85	0,47	167,02	0,13	3,30345 (0,000029)	0,18	0,21
2000	9	0,26	0,02	0,89	0,34	132,57	0,11	1,83704 (0,361226)	0,26	0,26
2001	5	3,06	0,08	10,64	4,46	145,91	0,96		3,06	3,06
2002	2	0,06	0,01	0,10	0,06	107,03	0,06		0,06	0,06
2003	5	0,49	0,04	1,52	0,60	124,10	0,28		0,49	0,49
2004	24	1,36	0,02	18,87	3,78	278,74	0,53	4,62827 (0,000000)	0,62	0,68
2005	22	0,51	0,00	1,69	0,58	114,64	0,22	2,04887 (0,709148)	0,47	0,50
2006	26	2,37	0,01	41,11	8,03	338,69	0,16	4,82527 (0,000000)	0,85	1,00
2007	52	1,32	0,01	22,56	3,23	244,03	0,44	6,57450 (0,000000)	0,80	0,92
2008	22	17,94	0,00	350,91	74,52	415,44	0,83	4,46828 (0,000000)	2,19	3,01
2009	9	1,99	0,03	7,03	2,51	126,40	0,83	2,00643 (0,173942)	1,99	1,99
2010	21	0,93	0,01	7,04	1,63	174,16	0,40	3,75924 (0,000011)	0,66	0,74

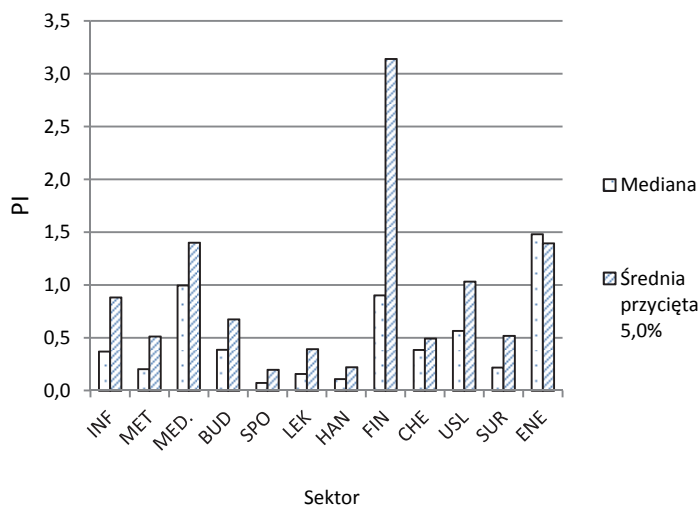
W okresie (+2) kierunki zmian średnich, dla spółek debiutujących w poszczególnych latach, są różne (tab. 2.11), jakkolwiek, jak wykazano w tabeli 2.5, łączna średnia normalna rośnie, a średnie odporne nieznacznie spadają. Różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 213) = 30,37452, p = 0,0014$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,182725; chi kwadrat = 20,24640,  $df = 11, p = 0,0421$ ). Test porównań wielokrotnych wskazuje, że statystycznie istotne różnice występują tylko pomiędzy debiutami z lat 1998 a 2008.

Analizując łącznie (w czterech okresach) kształtowanie się wskaźnika PI w zależności od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo (tab. 2.12, rys. 2.2), widać występowanie dużych różnic pomiędzy sektorami. Szczególnie duże wartości średnich są charakterystyczne dla energetyki (ENE), mediów (MED) i finansów (FIN).

Różnice pomiędzy próbami wykazują statystyczną istotność, co pokazuje zarówno ANOVA rang Kruskala–Wallisa, jak i test mediany (zob. tab. 2.13 i 2.14).

Tabela 2.11. Wskaźnik płynności natychmiastowej (PI) w okresie (+2) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	0,24	0,00	1,18	0,37	150,50	0,07	2,537423 (0,176114)	0,22	0,24
1999	15	0,42	0,02	2,32	0,75	179,79	0,08	2,553058 (0,048742)	0,30	0,40
2000	9	10,74	0,02	95,09	31,63	294,53	0,04	2,666561 (0,000000)	10,74	10,74
2001	5	2,51	0,10	10,14	4,29	171,17	0,65		2,51	2,51
2002	2	0,03	0,00	0,05	0,04	141,42	0,03		0,03	0,03
2003	5	1,05	0,07	4,04	1,69	160,70	0,43		1,05	1,05
2004	24	7,79	0,00	175,45	35,72	458,41	0,21	4,694122 (0,000000)	0,52	0,59
2005	22	0,50	0,00	5,20	1,12	224,00	0,15	4,178157 (0,000000)	0,29	0,35
2006	26	4,47	0,00	101,70	19,86	443,99	0,21	4,895657 (0,000000)	0,61	0,76
2007	52	1,01	0,00	11,42	1,86	183,88	0,33	5,593750 (0,000000)	0,70	0,87
2008	22	11,83	0,01	220,99	46,82	395,75	0,89	4,467522 (0,000000)	1,96	2,38
2009	9	1,99	0,01	6,18	2,28	114,74	1,11	1,834571 (0,364627)	1,99	1,99



Rys. 2.2. Wskaźnik płynności natychmiastowej łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora

Tabela 2.12. Wskaźnik płynności natychmiastowej łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	131	2,33	0,00	95,09	9,56	410,10	0,37	9,70680 (0,000000)	0,88	1,10
MET	120	0,77	0,00	7,63	1,42	185,17	0,20	4,83677 (0,000042)	0,51	0,63
MED	41	1,72	0,01	13,32	2,41	140,07	1,00	4,79962 (0,000000)	1,40	1,52
BUD	188	2,72	0,00	175,45	15,68	576,88	0,39	11,01565 (0,000000)	0,67	0,82
SPO	45	0,26	0,00	2,29	0,43	166,60	0,07	4,67423 (0,000002)	0,20	0,23
LEK	31	0,46	0,00	1,98	0,59	128,48	0,16	2,57729 (0,201270)	0,39	0,44
HAN	163	0,32	0,00	3,80	0,58	182,61	0,11	6,04706 (0,000000)	0,22	0,27
FIN	60	13,09	0,02	350,91	52,98	404,88	0,90	6,37638 (0,000000)	3,14	3,96
CHE	52	0,65	0,00	3,94	0,89	137,93	0,39	3,69810 (0,003631)	0,49	0,55
USL	97	2,87	0,00	101,70	11,26	392,34	0,57	8,77640 (0,000000)	1,03	1,27
SUR	19	0,60	0,00	2,56	0,73	121,80	0,22	2,68354 (0,049361)	0,52	0,55
ENE	8	1,40	0,14	2,53	0,93	66,36	1,48	1,35167 (1,000000)	1,40	1,40

## 2.4. Pokrycie aktywów trwałych kapitałem własnym

Pokrycie aktywów trwałych kapitałem własnym jest miarą realizacji w praktyce zasady finansowania, zgodnie z którą majątek obciążony wysokim ryzykiem powinien być finansowany kapitałem własnym. Relacja ta stanowi więc punkt odniesienia do oceny struktury kapitałowej przedsiębiorstwa. W badaniach wskaźnik ten przyjmował postać:

$$\text{PATKW} = \frac{\text{kapitał własny}}{\text{aktywa trwałe}}$$

Jeżeli wartość tego wskaźnika jest większa od jedności, to, opierając się na tej zasadzie, można wnioskować, że przedsiębiorstwo stosuje zachowawczą strukturę kapitałów, gdyż kapitałami własnymi, oprócz aktywów trwałych, finansuje także aktywa

Tabela 2.13. Wskaźnik płynności natychmiastowej łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora;  
test mediany, ogólna mediana = 0,283807; chi kwadrat = 101,3667,  $df = 11$ ,  $p = 0,0000$

	INF	MET	MED	BUD	SPO	LEK	HAN	FIN	CHE	USL	SUR	ENE	Razem
<=mediany:obserwow.	59,0000	64,0000	9,0000	80,0000	33,0000	17,00000	126,0000	20,0000	25,00000	32,0000	12,00000	1,00000	478,0000
oczekiwane	65,5686	60,0628	20,5215	94,0984	22,5236	15,51623	81,5853	30,0314	26,02723	48,5508	9,50995	4,00419	
obs.-ocz.	-6,5686	3,9372	-11,5215	-14,0984	10,4764	1,48377	44,4147	-10,0314	-1,02723	-16,5508	2,49005	-3,00419	
>mediany:obserwow.	72,0000	56,0000	32,0000	108,0000	12,0000	14,00000	37,0000	40,0000	27,00000	65,0000	7,00000	7,00000	477,0000
oczekiwane	65,4314	59,9372	20,4785	93,9016	22,4764	15,48377	81,4147	29,9686	25,97277	48,4492	9,49005	3,99581	
obs.-ocz.	6,5686	-3,9372	11,5215	14,0984	-10,4764	-1,48377	-44,4147	10,0314	1,02723	16,5508	-2,49005	3,00419	
Razem: obserwowane	131,0000	120,0000	41,0000	188,0000	45,0000	31,00000	163,0000	60,0000	52,00000	97,0000	19,00000	8,00000	955,0000

Tabela 2.14. Wskaźnik płynności natychmiastowej łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora. Wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala-Wallisa:  $H(11, N = 955) = 104,6379$ ,  $p = 0,0000$

Sektor \ (średnia ranga)	INF (R:515,78)	MET (R:446,02)	MED (R:625,24)	BUD (R:512,97)	SPO (R:315,02)	LEK (R:387,58)	HAN (R:344,85)	FIN (R:590,78)	CHE (R:477,63)	USL (R:579,45)	SUR (R:461,26)	ENE (R:709,00)
INF		1,000000	1,000000	1,000000	0,001668	1,000000	0,000008	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
MET	1,000000		0,021660	1,000000	0,434965	1,000000	0,151377	0,059541	1,000000	0,026100	1,000000	0,595709
MED	1,000000	0,021660		1,000000	0,000013	0,019431	0,000000	1,000000	0,686326	1,000000	1,000000	1,000000
BUD	1,000000	1,000000	1,000000		0,001010	1,000000	0,000001	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
SPO	0,001668	0,434965	0,000013	0,001010		1,000000	1,000000	0,000026	0,249782	0,000007	1,000000	0,013015
LEK	1,000000	1,000000	0,019431	1,000000	1,000000		1,000000	0,057191	1,000000	0,049324	1,000000	0,217672
HAN	0,000008	0,151377	0,000000	0,000001	1,000000	1,000000		0,000000	0,165350	0,000000	1,000000	0,017598
FIN	1,000000	0,059541	1,000000	1,000000	0,000026	0,057191	0,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
CHE	1,000000	1,000000	0,686326	1,000000	0,249782	1,000000	0,165350	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000
USL	1,000000	0,026100	1,000000	1,000000	0,000007	0,049324	0,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000
SUR	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000
ENE	1,000000	0,595709	1,000000	1,000000	0,013015	0,217672	0,017598	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	

aktywa obrotowe. Można także wnioskować, że ma ono zdolność finansowania nowych inwestycji zadłużeniem, nie przekraczając poziomu ryzyka wyznaczonego omawianą zasadą.

Średnie wartości tego wskaźnika prawie we wszystkich okresach przewyższały 2 (tab. 2.15), co jest wartością wysoką. Jednak jak pokazuje test Grubbsa, wyniki te obarczone są błędem grubym, w związku z tym bardziej miarodajne są średnie odporne. Pokazują one, że przeciętnie w okresie (−1) spółki realizowały bardzo zachowawcze finansowanie (tab. 2.15, rys. 2.3). Kapitały własne średnio prawie półtora razy przewyższały aktywa trwałe. Wartość mediany 1,15 wskazuje, że 50% badanych przedsiębiorstw miało wartość tego wskaźnika większą niż 1,15. Można zatem wyciągnąć wniosek, że nie osiągnęły one optimum zadłużenia i w związku z tym mogły finansować nowe inwestycje, sięgając po zadłużenie bez nadmiernego zwiększania ryzyka. W kolejnym okresie (0) wskaźnik ten rośnie do wartości przekraczającej 2. Wynika to ze zjawisk, które były omówione w podrozdziale 2.3. W okresie (0) firmy, kapitał pozyskany z giełdy ulokowały w dużej części w inwestycjach krótkoterminowych, a więc w aktywach obrotowych. Wzrostowi kapitału własnego nie towarzyszył więc odpowiedni wzrost aktywów trwałych. Jednak w okresie (+2) wartość średniej przyciętej wskaźnika PATKW spadła poniżej wartości sprzed debiutu. Ujemne wartości minimalne wskazują, że w okresach tych istniały przedsiębiorstwa o ujemnym kapitale własnym, a więc kwalifikujące się do zgłoszenia wniosku o upadłość.

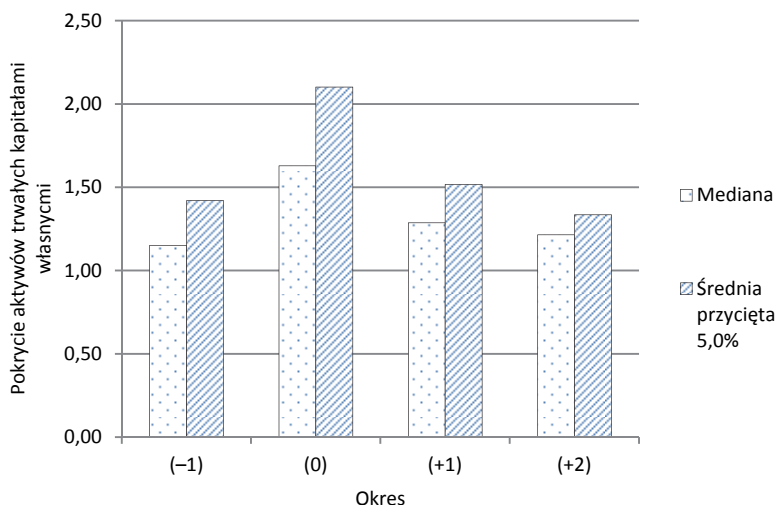
Szczególnie intrygujące jest to, że takie przedsiębiorstwo (z ujemnym kapitałem własnym) pojawiło się w okresie (−1), podczas gdy warunkiem dopuszczenia spółki do giełdy jest jej dobra sytuacja finansowa.

Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych okresów są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(3, N = 955) = 47,24662, p = 0,0000$ ; test mediany, ogólna me-

Tabela 2.15. Wskaźnik PATKW przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011 (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zm. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
(−1)	250	2,26	−0,28	113,97	7,61	335,95	1,15	14,68450 (0,00)	1,42	1,54
(0)	250	2,70	0,11	50,01	4,14	153,40	1,63	11,41727 (0,00)	2,10	2,34
(+1)	238	2,26	−1,40	61,37	5,45	241,31	1,29	10,85613 (0,00)	1,52	1,63
(+2)	217	1,74	−6,01	43,55	3,75	215,79	1,21	11,14275 (0,00)	1,33	1,40
Ogółem	955	2,26	−6,01	113,97	5,50	243,66	1,31	20,31137 (0,00)	1,59	1,76





Rys. 2.3. Wskaźnik PATKW przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011

Tabela 2.16. Wskaźnik PATKW. Wartość p dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(3, N = 955) = 47,24662, p = 0,0000$ 

(Okres) średnia ranga	(-1) R:426,88	(0) R:576,20	(+1) R:473,40	(+2) R:428,81
(-1)		0,000000	0,375263	1,000000
(0)	0,000000		0,000232	0,000000
(+1)	0,375263	0,000232		0,509972
(+2)	1,000000	0,000000	0,509972	

diana = 1,31164; chi kwadrat = 29,27878,  $df = 3, p = 0,0000$ ). Test porównań wielokrotnych (tab. 2.16) wskazuje, że istotnie statystycznie różnice występują pomiędzy próbą z okresu (0) a pozostałymi próbami.

Analizując wartość wskaźnika PATKW w zależności od roku debiutu (tab. 2.17) widzimy, że wartość przyciętej średniej wskaźnika PATKW w okresie (-1) na ogół zawiera się w przedziale od 1 do 2,39. Wartość najwyższą osiąga w 2003 roku (2,39), w którym ze względu na małą liczebność próby średnia przycięta pokrywa się jednak z normalną średnią. Różnice pomiędzy próbami z tabeli 2.17 są nieistotne statystycznie na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 18,81724, p = 0,1289$ ; test mediany, ogólna mediana = 1,15070; chi kwadrat = 16,21140,  $df = 13, p = 0,2379$ ). Widzimy również, że ujemny kapitał własny w okresie (-1) wspomniana wcześniej firma miała w 2001 roku (min. = -0,275).

Tabela 2.17. Wskaźnik PATKW w okresie (-1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	1,974	0,587	14,774	2,687	136,139	1,394	4,76368 (0,000000)	1,50	1,54
1999	15	1,821	0,037	4,560	1,421	78,037	1,623	1,92678 (0,611391)	1,75	1,79
2000	9	1,272	0,194	3,028	0,984	77,330	1,182	1,78577 (0,436271)	1,27	1,27
2001	5	1,049	-0,275	2,153	0,999	95,218	1,308		1,05	1,05
2002	2	0,960	0,884	1,036	0,108	11,249	0,960		0,96	0,96
2003	5	2,390	0,441	7,815	3,071	128,472	0,952		2,39	2,39
2004	24	1,237	0,189	3,431	0,798	64,550	1,059	2,74866 (0,063615)	1,18	1,20
2005	22	1,071	0,169	2,352	0,585	54,636	0,852	2,18872 (0,461086)	1,05	1,07
2006	26	2,552	0,340	12,544	2,845	111,484	1,131	3,51219 (0,001003)	2,23	2,33
2007	52	4,131	0,466	113,974	15,839	383,384	1,385	6,93496 (0,000000)	1,54	1,61
2008	22	2,611	0,537	28,399	5,851	224,073	1,159	4,40752 (0,000000)	1,43	1,56
2009	9	2,094	0,762	9,799	2,912	139,029	1,017	2,64573 (0,000001)	2,09	2,09
2010	21	1,133	0,317	4,489	1,104	97,505	0,717	3,03880 (0,009553)	1,00	1,10
2011	12	1,866	0,303	4,785	1,514	81,122	1,197	1,92751 (0,436140)	1,73	1,83

W okresie (0) (tab. 2.17), z wyjątkiem lat 1999, 2000 i 2011, wartość średniej przyciętej oraz mediana zwiększa się w stosunku do okresu (-1). Szczególnie duży przyrost nastąpił w próbach z lat 2004–2007 wynoszących powyżej 100%. Jednak statystyczna istotność różnic pomiędzy próbami z poszczególnych lat nie jest jednoznaczna, gdyż co prawda test Kruskala–Wallisa pokazuje statystyczną istotność różnic na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 29,32543, p = 0,0059$ ) jednak test porównań wielokrotnych nie wskazuje już żadnej pary prób o statystycznie istotnej różnicy. Także test mediana nie wskazuje na występowaniu statystycznej istotności pomiędzy próbami (test mediana, ogólna mediana = 1,62914; chi kwadrat = 18,55866,  $df = 13, p = 0,1374$ ).

W kolejnym okresie (+1) (tab. 2.19), z wyjątkiem 2000 roku dla średniej i 2000 i 2009 dla mediana, następuje spadek mediana i przyciętej średniej. Natomiast w okre-

sie (+2) (tab. 2.20) zmiany przyciętej średniej i mediany są już bardziej różnokierunkowe w poszczególnych latach, jednak jak już wykazano w tabeli 2.15 przeciętnie dla wszystkich lat nieznacznie spadły w stosunku do okresu (+1). Znamienne jest jednak to, że wraz z powracaniem w następnych okresach (+1) i (+2) wartości mediany i przyciętej średniej do wartości z okresu (-1) różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutów nie wykazują statystycznej istotności (dla okresu (+1): test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 238) = 9,261753, p = 0,6804$ , a dla okresu (+2): test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 217) = 13,20299, p = 0,2803$ ). Oznacza to, że podejście przedsiębiorstw do przestrzegania zasady finansowania polegającej na tym, aby kapitałem własnym pokryć aktywa trwałe oraz część aktywów obrotowych, jest stabilne w całym okresie analizy.

Tabela 2.18. Wskaźnik PATKW w okresie (0) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	2,22	0,82	14,94	2,70	121,53	1,58	4,71034 (0,000000)	1,75	1,81
1999	15	2,06	0,11	9,97	2,39	115,93	1,34	3,31346 (0,000023)	1,60	1,60
2000	9	1,24	0,24	3,96	1,14	91,87	0,88	2,37962 (0,010899)	1,24	1,24
2001	5	1,90	0,69	2,96	0,83	43,73	2,11		1,90	1,90
2002	2	1,26	1,03	1,49	0,33	25,85	1,26		1,26	1,26
2003	5	2,54	0,52	6,21	2,23	87,80	1,91		2,54	2,54
2004	24	2,43	0,31	6,39	1,70	69,89	1,82	2,32951 (0,327862)	2,35	2,44
2005	22	2,55	0,73	12,27	3,08	120,92	1,44	3,15808 (0,005405)	2,15	2,51
2006	26	4,14	0,76	27,29	5,55	134,08	1,97	4,17503 (0,000001)	3,31	3,59
2007	52	4,03	0,50	50,01	7,02	174,30	2,24	6,55249 (0,000000)	2,92	3,18
2008	22	2,31	0,47	11,70	2,52	108,95	1,49	3,72465 (0,000035)	1,94	2,12
2009	9	2,09	1,03	7,07	1,95	93,22	1,17	2,55356 (0,000447)	2,09	2,09
2010	21	1,49	0,50	3,34	0,79	52,97	1,27	2,36185 (0,237216)	1,44	1,46
2011	12	1,54	0,21	4,13	1,26	81,95	1,06	2,04250 (0,288514)	1,42	1,50

Tabela 2.19. Wskaźnik PATKW w okresie (+1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	1,77	0,39	9,05	1,78	100,95	1,26	4,080083 (0,000004)	1,52	1,59
1999	15	1,58	0,10	5,89	1,40	88,25	1,31	3,086738 (0,000765)	1,36	1,36
2000	9	1,24	0,05	4,76	1,38	111,79	0,99	2,542473 (0,000617)	1,24	1,24
2001	5	1,57	0,60	2,71	0,78	49,66	1,56		1,57	1,57
2002	2	1,16	1,03	1,29	0,18	15,98	1,16		1,16	1,16
2003	5	1,65	0,52	3,31	1,08	65,41	1,62		1,65	1,65
2004	24	1,69	0,41	6,77	1,22	72,24	1,50	4,158829 (0,000000)	1,52	1,54
2005	22	1,30	0,49	2,70	0,58	44,83	1,23	2,397361 (0,224926)	1,27	1,28
2006	26	3,07	0,56	30,11	5,88	191,94	1,37	4,595773 (0,000000)	2,04	2,31
2007	52	2,97	0,49	61,37	8,37	281,71	1,33	6,975133 (0,000000)	1,69	1,77
2008	22	2,12	0,54	9,59	2,38	112,23	1,35	3,134881 (0,006281)	1,83	2,07
2009	9	1,58	0,86	4,25	1,07	68,09	1,22	2,491929 (0,002001)	1,58	1,58
2010	21	3,50	-1,40	48,48	10,37	296,61	1,07	4,338735 (0,000000)	1,39	1,50

Tabela 2.20. Wskaźnik PATKW w okresie (+2) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	1,03	-6,01	6,23	2,10	203,12	0,97	3,360367 (0,002903)	1,11	1,20
1999	15	1,12	-1,95	2,61	1,19	106,13	1,44	2,577619 (0,042635)	1,25	1,21
2000	9	1,46	0,11	5,15	1,46	99,81	1,12	2,526002 (0,000949)	1,46	1,46
2001	5	1,74	0,70	3,24	0,97	55,65	1,66		1,74	1,74
2002	2	1,20	0,94	1,46	0,37	30,93	1,20		1,20	1,20
2003	5	1,56	0,59	2,35	0,79	50,46	1,68		1,56	1,56
2004	24	1,50	0,85	3,16	0,59	39,02	1,34	2,836388 (0,042460)	1,46	1,48
2005	22	1,04	0,20	1,96	0,39	36,92	1,04	2,382611 (0,237407)	1,04	1,04

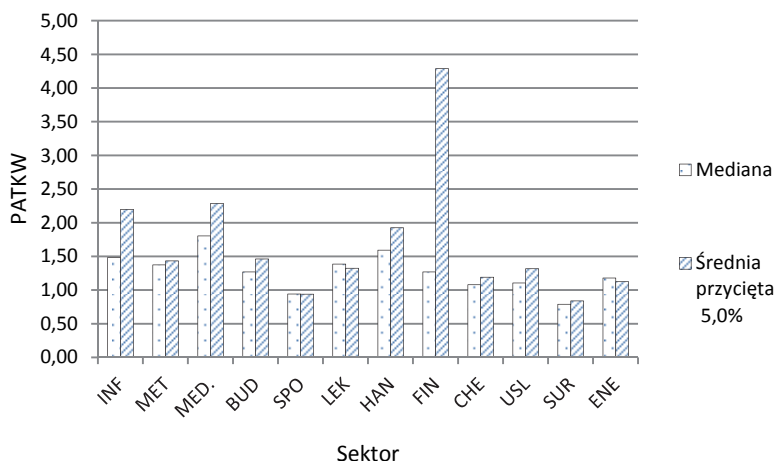
cd. tab. 2.20

2006	26	2,50	0,49	29,73	5,65	226,27	1,25	4,822267 (0,000000)	1,44	1,55
2007	52	2,41	-4,85	43,55	6,13	254,71	1,24	6,707062 (0,000000)	1,51	1,62
2008	22	1,92	0,11	9,17	2,01	105,03	1,39	3,601985 (0,000140)	1,65	1,78
2009	9	1,14	0,76	2,21	0,45	39,11	1,02	2,374038 (0,011634)	1,14	1,14

Tabela 2.21. Wskaźnik PATKW w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia	Min.	Maks.	Odch. std.	Wsp. zmn. [%]	Mediana	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	131	2,57	-6,01	12,73	2,89	112,38	1,48	3,51724 (0,041812)	2,20	2,49
MET	120	1,48	-0,16	5,51	0,76	51,32	1,37	5,28271 (0,000002)	1,43	1,45
MED	41	2,80	-0,28	14,94	3,22	115,20	1,80	3,76974 (0,001214)	2,29	2,54
BUD	188	2,21	-0,97	48,48	4,98	224,90	1,27	9,29415 (0,000000)	1,46	1,56
SPO	45	0,95	0,44	1,89	0,34	35,93	0,94	2,72869 (0,201576)	0,94	0,95
LEK	31	1,36	0,49	2,64	0,53	39,15	1,39	2,41178 (0,358752)	1,32	1,34
HAN	163	2,08	-1,95	9,97	1,58	75,78	1,59	5,00418 (0,000031)	1,92	2,02
FIN	60	7,61	-0,42	113,97	18,37	241,35	1,27	5,79101 (0,000000)	4,29	6,04
CHE	52	1,25	0,19	4,48	0,76	60,99	1,08	4,21610 (0,000162)	1,19	1,23
USL	97	1,45	-4,85	8,31	1,48	101,93	1,11	4,63230 (0,000084)	1,32	1,38
SUR	19	0,76	-1,40	1,61	0,64	84,57	0,79	3,35429 (0,000455)	0,84	0,85
ENE	8	1,12	0,87	1,23	0,13	11,99	1,18	1,87910 (0,231061)	1,12	1,12

Wskaźnik PATKW uzyskiwany we wszystkich czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), przez przedsiębiorstwa działające w poszczególnych sektorach, jest zróżnicowany (tab. 2.18, rys. 2.4) w sposób statystycznie istotny (test Kruskala-Wallisa:  $H(11, N = 955) = 92,86769, p = 0,0000$ ; test mediany, ogólna mediana = 1,31164; chi kwadrat = 79,55728,  $df = 11, p = 0,0000$ ).



Rys. 2.4. Wskaźnik PATKW łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora

Największe wartości uzyskiwały przedsiębiorstwa działające w sektorach: medycznym, handlowym i informatycznym. Najmniejsze w sektorze surowcowym i spożywczym. W sektorze finansowym występuje duża różnica pomiędzy średnią a medianą, co świadczy o dużej asymetrii rozkładu i występowania zmiennych odstających, oddziałujących także w przypadku przyciętej średniej. Test porównań dwustronnych zawarty w tabeli 2.23 wskazuje pary prób, których różnice są istotne statystycznie (wyniki podkreślone). Tylko przedsiębiorstwa z sektora przemysłu lekkiego oraz energetycznego nie mają par z innymi sektorami, których różnice byłyby istotne statystycznie.

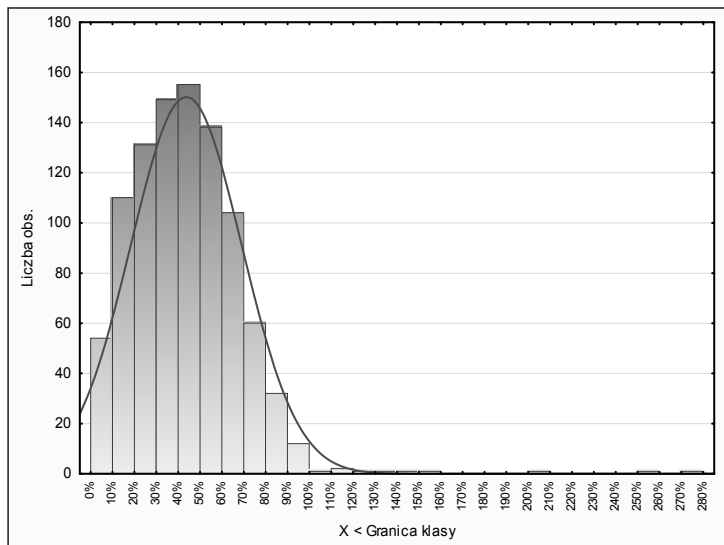
## 2.5. Zadłużenie łącznie

Wskaźnik zadłużenia łącznie pokazuje udział wszystkich zobowiązań w pasywach przedsiębiorstwa zgodnie z formułą:

$$\text{zadłużenie łącznie} = \frac{\text{zobowiązania łącznie}}{\text{pasywa}} \times 100$$

Wartość wskaźnika większa niż 50% oznacza, że kapitały własne nie pokrywają wszystkich zobowiązań. Z punktu widzenia oceny ryzyka związanego z zaciąganymi zobowiązaniami jest to więc punkt graniczny. Średnio debiutujące przedsiębiorstwa były zadłużone w 43,7%, a mediana tego wskaźnika wynosiła 42,3%. Przedsiębiorstwa stosowały więc bezpieczne finansowanie aktywów. W poszczególnych przypadkach wnioski te mogą być jednak diametralnie odmienne. Jak widzieć na rysunku 2.5, dominujące wartości tego wskaźnika mieszczą się w przedziale od 0 do 90%, jednak w skrajnym przypadku przekraczają 270%.





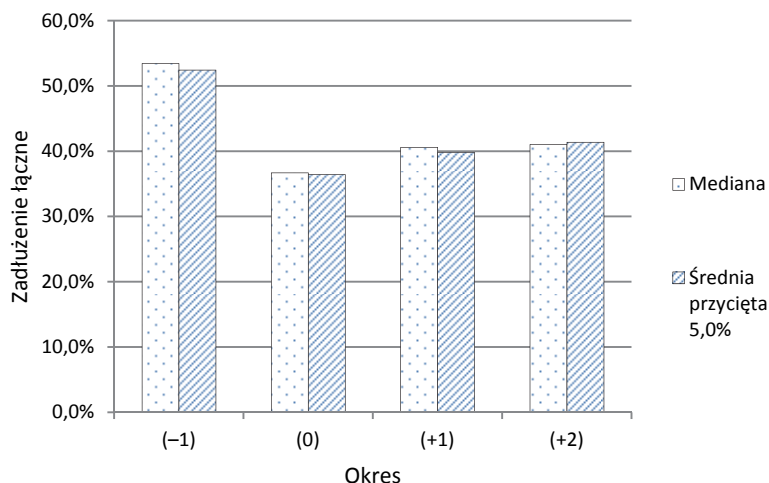
Rys. 2.5. Histogram rozkładu wskaźnika zadłużenia łącznego dla przedsiębiorstw debiutujących w latach 1998–2011

Na podstawie rozkładu wskaźnika zadłużenia łącznego osiąganego przez przedsiębiorstwa w kolejnych czterech okresach związanych z debiutem (tab. 2.24, rys. 2.6), można wysnuć wniosek, że w okresie (-1) średnia przycięta (średnia normalna obciążona jest w 3 przypadkach błędem grubym) wynosiła 52,5%, a więc nieznacznie przekraczała graniczną wielkość 50%. W okresie (0) wskaźnik ten spadł do 36,4%, co związane było z pozyskaniem nowego kapitału własnego. W następnych okresach wartość tego wskaźnika wprawdzie zwiększa się, jednak w okresie (+2) nie osiąga on

Tabela 2.24. Wskaźnik zadłużenia łącznego przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011 (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
(-1)	250	52,3	1,7	115,2	22,1	42,30	53,4	2,846922 (1,000000)	52,4	52,2
(0)	250	37,1	0,5	98,0	19,9	53,61	36,7	3,054636 (0,516033)	36,4	36,7
(+1)	238	40,7	0,3	202,4	22,7	55,81	40,6	7,124298 (0,000000)	39,8	39,9
(+2)	217	44,7	0,6	273,7	33,3	74,64	41,0	6,870704 (0,000000)	41,4	41,9
Ogółem	955	43,7	0,3	273,7	25,4	58,07	42,3	9,067806 (0,000000)	42,5	42,8





Rys. 2.6. Wskaźnik zadłużenia łącznego przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011

poziomu sprzed debiutu, ale kształtuje się na poziomie 41,4%. Może to oznaczać, że przedsiębiorstwa nie zainwestowały jeszcze całości pozyskanego kapitału i w związku z tym nie powróciły do struktury kapitałowej, jaka była dla nich charakterystyczna przed emisją, lub skorzystały z okazji i stworzyły strukturę, która odzwierciedla większą wiarygodność kredytową, a tym samym zwiększa ich zdolność do pozyskania zadłużenia w przeszłości.

Różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie, a test porównań wielokrotnych (tab. 2.25) wskazuje, że istotne statystycznie są różnice pomiędzy próbą z okresu (-1) a pozostałymi próbami.

Także test mediany (tab. 2.26) wskazuje na istotność statystyczną różnic pomiędzy próbami.

Wskaźnik zadłużenia łącznego uzyskiwany w okresie (-1) dla przedsiębiorstw debiutujących we wszystkich latach objętych badaniem (tab. 2.27) wykazywał stosun-

Tabela 2.25. Wskaźnik zadłużenia ogólnego. Wartość p dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(3, N = 955) = 63,85133, p = 0,0000$

(Okres) średnia ranga	(-1) R: 592,27	(0) R: 405,34	(+1) R: 446,65	(+2) R: 464,45
Okres (-1)		0,000000	0,000000	0,000004
Okres (0)	0,000000		0,589037	0,125455
Okres (+1)	0,000000	0,589037		1,000000
Okres (+2)	0,000004	0,125455	1,000000	

Tabela 2.26. Wskaźnik zadłużenia łącznego; test mediany: ogólna mediana = 0,422953; chi kwadrat = 36,90296,  $df = 3$ ,  $p = 0,0000$

	(-1)	(0)	(+1)	(+2)	Razem
<=mediany:obserwow.	86,0000	151,0000	124,0000	117,0000	478,0000
oczekiwane	125,1309	125,1309	119,1246	108,6136	
obs.-ocz.	-39,1309	25,8691	4,8754	8,3864	
>mediany:obserwow.	164,0000	99,0000	114,0000	100,0000	477,0000
oczekiwane	124,8691	124,8691	118,8754	108,3864	
obs.-ocz.	39,1309	-25,8691	-4,8754	-8,3864	
Razem: obserwowane	250,0000	250,0000	238,0000	217,0000	955,0000

Tabela 2.27. Wskaźnik zadłużenia łącznego w okresie (-1) (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	42,6	10,4	82,8	18,9	44,4	44,5	2,126041 (0,699129)	42,3	42,7
1999	15	61,2	21,7	97,4	25,8	42,2	63,5	1,528973 (1,000000)	61,5	60,8
2000	9	56,8	26,9	82,0	23,1	40,6	50,1	1,295720 (1,000000)	56,8	56,8
2001	5	55,1	7,1	115,2	46,0	83,4	65,9		55,1	55,1
2002	2	57,8	53,4	62,1	6,2	10,7	57,8		57,8	57,8
2003	5	54,4	45,9	76,4	12,6	23,2	51,2		54,4	54,4
2004	24	57,6	8,2	89,8	23,6	40,9	59,1	2,095608 (0,690809)	58,4	57,6
2005	22	51,8	23,6	90,5	20,3	39,3	48,6	1,900182 (1,000000)	51,3	51,9
2006	26	57,1	5,3	90,3	21,0	36,7	60,3	2,473963 (0,222778)	57,9	57,2
2007	52	54,6	8,9	97,2	20,6	37,8	59,4	2,213360 (1,000000)	55,1	54,5
2008	22	44,9	15,1	85,4	19,2	42,8	45,9	2,110374 (0,589555)	44,4	44,2
2009	9	29,0	1,7	80,9	23,3	80,5	24,6	2,225310 (0,046304)	29,0	29,0
2010	21	55,4	13,4	80,8	19,3	34,9	61,7	2,171926 (0,455699)	56,2	55,4
2011	12	50,4	7,3	76,2	20,0	39,6	54,2	2,157843 (0,180759)	52,1	51,4

kowo małą zmienność. Współczynnik zmienności, poza jednym przypadkiem (83,4%), osiągał wartość poniżej 50%. Także test Grubbsa wykazał, że tylko dla próby z 2009 roku błąd gruby miał wpływ na średnią, a więc tylko w tym roku pojawiły się zmienne

odstające. Z tego wynika, że poziom zadłużenia łącznego w okresie (-1) jest wielkością charakterystyczną dla wszystkich spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji bez względu na rok, w którym debiut miał miejsce, i wynosi średnio 52,3% (tab. 2.24). Mediana nieznacznie różni się od wartości średniej, co wskazuje na stosunkowo symetryczny rozkład zmiennych. Istotność statystyczną różnic pomiędzy średnimi z poszczególnych lat debiutu jest niejednoznaczna, gdyż jakkolwiek test Kruskala-Wallisa i test mediany wskazują na istnienie statystycznej istotności na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala-Wallisa:  $H(13, N = 250) = 23,73873, p = 0,0336$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,534428; chi kwadrat = 24,72412,  $df = 13, p = 0,0251$ ), to test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi istniałaby statystycznie istotna różnica.

W kolejnym okresie (0) średnio wartość wskaźnika zadłużenia łącznego wynosiła 37,1%, a mediana 36,7% (zob. tab. 2.24). Zmienność dla prób w okresie (0) w po-

Tabela 2.28. Wskaźnik zadłużenia łącznego w okresie (0) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	32,7	7,3	59,6	13,7	41,8	30,7	1,966812 (1,000000)	32,6	32,9
1999	15	53,5	19,9	94,0	24,7	46,1	53,4	1,643143 (1,000000)	53,0	53,4
2000	9	54,0	27,6	83,4	21,1	39,1	47,8	1,393286 (1,000000)	54,0	54,0
2001	5	33,1	3,9	63,6	26,8	81,1	36,7		33,1	33,1
2002	2	44,2	32,9	55,5	15,9	36,1	44,2		44,2	44,2
2003	5	36,8	19,6	65,3	18,5	50,4	37,9		36,8	36,8
2004	24	35,8	3,1	78,8	21,4	59,8	35,8	2,007586 (0,891079)	35,4	35,7
2005	22	34,5	9,7	62,9	13,8	40,1	32,6	2,058969 (0,688295)	34,3	34,6
2006	26	34,3	4,2	78,7	20,5	59,8	37,5	2,167341 (0,617583)	33,7	34,0
2007	52	35,2	3,2	98,0	18,4	52,3	34,9	3,409639 (0,015379)	34,5	34,6
2008	22	31,4	0,5	84,8	20,3	64,6	26,5	2,628796 (0,089488)	30,3	30,7
2009	9	22,5	1,3	59,6	21,8	97,0	12,7	1,695239 (0,591729)	22,5	22,5
2010	21	43,7	12,0	72,2	18,6	42,4	45,2	1,713226 (1,000000)	43,9	43,6
2011	12	46,4	7,6	83,4	17,5	37,7	46,6	2,221485 (0,135916)	46,6	45,8

szczególnych latach debiutu (tab. 2.28) jest większa niż dla prób w okresie (+1), jednak nadal jest stosunkowo mała i współczynnik zmienności dla wszystkich prób jest mniejszy niż od 100%. Także test Grubbsa tylko dla próby z 2007 roku wykazuje wpływ zmiennej odstającej na średnią na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ . Różnice pomiędzy średnimi z poszczególnych lat debiutu nie są duże i na ogół mieszczą się pomiędzy 30 a 55% (w jednym przypadku było to 22,5%). Istotność statystyczna różnic pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu jest niejednoznaczna, podobnie jak w okresie (-1). Testy Kruskala-Wallisa i test mediany pokazują występującą istotność statystyczną różnic na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala-Wallisa:  $H(13, N = 250) = 27,52133$ ,  $p = 0,0105$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,366786; chi kwadrat = 26,88123,  $df = 13$ ,  $p = 0,0129$ ), natomiast test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi różnice byłyby istotne statystycznie.

W okresie (+1) i (+2) (tab. 2.29 i 2.30) wartość średnia współczynnika zadłużenia łącznego dla wszystkich przedsiębiorstw debiutujących w latach objętych analizą wy-

Tabela 2.29. Wskaźnik zadłużenia łącznego w okresie (+1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	43,0	11,5	81,2	19,9	46,2	37,1%	1,922264 (1,000000)	42,8	43,1
1999	15	53,3	21,4	91,7	24,4	45,7	59,9%	1,574375 (1,000000)	52,8	53,2
2000	9	54,8	23,6	96,5	22,1	40,3	48,0%	1,890920 (0,291911)	54,8	54,8
2001	5	36,1	5,3	67,0	27,5	76,2	43,7%		36,1	36,1
2002	2	53,9	46,2	61,7	11,0	20,3	53,9%		53,9	53,9
2003	5	40,7	19,1	64,7	17,9	43,9	43,8%		40,7	40,7
2004	24	40,6	2,6	81,4	22,2	54,6	43,8%	1,835716 (1,000000)	40,5	40,3
2005	22	42,5	16,0	70,3	14,9	35,2	42,9%	1,856154 (1,000000)	42,4	42,6
2006	26	38,1	7,2	72,4	19,0	49,8	41,5%	1,810078 (1,000000)	38,0	38,0
2007	52	36,2	0,3	80,5	18,2	50,2	36,4%	2,433763 (0,649516)	35,6	35,7
2008	22	33,0	1,4	69,0	20,3	61,6	28,8%	1,774191 (1,000000)	32,7	33,0
2009	9	25,4	3,8	58,2	19,6	77,1	20,7%	1,678233 (0,624322)	25,4	25,4
2010	21	49,4	12,6	202,4	39,3	79,6	45,2%	3,891898 (0,000001)	43,3	43,2

Tabela 2.30. Wskaźnik zadłużenia łącznego w okresie (+2) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	56,5	23,3	159,9	34,2	60,5	45,9	3,024460 (0,020524)	53,6	55,1
1999	15	66,7	5,5	253,3	62,3	93,5	55,9	2,995216 (0,002027)	57,0	59,5
2000	9	49,1	14,7	90,8	24,4	49,7	47,8	1,706348 (0,571028)	49,1	49,1
2001	5	36,1	1,5	69,7	28,7	79,5	34,8		36,1	36,1
2002	2	56,1	45,2	67,0	15,4	27,5	56,1		56,1	56,1
2003	5	42,5	18,3	64,3	20,9	49,2	48,4		42,5	42,5
2004	24	41,5	2,0	85,6	18,0	43,3	43,7	2,451933 (0,212306)	41,3	41,1
2005	22	43,5	4,0	85,3	19,1	43,9	38,0	2,188575 (0,461298)	43,4	43,7
2006	26	40,7	7,3	75,9	20,3	49,9	41,4	1,738541 (1,000000)	40,6	40,4
2007	52	41,8	0,6	273,7	41,3	98,7	36,5	5,620772 (0,000000)	35,9	36,5
2008	22	37,5	1,4	95,0	25,5	68,1	36,2	2,252551 (0,373951)	36,4	37,0
2009	9	29,6	0,8	66,6	23,9	80,7	30,4	1,554230 (0,895899)	29,6	29,6

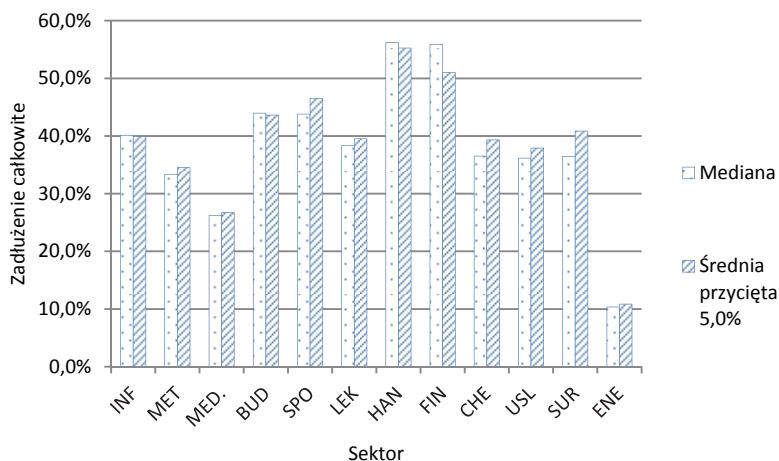
niosła odpowiednio 40,7% i 44,7% (tab. 2.24). Natomiast zmienność w poszczególnych latach debiutu nadal pozostała na stosunkowo niskim poziomie i współczynnik zmienności nie przekraczał 100%. Co jest charakterystyczne, różnice pomiędzy próbkami z poszczególnych lat debiutu, w okresie (+1) i (+2), po debiucie nie są istotne statystycznie na poziomie  $\alpha = 0,05$ : w okresie (+1): test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 238) = 19,62423$ ,  $p = 0,0745$ , test mediany, ogólna mediana = 0,405926; chi kwadrat = 10,80114,  $df = 12$ ,  $p = 0,5460$ ; w okresie(+2): test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 217) = 13,40926$ ,  $p = 0,2674$ , test mediany, ogólna mediana = 0,410228; chi kwadrat = 12,73381,  $df = 11$ ,  $p = 0,3111$ .

Można na tej podstawie wnioskować, że współczynnik zadłużenia łącznego jest parametrem charakterystycznym dla przedsiębiorstw łączących debiut z nową emisją akcji i jego najistotniejsza zmiana następuje pomiędzy okresem (–1) a okresem (0). W okresie (+2) jego zmiana jest już dużo mniejsza. Natomiast zróżnicowanie tego parametru pomiędzy przedsiębiorstwami debiutującymi w różnych latach jest stosunkowo małe ( $CV < 100\%$ ), a różnice pomiędzy średnimi są nieistotne statystycznie.

Tabela 2.31. Wskaźnik zadłużenia łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	131	40,8	0,3	159,9	23,0	56,4	40,1	5,177738 (0,000006)	39,9	40,2
MET	120	35,7	4,0	108,4	19,8	55,3	33,4	3,676808 (0,018735)	34,5	35,3
MED	41	28,6	5,3	115,2	20,1	70,3	26,2	4,303922 (0,000026)	26,7	26,9
BUD	188	44,1	0,5	124,1	22,0	50,0	44,0	3,628738 (0,042067)	43,6	43,7
SPO	45	46,4	14,8	76,4	14,3	30,8	43,8	2,215177 (1,000000)	46,6	46,4
LEK	31	39,5	14,5	64,9	14,9	37,8	38,3	1,699345 (1,000000)	39,5	39,5
HAN	163	56,2	9,3	253,3	25,6	45,6	56,2	7,689710 (0,000000)	55,3	54,8
FIN	60	51,5	1,4	138,3	32,3	62,7	55,9	2,688149 (0,340688)	51,0	50,7
CHE	52	40,5	4,7	89,8	18,9	46,7	36,5	2,609483 (0,369699)	39,3	39,5
USL	97	40,6	2,6	273,7	32,7	80,5	36,2	7,127637 (0,000000)	37,9	38,4
SUR	19	48,5	24,1	202,4	39,6	81,7	36,5	3,884963 (0,000000)	40,9	41,5
ENE	8	10,9	3,8	18,2	4,5	41,3	10,4	1,644516 (0,578055)	10,9	10,9

Poziom zadłużenia łącznego osiągnęły przedsiębiorstwa we wszystkich latach ze względu na sektor, w którym działają (tab. 2.31 i rys. 2.7), dowodzi istnienia pomiędzy sektorami zróżnicowania istotnego statystycznie (zob. tab. 2.32 i tab. 2.33). Najwyższy poziom zadłużenia wykazują przedsiębiorstwa handlowe, a najniższy przedsiębiorstwa energetyczne. Ma to swoje uzasadnienie w specyfice branżowej. Przedsiębiorstwa handlowe w strukturze aktywów posiadają duży udział aktywów obrotowych, które finansują w dużej części pasywami krótkoterminowymi, czyli zobowiązaniami, i stąd ich duży udział w finansowaniu przedsiębiorstw handlowych. Z kolei w strukturze aktywów przedsiębiorstw energetycznych dominują aktywa trwałe (brak zapasów, małe należności), które finansują kapitałami własnymi. Zmienność wskaźnika zadłużenia łącznego w ramach sektorów jest również stosunkowo niewielka ( $CV < 82\%$ ).



Rys. 2.7. Współczynnik zadłużenia łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora

## 2.6. Zadłużenie długoterminowe

Zadłużenie długoterminowe wykorzystywane jest najczęściej do finansowania stałych potrzeb majątkowych, a więc głównie aktywów trwałych. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego wyraża stosunek zadłużenia długoterminowego do kapitału długoterminowego:

$$\text{zobowiązania łącznie} = \frac{\text{zob. dł.}}{\text{zob. dł.} + \text{kapitał własny}} \times 100$$

gdzie zob. dł. – zobowiązania długoterminowe.

Wartość wskaźnika większa niż 50% oznacza, że zobowiązanie długoterminowe przekracza kapitał własny.

Średnia wartość wskaźnika zadłużenia długoterminowego badanych przedsiębiorstw wynosiła 13,4%, a przycięta średnia 10,5% (tab. 2.35). Jednak jak widać na rysunku 2.8, rozkład jego wartości jest bardzo szeroki. Największą kumulację wartości tego wskaźnika obserwuje się w przedziale od 0 do 1%, jednak rozrzut jego wartości jest bardzo duży, tj. od -2,3 do 928,7% (nieuwidocznione na rys. 2.8). Wartości ujemne pojawiły się w dwóch przypadkach i oznaczają, że przedsiębiorstwo posiada zarówno ujemny kapitał własny, jak i zadłużenie długoterminowe. Skrajnie duże wartości są również wynikiem zmniejszenia wartości kapitału własnego na skutek ponoszonych strat, co podnosi wartość tego wskaźnika.

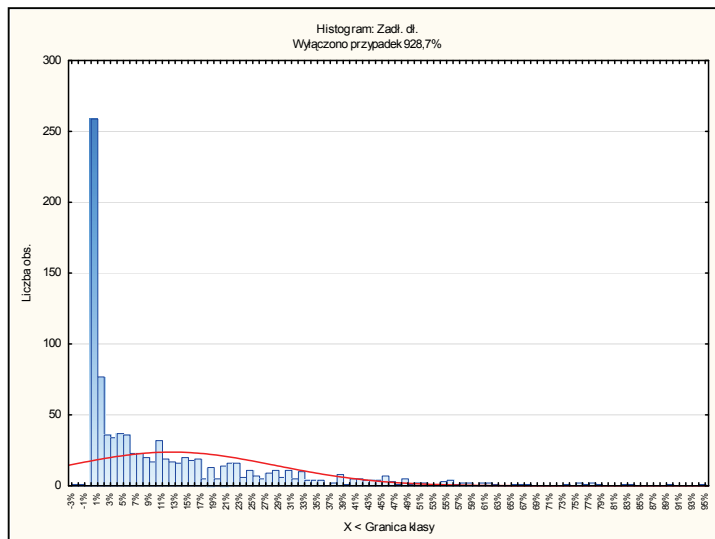
Tabela 2.32. Współczynnik zadłużenia łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora; test mediany, ogólna mediana = 0,422953; chi kwadrat = 91,19837,  $df = 11$ ,  $p = 0,0000$

	INF	MET	MED	BUD	SPO	LEK	HAN	FIN	CHE	USL	SUR	ENE	Razem
<=mediany:obserwow.	70,0000	79,0000	32,0000	89,0000	21,00000	18,00000	38,0000	23,00000	32,00000	56,00000	12,00000	8,00000	478,0000
oczekiwane	65,5686	60,0628	20,5215	94,0984	22,52356	15,51623	81,5853	30,03141	26,02723	48,55079	9,50995	4,00419	
obs.-ocz.	4,4314	18,9372	11,4785	-5,0984	-1,52356	2,48377	-43,5853	-7,03141	5,97277	7,44921	2,49005	3,99581	
>mediany:obserwow.	61,0000	41,0000	9,0000	99,0000	24,00000	13,00000	125,0000	37,00000	20,00000	41,00000	7,00000	0,00000	477,0000
oczekiwane	65,4314	59,9372	20,4785	93,9016	22,47644	15,48377	81,4147	29,96859	25,97277	48,44921	9,49005	3,99581	
obs.-ocz.	-4,4314	-18,9372	-11,4785	5,0984	1,52356	-2,48377	43,5853	7,03141	-5,97277	-7,44921	-2,49005	-3,99581	
Razem: obserwowane	131,0000	120,0000	41,0000	188,0000	45,00000	31,00000	163,0000	60,00000	52,00000	97,00000	19,00000	8,00000	955,0000

Tabela 2.33. Współczynnik zadłużenia łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora. Wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala-Wallis:  $H(11, N = 955) = 119,5320$ ,  $p = 0,000$

Sektor \ (średnia ranga)	INF (R:446,76)	MET (R:381,27)	MED (R:283,27)	BUD (R:492,91)	SPO (R:534,47)	LEK (R:440,71)	HAN (R:633,98)	FIN (R:557,82)	CHE (R:442,94)	USL (R:422,12)	SUR (R:467,74)	ENE (R:68,125)
INF		1,000000	0,061108	1,000000	1,000000	1,000000	0,000000	0,646534	1,000000	1,000000	1,000000	0,010809
MET	1,000000		1,000000	0,035152	0,098131	1,000000	0,000000	0,003410	1,000000	1,000000	1,000000	0,123829
MED	0,061108	1,000000		0,000684	0,001625	1,000000	0,000000	0,000059	0,368044	0,454253	1,000000	1,000000
BUD	1,000000	0,035152	0,000684		1,000000	1,000000	0,000117	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,001313
SPO	1,000000	0,098131	0,001625	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,000694
LEK	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		0,023033	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,043466
HAN	0,000000	0,000000	0,000000	0,000117	1,000000	0,023033		1,000000	0,000904	0,000000	0,852288	0,000001
FIN	0,646534	0,003410	0,000059	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	0,181002	1,000000	0,000158
CHE	1,000000	1,000000	0,368044	1,000000	1,000000	1,000000	0,000904	1,000000		1,000000	1,000000	0,022844
USL	1,000000	1,000000	0,454253	1,000000	1,000000	1,000000	0,000000	0,181002	1,000000		1,000000	0,032002
SUR	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,852288	1,000000	1,000000	1,000000		0,038754
ENE	0,010809	0,123829	1,000000	0,001313	0,000694	0,043466	0,000001	0,000158	0,022844	0,032002	0,038754	





Rys. 2.8. Histogram rozkładu wskaźnika zadłużenia długoterminowego przedsiębiorstw debiutujących w latach 1998–2011

Tabela 2.34. Spółki niekorzystające z zadłużenia długoterminowego

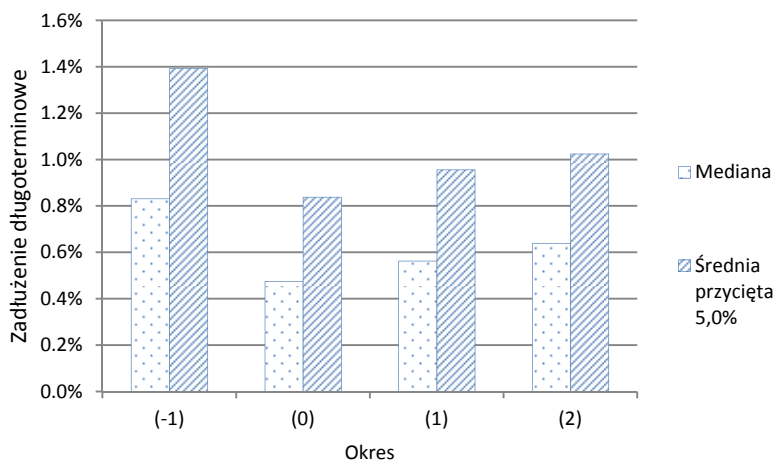
Okres	Liczba spółek	Spółki niekorzystające z zadłużenia długoterminowego	
		liczba	udział [%]
(-1)	250	37	14,8
(0)	250	34	13,6
(+1)	238	38	16,0
(+2)	217	31	14,3
Ogółem	955	140	14,7

Spśród badanych przedsiębiorstw we wszystkich latach objętych analizą 14,7% przedsiębiorstw nie korzystało z zadłużenia długoterminowego (tab. 2.34). Udział spółek niekorzystających z zadłużenia w okresie (-1), w okresie (0) i kolejnych okresach (+1) i (+2) ulega niewielkim zmianom, dla których trudno znaleźć uzasadnienie merytoryczne.

Zmiany średniej wartości wskaźnika zadłużenia w zależności od czasu dzielącego go od debiutu (tab. 2.35) dowodzą, że przycięta średnia (we wszystkich okresach wystąpił błąd grubo) w okresie (-1) wynosiła 13,9%, w okresie (0) spadła do 8,4%, po czym wzrosła do 10,2% w okresie (+2). Wynikało to prawdopodobnie, tak jak w przypadku zadłużenia łącznego, że w okresie (0) przedsiębiorstwa, pozyskując nowy kapitał własny, naturalnie zmniejszyły poziom zadłużenia długoterminowego. W okresie (+2), inwestując pozyskany kapitał, dążyły do odtworzenia właściwej dla siebie struktury finansowania.

Tabela 2.35. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011 (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
(-1)	250	15,9	0,0	94,3	18,8	118,28	8,3	4,16287 (0,005734)	13,9%	15,3%
(0)	250	10,5	0,0	89,1	14,9	141,84	4,8	5,26165 (0,000016)	8,4%	9,6%
(+1)	238	11,3	-1,6	78,0	14,5	127,37	5,6	4,61034 (0,000577)	9,6%	10,7%
(+2)	217	16,1	-2,3	928,7	64,0	396,81	6,4	14,27010 (0,000000)	10,2%	11,3%
Ogół	955	13,4	-2,3	928,7	33,7	251,18	5,8	27,16639 (0,000000)	10,5%	11,8%



Rys. 2.9. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011

Istotność statystyczna różnic pomiędzy próbami jest niejednoznaczna. Test mediany pokazuje brak różnic na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test mediany, ogólna mediana = 0,058398; chi kwadrat = 4,429928,  $df = 3$ ,  $p = 0,2186$ ). Test Kruskala–Wallisa wprawdzie wykazuje istotność, występuje ona jednak jedynie pomiędzy próbami z okresu (-1) i z okresu (0) (zob. tab. 2.36). Istnieją więc przesłanki, aby twierdzić, że w okresie (0) wskaźnik zadłużenia długoterminowego zmniejsza się, co, jak już wspomniano wcześniej, jest konsekwencją pozyskania nowego kapitału własnego. Nie ma natomiast wystarczających przesłanek do wnioskowania o zmianach tego wskaźnika w okresie (+2).

Tabela 2.36. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego. Wartość p dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(3, N = 955) = 9,294776, p = 0,0256$ 

Sektor \ Sektor (średnia ranga)	(-1) (R:519,80)	(0) (R:447,35)	(+1) (R:466,18)	(+2) (R:478,11)
(-1)		0,019901	0,191043	0,619750
(0)	0,019901		1,000000	1,000000
(+1)	0,191043	1,000000		1,000000
(+2)	0,619750	1,000000	1,000000	

Analizując wskaźnik zadłużenia długoterminowego w zależności od roku debiutu i czasu, jaki dzielił od debiutu, widać, że w okresie (-1) (tab. 2.37) średnia przycięta zawierała się w poszczególnych latach w przedziale od 3,6 do 26,9%, a mediana w przedziale od 1,4 do 29,5%.

Tabela 2.37. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego w okresie (-1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	5,2	0,0	48,5	10,3	198,3	1,4	4,205270 (0,000001)	3,6	4,3
1999	15	16,0	0,0	94,3	26,9	168,1	5,1	2,909845 (0,004414)	11,2	13,6
2000	9	25,2	0,0	78,7	28,5	113,0	10,5	1,876196 (0,309905)	25,2	25,2
2001	5	17,1	0,0	61,4	26,6	155,6	1,3		17,1	17,1
2002	2	19,8	9,4	30,2	14,7	74,2	19,8		19,8	19,8
2003	5	15,6	0,0	42,7	17,4	111,2	6,3		15,6	15,6
2004	24	15,9	0,0	75,8	20,1	126,3	6,8	2,986623 (0,020001)	13,9	14,6
2005	22	17,0	0,0	76,1	19,7	116,0	10,6	3,002514 (0,013997)	14,9	15,7
2006	26	18,9	0,0	67,1	20,0	105,4	10,2	2,412687 (0,277228)	17,7	18,6
2007	52	12,4	0,0	49,9	13,6	110,5	6,3	2,749912 (0,228269)	11,0	12,1
2008	22	14,4	0,0	51,1	15,6	108,8	7,1	2,351581 (0,265521)	13,2	14,0
2009	9	10,5	0,0	24,3	9,8	93,2	13,3	1,403233 (1,000000)	10,5	10,5
2010	21	27,3	0,0	60,9	20,3	74,7	29,5	1,652657 (1,000000)	26,9	27,3
2011	12	25,0	0,8	54,2	21,1	84,3	29,5	1,387647 (1,000000)	24,5	25,0

Zmienność wskaźnika jest większa niż zmienność wskaźnika zadłużenia łącznego i współczynnik zmienności wielokrotnie przekracza 100%, maksymalnie dochodząc do 200%. Różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 28,60822, p = 0,0074$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,083160; chi kwadrat = 22,27946,  $df = 13, p = 0,0512$ ). Test porównań wielokrotnych pokazuje zaś, że istotne statystycznie różnice na poziomie  $\alpha = 0,05$  występują tylko pomiędzy próbami z lat 1998 i 2010.

W kolejnym okresie (0) (tab. 2.38) przedział występowania średniej przyciętej nieznacznie zmienia się i mieści się w zakresie od 3,2 do 23,8%, a mediany od 1,8 do 26,1%. Współczynnik zmienności łącznie dla wszystkich lat jest większy niż ten z okresu (-1) (tab. 2.37), jednak podobnie jak poprzednio nie przekracza 200%. Róż-

Tabela 2.38. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego w okresie (0) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	4,1	0,0	29,4	6,7	165,1	1,8	3,781452 (0,000104)	3,2	3,5
1999	15	14,2	0,0	89,1	27,9	196,1	1,2	2,685386 (0,022626)	9,6	13,2
2000	9	19,3	0,0	82,7	26,7	138,5	8,3	2,369724 (0,012225)	19,3	19,3
2001	5	9,9	0,0	38,2	16,6	167,1	0,0		9,9	9,9
2002	2	8,7	5,6	11,8	4,4	50,9	8,7		8,7	8,7
2003	5	13,7	0,6	40,2	17,1	124,8	5,5		13,7	13,7
2004	24	11,1	0,0	56,4	13,0	116,6	8,9	3,489448 (0,000760)	9,6	10,2
2005	22	9,4	0,0	40,2	10,2	108,5	5,8	3,012098 (0,013247)	8,3	8,8
2006	26	7,2	0,0	52,0	11,5	158,7	1,9	3,909181 (0,000028)	5,6	6,1
2007	52	8,6	0,0	50,2	11,4	131,7	2,8	3,660242 (0,004436)	7,1	8,0
2008	22	7,4	0,0	34,2	9,3	124,3	3,2	2,887017 (0,026307)	6,5	7,0
2009	9	6,8	0,0	21,7	7,7	112,6	5,5	1,939067 (0,237861)	6,8	6,8
2010	21	17,0	0,3	58,6	15,4	91,0	15,2	2,698849 (0,058966)	15,6	16,4
2011	12	26,2	0,2	75,9	23,2	88,5	26,1	2,141792 (0,193609)	23,8	23,6

nice pomiędzy próbami są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 31,69282, p = 0,0027$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,047533; chi kwadrat = 23,13409,  $df = 13, p = 0,0401$ ). Test porównań wielokrotnych pokazuje zaś, że istotne statystycznie różnice na poziomie  $\alpha = 0,05$  występują pomiędzy próbami z lat 1998 a 2010 i 2011.

W okresie (+1) (tab. 2.39) średnia przycięta mieści się w przedziale od 7,4 do 17,2%. Wprawdzie dolny zakres podniósł się, a górny obniżył, jednak w okresie (+1) nie występuje próba z 2011 roku, która w okresie (0) wykazywała najwyższą wartość średniej przyciętej. Średnia wartość z okresu (+1) dla przedsiębiorstw debiutujących we wszystkich latach objętych analizą (tab. 2.35) wyniosła 9,6% wobec 8,4% w okresie poprzednim, tj. (0). Mediana mieściła się w zakresie od 1,3 do 12,6%, który, jak widać, uległ wyraźnej zmianie.

Tabela 2.39. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego w okresie (+1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	9,4	0,0	62,2	14,2	150,3	2,1	3,726946 (0,000172)	7,6	8,2
1999	15	13,0	0,0	78,0	26,6	204,3	1,3	2,438424 (0,087097)	9,0	13,0
2000	9	8,7	0,0	41,2	12,9	148,6	5,4	2,523371 (0,001011)	8,7	8,7
2001	5	11,5	0,0	48,5	21,1	183,2	0,0		11,5	11,5
2002	2	6,1	5,6	6,6	0,7	11,7	6,1		6,1	6,1
2003	5	10,3	1,2	28,9	11,8	114,7	4,4		10,3	10,3
2004	24	12,0	0,0	52,3	14,3	119,4	4,7	2,818437 (0,046214)	10,7	11,3
2005	22	13,2	0,0	43,3	11,9	89,9	10,6	2,525428 (0,137525)	12,4	12,6
2006	26	8,8	0,0	50,9	13,2	149,5	2,1	3,198020 (0,007932)	7,4	8,4
2007	52	11,1	0,0	53,0	13,0	117,2	6,3	3,230389 (0,034568)	9,6	10,5
2008	22	9,8	0,0	38,9	11,7	119,1	5,6	2,475716 (0,167306)	8,9	9,8
2009	9	8,7	0,1	26,4	9,4	107,4	3,7	1,886856 (0,296808)	8,7	8,7
2010	21	18,2	-1,6	55,8	15,9	87,7	12,6	2,359861 (0,238950)	17,2	17,9

Współczynnik zmienności tylko w jednym przypadku nieznacznie przekroczył 200% (w 1999 roku). Różnice pomiędzy próbami nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 238) = 15,02663, p = 0,2400$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,056307; chi kwadrat = 14,69199,  $df = 12, p = 0,2587$ ).

W okresie (+2) (tab. 2.40) średnia przycięta w próbach z kolejnych lat mieści się w przedziale od 3,5 do 17,5%, a mediana od 0,0 do 15,4%. Wyraźnie wzrosła zmienność w niektórych latach i współczynnik zmienności maksymalnie osiągnął wartość 391,9%. Różnice pomiędzy próbami są istotne statystyczne na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 217) = 22,07753, p = 0,0238$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,063792; chi kwadrat = 26,08553,  $df = 11, p = 0,0063$ ). Test porównań wielokrotnych pokazuje, że istotne statystycznie różnice na poziomie  $\alpha = 0,05$  występują pomiędzy próbami z lat 1999 a 2005 i 2006;

Analizując wskaźnik zadłużenia długoterminowego łącznie w czterech okresach (–1), (0), (+1), (+2) i w zależności od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo (tab. 2.41 i rys. 2.10), widać stosunkowo duże zróżnicowanie pomiędzy sektorami. W ko-

Tabela 2.40. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego w okresie (+2) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	46,1	0,0	928,7	180,6	391,9	3,2	4,88606 (0,000000)	11,2	12,9
1999	15	8,5	–2,3	84,0	22,2	260,1	0,0	3,40667 (0,000002)	3,5	4,8
2000	9	17,5	0,0	65,3	25,0	142,7	6,7	1,91679 (0,261971)	17,5	17,5
2001	5	8,7	0,0	40,2	17,7	203,3	0,0		8,7	8,7
2002	2	15,4	1,1	29,8	20,3	131,5	15,4		15,4	15,4
2003	5	13,4	1,9	30,2	15,1	112,7	3,2		13,4	13,4
2004	24	10,5	0,4	31,3	9,6	92,1	6,4	2,16433 (0,560972)	10,0	10,3
2005	22	16,2	0,0	41,7	12,8	78,6	12,0	1,99743 (0,823212)	15,8	16,1
2006	26	15,0	0,0	48,3	14,9	99,2	11,5	2,24111 (0,491202)	14,2	14,9
2007	52	8,5	0,0	55,8	11,6	137,5	3,9	4,07177 (0,000416)	6,8	7,6
2008	22	14,1	0,0	61,5	15,9	113,0	10,6	2,98342 (0,015599)	12,4	13,5
2009	9	14,0	0,0	33,4	13,1	94,0	15,2	1,48020 (1,000000)	14,0	14,0

Tabela 2.41. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	<i>N</i>	Średnia [%]	Minim. [%]	Maksim. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa ( <i>p</i> )	Przycięta Średnia 5,0%	Winsora Średnia 5,0%
INF	131	15,6	0,0	928,7	81,9	525,5	1,7	11,14857 (0,000000)	6,2	7,9
MET	120	10,6	0,0	76,1	13,0	122,3	6,6	5,02937 (0,000012)	8,9	9,9
MED	41	3,3	0,0	22,4	5,6	169,2	0,7	3,38727 (0,010261)	2,6	3,2
BUD	188	14,2	0,0	61,4	15,5%	109,5	8,9	3,04284 (0,392308)	12,7	13,8
SPO	45	18,6	0,0	48,4	14,1%	75,8	17,6	2,11729 (1,000000)	18,1	18,5
LEK	31	9,8	0,0	46,7	11,3%	115,3	8,0	3,25243 (0,010053)	8,5	9,0
HAN	163	9,9	-2,3	48,3	11,5%	115,4	5,6	3,34296 (0,110668)	8,8	9,5
FIN	60	22,4	0,0	94,3	27,7%	123,3	7,2	2,59775 (0,459628)	20,0	21,9
CHE	52	15,3	0,0	55,8	15,9%	104,2	10,4	2,54425 (0,458021)	13,9	14,9
USL	97	14,4	0,0	75,9	17,9%	123,9	6,7	3,43396 (0,038972)	12,3	13,8
SUR	19	20,1	-1,6	54,6	16,6%	82,5	16,8	2,07379 (0,540463)	19,4	20,3
ENE	8	0,6	0,0	1,4	0,7%	101,7	0,6	1,07918 (1,000000)	0,6	0,6

W korzystaniu z zadłużenia długoterminowego wyraźnie przodują przedsiębiorstwa działające w sektorze spożywczym (SPO) i surowcowym (SUR). Być może ma to związek z niskim ryzykiem charakteryzującym te sektory. Natomiast w niewielkim stopniu z zadłużenia długoterminowego korzystają przedsiębiorstwa działające w sektorze mediowym (MED) i energetycznym (ENE). O ile w przypadku mediów, odwrotnie niż poprzednio, może to wynikać z dużego ryzyka działalności, o tyle w przypadku energetyki jest już zjawiskiem zaskakującym, gdyż sektor ten nie należy do szczególnie ryzykownych. Największa zmienność tego wskaźnika występuje w sektorze informatycznym (INF), dla którego współczynnik zmienności wynosi 525,5%.

Różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie, co pokazuje zarówno test Kruśka-Wallisa, jak i test mediany (zob. tab. 2.42 i 2.43).

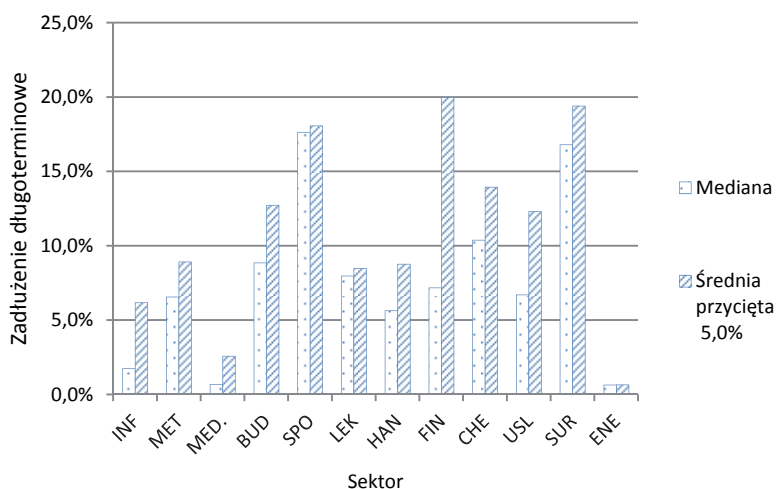
Tabela 2.42. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0),(+1), (+2), w zależności od sektora; test mediany, ogólna mediana = 0,058398; chi kwadrat = 61,75245,  $df = 11$ ,  $p = 0,0000$

	INF	MET	MED	BUD	SPO	LEK	HAN	FIN	CHE	USL	SUR	ENE	Razem
<=mediany:obserwow.	88,0000	58,0000	34,0000	83,0000	14,00000	14,00000	83,0000	29,00000	19,00000	44,00000	4,00000	8,00000	478,0000
oczekiwane	65,5686	60,0628	20,5215	94,0984	22,52356	15,51623	81,5853	30,03141	26,02723	48,55079	9,50995	4,00419	
obs.-ocz.	22,4314	-2,0628	13,4785	-11,0984	-8,52356	-1,51623	1,4147	-1,03141	-7,02723	-4,55079	-5,50995	3,99581	
>mediany:obserwow.	43,0000	62,0000	7,0000	105,0000	31,00000	17,00000	80,0000	31,00000	33,00000	53,00000	15,00000	0,00000	477,0000
oczekiwane	65,4314	59,9372	20,4785	93,9016	22,47644	15,48377	81,4147	29,96859	25,97277	48,44921	9,49005	3,99581	
obs.-ocz.	-22,4314	2,0628	-13,4785	11,0984	8,52356	1,51623	-1,4147	1,03141	7,02723	4,55079	5,50995	-3,99581	
Razem: obserwowane	131,0000	120,0000	41,0000	188,0000	45,00000	31,00000	163,0000	60,00000	52,00000	97,00000	19,00000	8,00000	955,0000

Tabela 2.43. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora. Wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala-Wallisa:  $H(11, N = 955) = 82,61475$ ,  $p = 0,0000$

Sektor (średnia ranga)	INF (R:379,70)	MET (R:485,20)	MED (R:271,59)	BUD (R:517,89)	SPO (R:631,92)	LEK (R:423,03)	HAN (R:455,88)	FIN (R:533,48)	CHE (R:541,85)	USL (R:515,74)	SUR (R:649,84)	ENE (R:201,38)
INF		0,163097	1,000000	0,000708	0,000008	1,000000	1,000000	0,022976	0,022111	0,015277	0,004370	1,000000
MET	0,163097		0,001228	1,000000	0,154517	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,318976
MED	1,000000	0,001228		0,000015	0,000000	1,000000	0,008658	0,000184	0,000179	0,000133	0,000051	1,000000
BUD	0,000708	1,000000	0,000015		0,840224	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,097652
SPO	0,000008	0,154517	0,000000	0,840224		0,077633	0,009941	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,003128
LEK	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,077633		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,314747	1,000000
HAN	1,000000	1,000000	0,008658	1,000000	0,009941	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	0,245695	0,715081
FIN	0,022976	1,000000	0,000184	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	0,091037
CHE	0,022111	1,000000	0,000179	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	0,076111
USL	0,015277	1,000000	0,000133	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	0,128450
SUR	0,004370	1,000000	0,000051	1,000000	1,000000	0,314747	0,245695	1,000000	1,000000	1,000000		0,007554
ENE	1,000000	0,318976	1,000000	0,097652	0,003128	1,000000	0,715081	0,091037	0,076111	0,128450	0,007554	





Rys. 2.10. Wskaźnik zadłużenia długoterminowego łącznie w czterech okresach, tj. (–1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora

## 2.7. Rentowność operacyjna aktywów (ROA)

Wskaźnik rentowności aktywów należy do najpopularniejszych księgowych mierników efektywności. Wyraża on stosunek zysku przed uwzględnieniem kosztów finansowych oraz opodatkowania do aktywów operacyjnych, a więc jest miarą efektywności operacyjnej aktywów. Wadą wskaźnika jest jego porównywalność do innych wskaźników tego rodzaju i często jest wykorzystywany do porównań międzysektorowych. Obliczany jest według formuły:

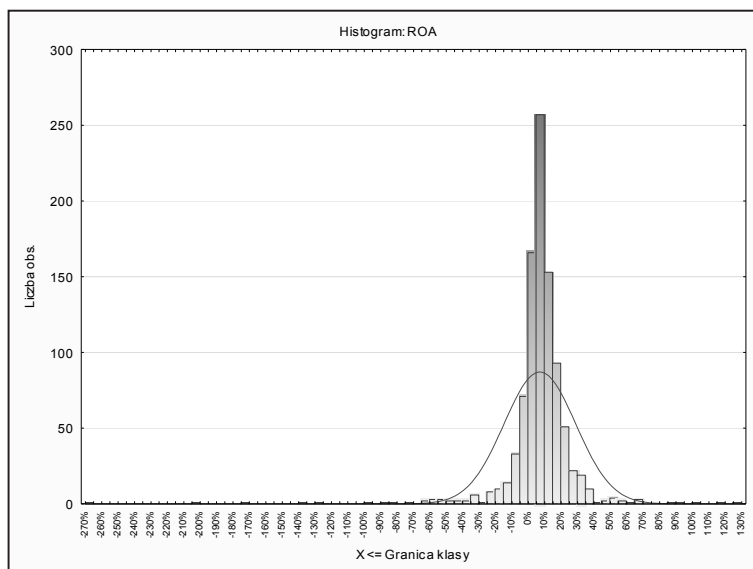
$$ROA = \frac{\text{zysk operacyjny}}{\text{aktywa} - \text{inwestycje długoterminowe}} \times 100$$

Jego średnia wartość dla wszystkich przedsiębiorstw w całym okresie objętym analizą wyniosła 7,0% (tab. 2.44). Jednak jak pokazuje test Grubsa, we wszystkich okresach średnie obarczone były błędem grubym, w związku z czym bardziej reprezentatywne są średnie odporne (przycięta i winsorowska), których wartość wyniosła 8,1%, a mediana 7,5%. Taka wartość jest zbieżna ze średnią uzyskiwaną przez polskie przedsiębiorstwa, gdyż np. średnia wartość ROA obliczona na próbie ponad 40 000 przedsiębiorstw w 2011 roku wyniosła 8,47%, a mediana 6,2%<sup>3</sup>. Z tego wynika, że debiutujące przedsiębiorstwa nie wyróżniają się w tym aspekcie na tle całej gospodarki. Jednak rozkład wartości tego wskaźnika wykazuje bardzo duży rozrzut. Jego wartość w przypadku debiutujących spółek wyniosła od około –270% do prawie 130%

<sup>3</sup> T. Dudycz, W. Skoczylas, *Sektorowe wskaźniki finansowe*, „Rachunkowość”, 2004–2013.

(zob. rys. 2.11 i tab. 2.44), przy czym najczęściej mieścił się on w przedziale od 0 do 25%. W stosunkowo dużej grupie przedsiębiorstw zanotowano ujemną wartość tego wskaźnika (zob. podr. 2.2 i rys. 2.11).

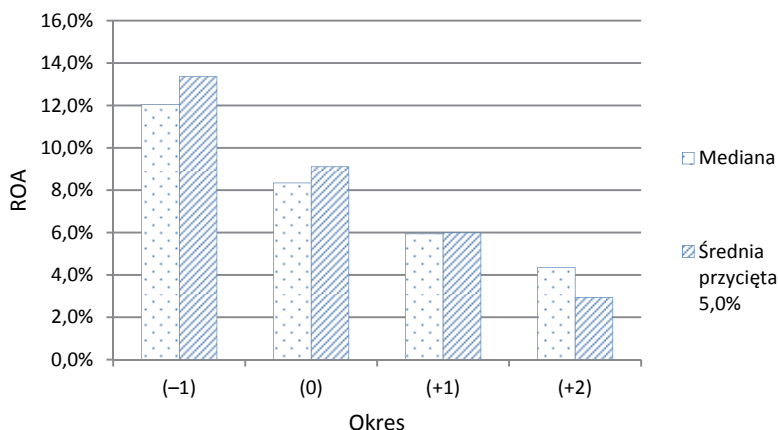
Najbardziej zaskakującym, a zarazem bulwersującym zjawiskiem jest widoczna na rysunku 2.12 oraz w tabeli 2.44 tendencja systematycznego obniżania się wartości tego wskaźnika w stosunku do wartości, jaką przedsiębiorstwa osiągały w okresie (-1). Zjawisko to jest widoczne zarówno w przypadku wszystkich średnich, jak i me-



Rys. 2.11. Histogram rozkładu ROA dla przedsiębiorstw debiutujących w latach 1998–2011

Tabela 2.44. Wskaźnik ROA przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011 (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przecięta 5,0%	winsorowska 5,0%
(-1)	250	13,0	-174,7	125,7	21,3	164,8	12,1	8,79206 (0,000000)	13,4	13,7
(0)	250	9,2	-63,1	92,0	13,6	147,9	8,3	6,06727 (0,000000)	9,1	9,1
(+1)	238	5,0	-139,0	119,1	18,0	362,7	5,9	7,98150 (0,000000)	6,0	5,6
(+2)	217	-0,1	-268,4	100,5	30,2	-23681,7	4,3	8,89129 (0,000000)	2,9	2,0
Ogółem	955	7,0	-268,4	125,7	21,9	311,5	7,5	12,60337 (0,000000)	8,1	8,1



Rys. 2.12. Wskaźnik ROA przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011

diany. Zasluguje ono na bardzo negatywną ocenę efektywności debiutujących spółek i jest niepokojące. Jeżeli można uznać, że spadek ROA uzyskiwany przez spółki w okresie (0) w stosunku do tego z okresu (–1) jest zjawiskiem naturalnym, gdyż wynika z faktu, że pozyskując nowy kapitał, spółki nie są w stanie natychmiast go efektywnie zainwestować i uzyskiwać wzrost korzyści, w związku z czym zwiększa się wartość inwestycji krótkoterminowych (środków pieniężnych), a tym samym aktywów (mianownik wskaźnika) nie generując adekwatnego wzrostu zysku operacyjnego (licznika) już w okresie (+1) oczekiwać możnaby nie tylko, że wartość wskaźnika nie będzie malała, ale również, że widoczne będą już pierwsze efekty z nowych inwestycji finansowanych z pozyskanego kapitału. Tymczasem rentowność dalej zmniejsza się zarówno w okresie (+1), jak i w (+2).

Zjawisko systematycznego zmniejszania się wskaźnika ROA w kolejnych trzech latach począwszy od okresu (–1) jest jednoznaczne pod względem statystycznej istotności. Wynik testu Kruskala–Wallisa pokazuje statystyczną istotność różnic pomiędzy próbami z poszczególnych okresów (tab. 2.45), a test porównań wielokrotnych wskazuje dodatkowo, że różnice pomiędzy próbami ze wszystkich okresów są statystycznie

Tabela 2.45. Wskaźnik ROA. Wartość p dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(3, N = 955) = 103,3102, p = 0,000$

(Okres) (średnia ranga)	(–1) (R:600,59)	(0) (R:510,14)	(+1) (R:426,37)	(+2) (R:356,37)
(–1)	–	<u>0,001475</u>	<u>0,000000</u>	<u>0,000000</u>
(0)	<u>0,001475</u>	–	<u>0,004788</u>	<u>0,000000</u>
(+1)	<u>0,000000</u>	<u>0,004788</u>	–	<u>0,041171</u>
(+2)	<u>0,000000</u>	<u>0,000000</u>	<u>0,041171</u>	–

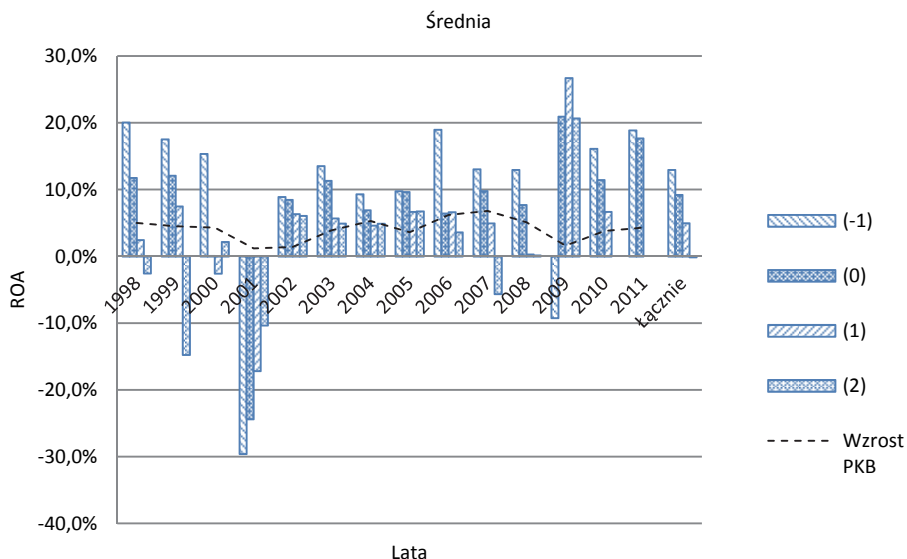
Tabela 2.46. Wskaźnik ROA. Test mediany, ogólna mediana = 0,075044; chi kwadrat = 71,70672,  $df = 3, p = 0,0000$

	(-1)	(0)	(+1)	(+2)	Razem
<=mediana:obserwow.	80,0000	112,0000	136,0000	150,0000	478,0000
oczekiwane	125,1309	125,1309	119,1246	108,6136	
obs.-ocz.	-45,1309	-13,1309	16,8754	41,3864	
>mediana:obserwow.	170,0000	138,0000	102,0000	67,0000	477,0000
oczekiwane	124,8691	124,8691	118,8754	108,3864	
obs.-ocz.	45,1309	13,1309	-16,8754	-41,3864	
Razem: obserwowane	250,0000	250,0000	238,0000	217,0000	955,0000

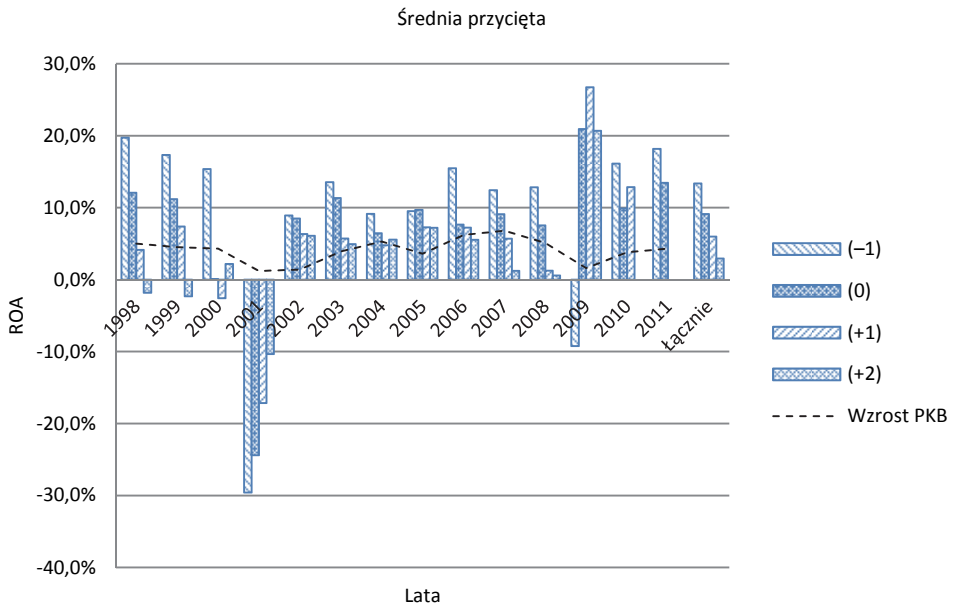
istotne. Także test mediany potwierdza statystyczna istotność różnic pomiędzy próbami (zob. tab. 2.46).

Negatywną ocenę zjawiska zmniejszania się wskaźnika ROA w kolejnych okresach potęguje jego obserwacja w przypadku przedsiębiorstw debiutujących w latach poprzedzających wzrost koniunktury. Na rysunkach 2.13–2.15 widać, że obniżanie wskaźnika ROA występuje bez względu na stan koniunktury gospodarczej, która towarzyszyła debiutowi. W przypadku średniej normalnej i przyciętej (rys. 2.13 i 2.14) tylko przedsiębiorstwa debiutujące w latach 2001 i 2009 nie wykazały zmniejszenia wskaźnika ROA w okresie (+1).

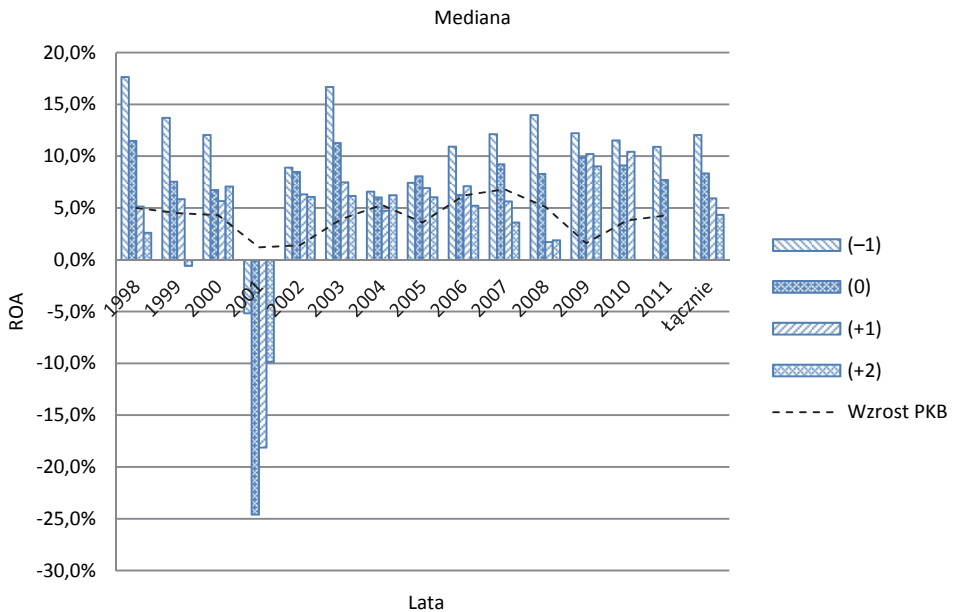
Nie budziłyby kontrowersji sytuacja, gdyby wskaźnik ROA w kolejnych okresach skorelowany był z obniżaniem koniunktury. Jednak jak widać na rysunkach 2.13



Rys. 2.13. Wartość średniej wskaźnika ROA osiągnięta przez przedsiębiorstwa debiutujące na GPW w ciągu czterech lat począwszy od okresu (-1)



Rys. 2.14. Wartość średniej przyciętej wskaźnika ROA osiągnięta przez przedsiębiorstwa debiutujące na GPW w ciągu czterech lat począwszy od okresu (-1)



Rys. 2.15. Wartość mediany wskaźnika ROA osiągnięta przez przedsiębiorstwa debiutujące na GPW w ciągu czterech lat począwszy od okresu (-1)

i 2.14, np. lata 2001 i 2002 charakteryzują się niskim stanem koniunktury, a w kolejne dwa, tj. 2003 i 2004, jej wzrostem. W związku z tym cztery kolumny w 2002 roku przedstawiają wartość ROA z lat: 2001 (okres (-1)), 2002 (okres (0)), 2003 (okres (+1)) i 2004 (okres (+2)). Mimo że na przestrzeni tych lat koniunktura rośnie, to średnia wartość wskaźnika ROA spada. Jak wynika z rysunków 2.13–2.15, sytuacji takich jest więcej.

Obserwując wskaźnik ROA w czasie od debiutu i okresu (0) (tab. 2.47), widać, że w okresie (-1) średnia w poszczególnych latach zawierała się od -26,9 do 20,1%, a mediana od -5,1 do 17,6%. Współczynnik zmienności wykazuje duże zróżnicowanie w poszczególnych latach. W ośmiu przypadkach nie przekracza 100%, w czterech zawiera się pomiędzy 100 a 140%, a w dwóch ma wartość ujemną i osiąga odpowiednio -211,3 i -676,6%. Test Kruskala–Wallisa wykazuje, że różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie:  $H(13, N = 250) = 23,55688, p = 0,0355$ , natomiast test porównań wielokrotnych wskazuje tylko jedną parę prób, pomiędzy którymi różnica jest istotna statystycznie na poziomie  $\alpha = 0,05$ . Są to próby z lat 1998 i 2004. Test

Tabela 2.47. Wskaźnik ROA w okresie (-1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. %	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	20,1	6,8	41,3	9,5	47,2	17,6	2,242559 (0,488944)	19,7	20,0
1999	15	17,5	6,0	31,8	9,3	53,3	13,7	1,530554 (1,000000)	17,3	17,6
2000	9	15,4	-14,2	39,1	18,0	117,3	12,1	1,639473 (0,702743)	15,4	15,4
2001	5	-29,6	-127,6	20,5	62,5	-211,3	-5,1		-29,6	-29,6
2002	2	8,9	7,7	10,1	1,7	18,6	8,9		8,9	8,9
2003	5	13,5	1,1	22,1	8,6	63,8	16,7		13,5	13,5
2004	24	9,3	-5,6	27,9	8,7	92,9	6,6	2,150242 (0,585838)	9,1	9,3
2005	22	9,8	-5,8	30,7	8,2	84,1	7,4	2,538316 (0,130568)	9,5	9,6
2006	26	19,0	-4,0	125,7	25,3	133,2	10,9	4,223587 (0,000000)	15,5	16,4
2007	52	13,1	-8,5	50,8	11,4	87,2	12,1	3,317677 (0,023484)	12,4	12,8
2008	22	13,0	-4,3	32,6	9,5	73,6	14,0	2,059643 (0,686921)	12,8	13,3
2009	9	-9,2	-174,7	20,9	62,5	-676,6	12,2	2,649326 (0,000001)	-9,2	-9,2
2010	21	16,1	-33,4	65,7	20,1	124,9	11,5	2,462017 (0,162297)	16,1	16,8
2011	12	18,9	-21,5	66,2	25,6	135,6	10,9	1,849801 (0,562276)	18,2	19,9

mediana wykazuje statystyczną istotność na poziomie  $\alpha = 0,1$ : ogólna mediana = 0,120528; chi kwadrat = 21,54257,  $df = 13$ ,  $p = 0,0629$ .

W okresie (0) (tab. 2.48) średnia dla prób z poszczególnych lat debiutu zawierała się w przedziale od  $-24,4$  do  $20,9\%$ , a mediana od  $-24,6$  do  $11,5\%$ . Wyraźnie rośnie zmienność wskaźnika ROA w poszczególnych próbach. Współczynnik zmienności w sześciu próbach jest niższy od  $100\%$ , a w ośmiu wyższy, przy czym w siedmiu nie przekracza  $170\%$ , a w jednej wynosi aż  $18\,907,6\%$ . Tak duży współczynnik zmienności wynika z małej wartości średniej.

Pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu istotność statystyczna różnic jest niejednoznaczna. Test Kruskala–Wallisa wykazuje istotność na poziomie  $\alpha = 0,05$ :  $H(13, N = 250) = 22,54247$ ,  $p = 0,0475$ , natomiast test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi istniałaby istotna statystycznie różnica na takim poziomie istotności. Test mediana nie wskazuje statystycznej istotności różnic: ogólna mediana = 0,083456; chi kwadrat = 19,25520,  $df = 13$ ,  $p = 0,1154$ .

Tabela 2.48. Wskaźnik ROA w okresie (0) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	11,8	-8,2	24,5	7,2	61,6	11,5	2,751118 (0,074392)	12,1	11,9
1999	15	12,1	3,6	32,2	8,6	71,2	7,6	2,334183 (0,139728)	11,2	11,5
2000	9	0,1	-30,1	12,0	15,3	18907,6	6,7	1,970266 (0,206616)	0,1	0,1
2001	5	-24,4	-63,1	13,1	32,6	-133,6	-24,6		-24,4	-24,4
2002	2	8,5	4,7	12,3	5,4	63,5	8,5		8,5	8,5
2003	5	11,3	6,3	17,4	4,6	40,2	11,3		11,3	11,3
2004	24	6,9	-12,2	36,4	9,4	136,2	6,0	3,127376 (0,009124)	6,4	6,4
2005	22	9,6	-6,0	24,4	7,3	75,3	8,1	2,158163 (0,508206)	9,7	9,9
2006	26	6,4	-38,0	21,7	10,7	165,9	6,3	4,168570 (0,000001)	7,6	7,8
2007	52	9,8	-7,6	51,1	8,9	91,1	9,2	4,628362 (0,000007)	9,1	9,3
2008	22	7,7	-10,6	29,6	9,8	127,6	8,3	2,225123 (0,409595)	7,5	7,5
2009	9	20,9	6,2	92,0	27,7	132,3	9,9	2,564702 (0,000312)	20,9	20,9
2010	21	11,4	-2,5	54,7	12,1	105,9	9,1	3,567099 (0,000128)	9,9	10,2
2011	12	17,7	-11,5	89,1	25,7	145,1	7,7	2,784547 (0,002165)	13,5	14,4

W okresie (+1) (tab. 2.49) średnie wartości wskaźnika ROA na ogół zmniejszyły się. Wyraźnym wyjątkiem są jedynie lata 2001 i 2009. Średnia w próbach z kolejnych lat debiutu zawierała się w przedziale od  $-17,2$  do  $26,7\%$ , a mediana od  $-18,1$  do  $10,4\%$ . Wyraźny wzrost widoczny jest we współczynniku zmienności dla poszczególnych prób. Tylko w dwóch przypadkach jest mniejszy od  $100\%$ , w pięciu zawiera się pomiędzy  $100$  i  $200\%$ , w pięciu jest większy od  $200\%$  a maksymalnie osiąga wartość  $4912,7\%$ . Różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 238) = 23,70177, p = 0,0223$ ; test mediany, ogólna mediana =  $0,059371$ ; chi kwadrat =  $23,26952, df = 12, p = 0,0255$ ), jednak test porównań wielokrotnych wskazuje tylko jedną parę prób, pomiędzy którymi różnice są istotne statystycznie (próby z lat 2008 i 2010).

W okresie (+2) (tab. 2.50) średnie przyjęte w kolejnych latach debiutu zawierały się w przedziale od  $-10,3$  do  $-18,1\%$  do  $-9,9\%$  do  $9,0\%$ . Wysokie są współczynniki zmienności, które z wyjątkiem 2002 roku są wyższe od  $100\%$ , a w trzech przypadkach nawet większe od  $1000\%$ . Różnice pomiędzy próbami nie są istotne statystycznie na pozio-

Tabela 2.49. Wskaźnik ROA w okresie (+1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowana 5,0%
1998	26	2,5	-56,4	21,3	15,1	614,4	5,2	3,909479 (0,000028)	4,1	3,7
1999	15	7,5	-2,6	19,0	5,7	75,7	5,9	2,033931 (0,434854)	7,4	7,5
2000	9	-2,6	-71,3	10,0	25,8	-999,9	5,7	2,658310 (0,000000)	-2,6	-2,6
2001	5	-17,2	-55,3	17,5	28,9	-168,5	-18,1		-17,2	-17,2
2002	2	6,3	4,3	8,4	2,9	46,3	6,3		6,3	6,3
2003	5	5,7	-3,6	12,2	5,9	103,3	7,5		5,7	5,7
2004	24	4,6	-21,1	26,6	10,9	236,0	4,7	2,364009 (0,291039)	4,8	4,6
2005	22	6,7	-21,9	23,7	9,7	144,4	6,9	2,962435 (0,017539)	7,3	7,5
2006	26	6,6	-21,4	20,1	9,8	148,0	7,1	2,856874 (0,046443)	7,2	6,8
2007	52	5,0	-35,5	24,2	10,8	217,4	5,6	3,753708 (0,002691)	5,7	5,4
2008	22	0,3	-52,0	34,2	15,3	4912,7	1,7	3,415481 (0,000803)	1,2	1,1
2009	9	26,7	2,2	119,1	38,7	144,9	10,2	2,387248 (0,009947)	26,7	26,7
2010	21	6,7	-139,0	34,8	34,7	520,0	10,4	4,199789 (0,000000)	12,9	13,3



mie  $\alpha = 0,05$ , ale są istotne na poziomie  $\alpha = 0,1$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, = 217) = 19,55795$ ,  $p = 0,0518$ ; test mediany, ogólna mediana =  $0,043430$ ; chi kwadrat =  $19,53839$ ,  $df = 11$ ,  $p = 0,0521$ ). Jednak test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi istniałaby statystycznie istotna różnica na poziomie  $\alpha = 0,1$ .

Patrząc na uzyskiwane przez przedsiębiorstwa wskaźniki ROA w zależności od sektora, w którym działają (tab. 2.51, rys. 2.16), widać, że sektor finansowy (FIN) osiąga zarówno najmniejszą wartość mediany, jak i największy współczynnik zmienności (3032,4%). Jak widać w tabelach 2.52 i 2.53, różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie, jednak wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (tab. 2.53) wskazuje (wyniki podkreślono), że tylko próba z przedsiębiorstwami działającymi w sektorze finansowym (FIN) istotnie statystycznie różni się od innych prób. Pozostałe próby nie różnią się statystycznie istotnie pomiędzy sobą.

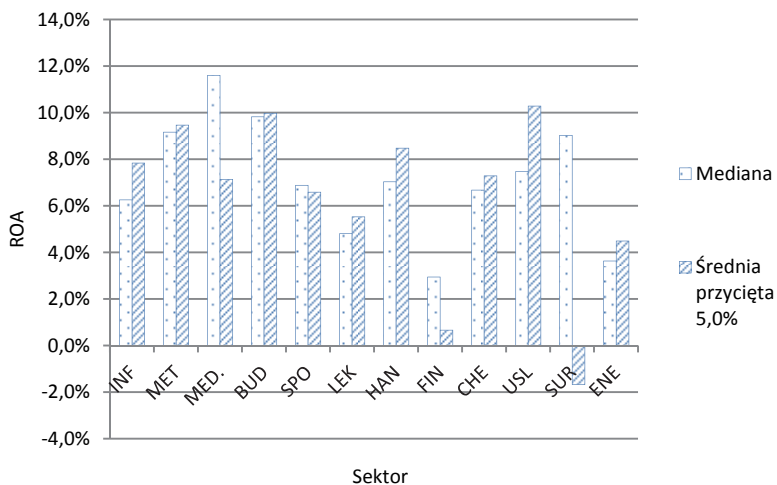
Wyróżnianie się próby z przedsiębiorstwami z sektora finansów zarówno pod względem występującej zmienności parametrów w próbie, jak i występującej statystycznie istotnej różnicy pomiędzy tą próbą a pozostałymi, może wynikać ze specyfiki księgowania poszczególnych kategorii finansowych w przedsiębiorstwach działają-

Tabela 2.50. Wskaźnik ROA w okresie (+2) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowa 5,0%
1998	26	-2,6	-89,0	66,8	31,7	-1243,0	2,6	2,728575 (0,081920)	-1,8	-2,4
1999	15	-14,8	-201,3	10,0	52,7	-357,0	-0,6	3,539543 (0,000000)	-2,3	-3,4
2000	9	2,2	-52,4	28,6	23,1	1056,9	7,1	2,363126 (0,013170)	2,2	2,2
2001	5	-10,3	-49,8	18,6	25,8	-249,3	-9,9		-10,3	-10,3
2002	2	6,1	5,7	6,4	0,5	7,9	6,1		6,1	6,1
2003	5	4,9	-9,2	16,5	9,3	187,7	6,2		4,9	4,9
2004	24	4,9	-32,5	27,6	12,5	254,4	6,2	3,005898 (0,018049)	5,6	5,6
2005	22	6,8	-18,6	23,2	8,4	124,8	6,0	3,001488 (0,014079)	7,2	7,2
2006	26	3,6	-59,1	20,0	14,7	408,3	5,2	4,259437 (0,000000)	5,5	5,5
2007	52	-5,7	-268,4	35,1	42,8	-757,8	3,6	6,134368 (0,000000)	1,2	-0,2
2008	22	0,1	-23,6	15,5	9,2	6205,3	1,9	2,578782 (0,110594)	0,6	0,4
2009	9	20,7	1,7	100,5	31,5	152,3	9,0	2,534746 (0,000760)	20,7	20,7

Tabela 2.51. Wskaźnik ROA łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	131	7,0	-89,0	119,1	22,6	322,9	6,3	4,96420 (0,000024)	7,8	7,5
MET	120	9,6	-18,6	51,1	9,5	98,6	9,2	4,39708 (0,000544)	9,5	9,5
MED	41	4,1	-127,6	47,9	32,4	797,0	11,6	4,06037 (0,000174)	7,1	5,3
BUD	188	9,9	-80,2	66,8	13,6	138,2	9,8	6,61000 (0,000000)	10,0	10,1
SPO	45	6,4	-11,6	20,2	6,4	100,0	6,9	2,81238 (0,148290)	6,6	6,4
LEK	31	5,6	-19,6	36,3	11,9	212,3	4,8	2,57845 (0,200417)	5,5	5,2
HAN	163	7,1	-201,3	36,4	19,1	267,5	7,0	10,91156 (0,000000)	8,5	8,7
FIN	60	0,7	-59,1	125,7	22,0	3032,4	2,9	5,68033 (0,000000)	0,7	-0,4
CHE	52	6,0	-62,8	29,2	14,3	239,1	6,7	4,79739 (0,000002)	7,3	7,2
USL	97	7,7	-268,4	92,0	40,5	525,3	7,5	6,82499 (0,000000)	10,3	11,3
SUR	19	-8,0	-139,0	15,3	41,5	-518,0	9,0	3,15863 (0,002590)	-1,7	-6,0
ENE	8	4,5	1,7	8,7	2,4	54,3	3,6	1,71517 (0,453490)	4,5	4,5



Rys. 2.16. Wskaźnik ROA łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora



cych w sektorze finansowym. Przedsiębiorstwa działające w tym sektorze mogą posiadać dużo aktywów finansowych, z których przychody mogą nie być księgowane w przychodach operacyjnych, lecz finansowych. Sprawia to, że wynik operacyjny nie jest dobrą miarą efektywności dla tych przedsiębiorstw. Występujący brak statystycznie istotnych różnic pomiędzy próbami z sektorów innych niż finansowe świadczy o tym, że nie istnieje sektor, w którym przedsiębiorstwa osiągałyby wyraźnie lepsze lub gorsze wyniki operacyjne.

## 2.8. Rentowność kapitału własnego (ROE)

Rentowność kapitałów własnych (ROE) należy do najpopularniejszych wskaźników finansowych. Pokazuje on, na ile efektywnie (w ujęciu księgowym) właściciele zainwestowali swoje kapitały. Na potrzeby niniejszej pracy został on obliczony zgodnie z formułą:

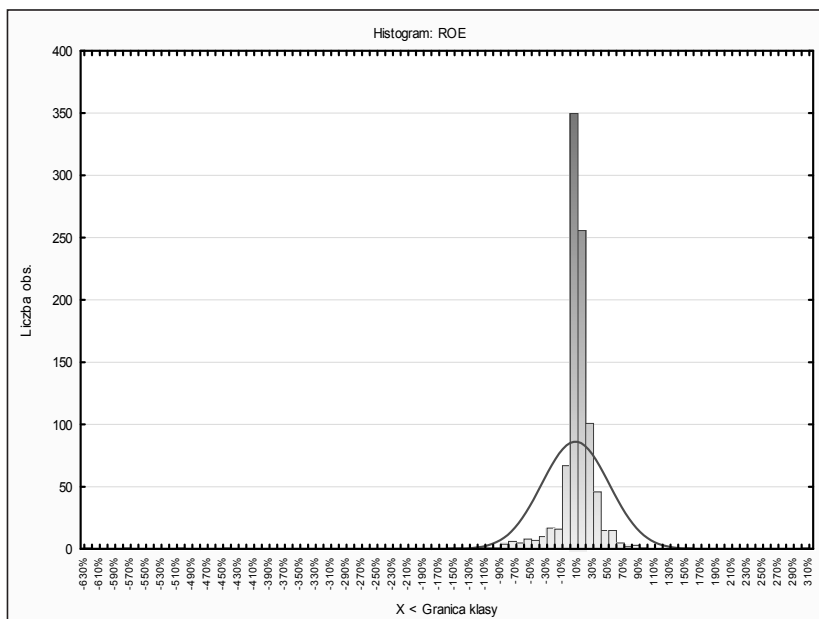
$$\text{ROE} = \frac{\text{zysk netto}}{\text{kapitał własny}} \times 100$$

Formuła ta umożliwia uwzględnienie efektów uzyskanych przez przedsiębiorstwa zarówno w obszarze operacyjnym, finansowym, jak i efektów obciążenia podatkiem dochodowym. Uzależnienie tego wskaźnika od poziomu zadłużenia sprawia, że nie charakteryzuje się on dużym walorem porównywalności. Jest jednak mocno eksponowany przez przedsiębiorstwa giełdowe ze względu na jego popularność wśród inwestorów. Kształtując obraz finansowy przedsiębiorstwa, zarządy często wykorzystują możliwości sterowania zyskiem, jakie daje rachunkowość (zgodnie z obowiązującym prawem lub niekiedy z jego pominięciem), mając świadomość, że dla inwestorów będzie to, obok nominalnej wartości zysku netto, podstawowa informacja o efektywności funkcjonowania spółki.

W przypadku analizowanych spółek średnia we wszystkich okresach wyniosła 6,8% (tab. 2.54), a średnia przycięta 9,9%. Nie jest to wartość duża zważywszy, że wartość tego wskaźnika dla przedsiębiorstw polskich w 2011 roku wyniosła 14,1% i obliczona została na podstawie próby ponad 40 000 sprawozdań finansowych z wyłączeniem obserwacji nietypowych<sup>4</sup>. Okres badań obejmuje jednak lata 1998–2011, w których dwukrotnie występowały okresy spowolnienia gospodarczego. Jak wynika z rozkładu wartości tego wskaźnika (rys. 2.17), najwięcej obserwacji mieści się w przedziale od –10 do 40%. Jednak występują także bardzo odległe od średniej obserwacje skrajnie osiągające wartość od –630% do 307%, co wpływa na współczynnik zmienności tego wskaźnika wynoszący łącznie 642,5%. Analizując kształtowanie się

---

<sup>4</sup> T. Dudycz, W. Skoczylas, *op. cit.*



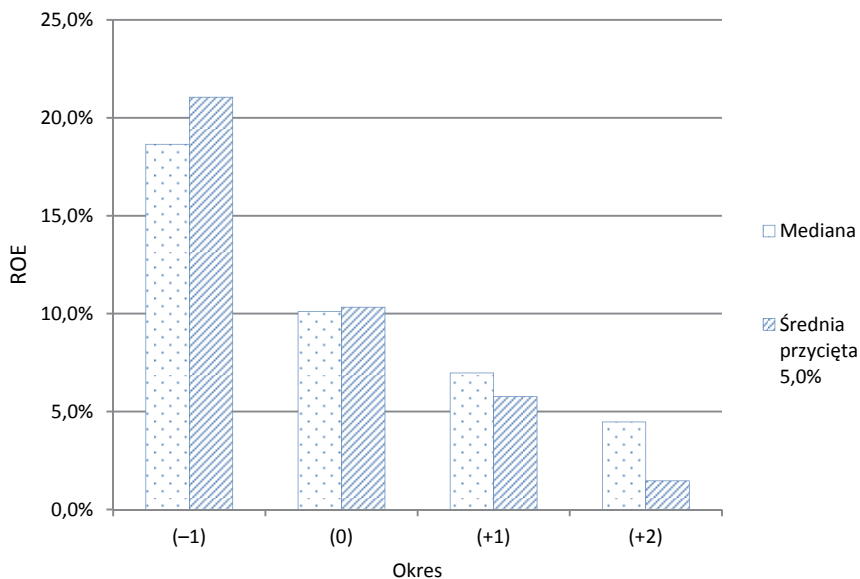
Rys. 2.17. Histogram rozkładu wskaźnika ROE w przypadku przedsiębiorstw debiutujących w latach 1998–2011

wskaźnika ROE w zależności od czasu dzielącego od debiutu (tab. 2.54), widać, że podobnie jak w przypadku wskaźnika ROA w kolejnych okresach następuje zmniejszenie się jego wartości począwszy od okresu (–1) poprzez okres (0), a skończywszy na (+2).

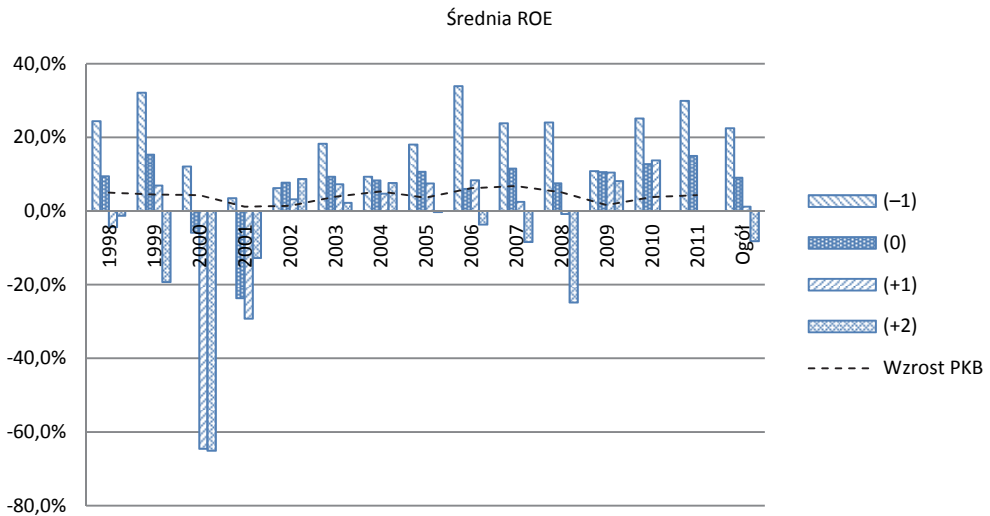
Tabela 2.54. Wskaźnik ROE przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011 (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
(–1)	249	22,5	–74,4	307,5	29,8	132,7	18,7	9,55455 (0,000000)	21,1	21,8
(0)	250	9,1	–92,8	52,3	16,0	176,6	10,1	6,36825 (0,000000)	10,3	10,3
(+1)	237	1,2	–629,6	42,5	45,1	3802,6	7,0	13,98919 (0,000000)	5,8	4,4
(+2)	209	–8,2	–577,7	59,0	66,6	–812,6	4,5	8,54610 (0,000000)	1,5	–1,0
Ogółem	945	6,8	–629,6	307,5	43,7	642,5	9,3	14,55503 (0,000000)	9,9	9,2

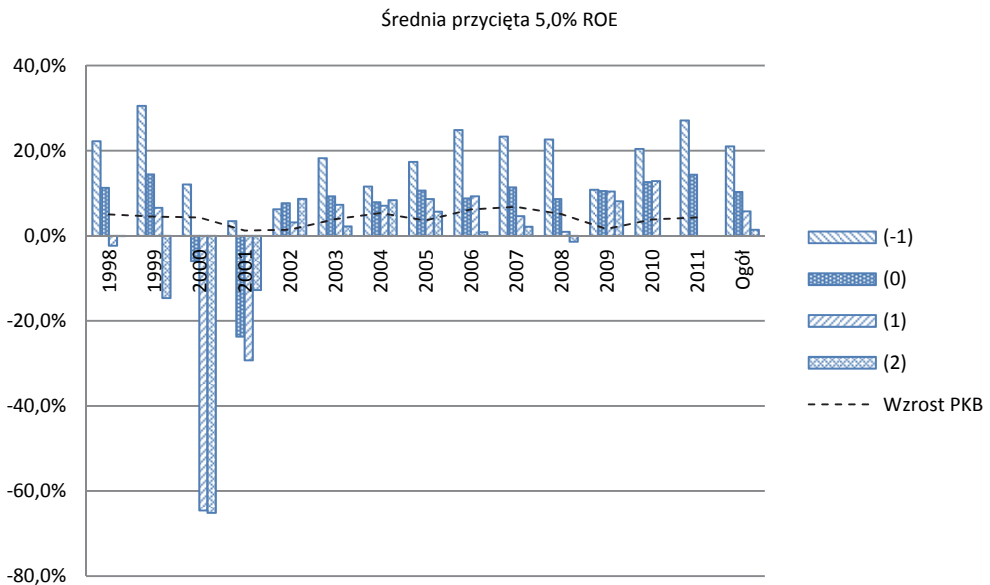
Jest to bardzo niepokojące zjawisko, gdyż, jak już wspomniano, przy omawianiu wskaźnika ROA, o ile za naturalny można uznać spadek wartości tego wskaźnika w okresie (0), wynikający ze wzrostu wartości kapitałów własnych, czyli mianownika wskaźnika, który do czasu zainwestowania pozyskanych kapitałów nie przekłada się na wzrost licznika, czyli zysku netto, o tyle już dalszy spadek w kolejnych latach jest niepokojący, gdyż oznacza, że nie tylko brak efektów inwestowania nowych kapitałów, ale także pogarszenie się efektów uzyskiwanych z kapitałów zainwestowanych w okresie (-1). Podobnie jak w przypadku wskaźnika ROA, można zaobserwować, że systematyczny spadek ROE jest charakterystyczny dla przedsiębiorstw debiutujących u progu hossy (np. lata 2002, 2003, 2004, 2005, w mniejszym stopniu 1998 czy 2009), (zob. rys. 2.19–2.21), co potęguje negatywną ocenę zjawiska. Trudno ocenić przyczyny takiego stanu. Mogą być one konsekwencją euforii i rozprężenia po udanym debiucie, ale tego typu wnioski wymagają odrębnych badań. Spadek wskaźnika ROE w kolejnych okresach jest statystycznie istotny, co pokazano w tabelach 2.55 i 2.56. Jednak patrząc na test porównań wielokrotnych, widać, że istotne statystycznie różnice występują pomiędzy wszystkimi próbami z wyjątkiem prób z okresu (+1) i (+2). Nie osłabia to jednak negatywnej oceny zjawiska, te dwie próby różnią się bowiem statystycznie od próby (0), a to jest główną przyczyną niepokojów.



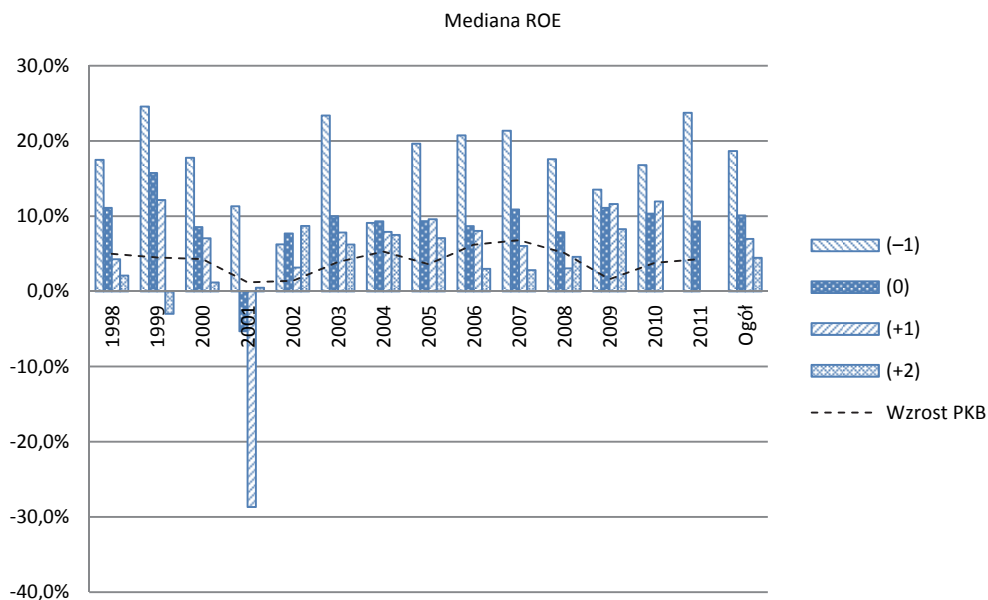
Rys. 2.18. Wskaźnik ROE przedsiębiorstw debiutujących na GPW w latach 1998–2011



Rys. 2.19. Wartość średnia wskaźnika ROE osiągnięta przez przedsiębiorstwa debiutujące na GPW w ciągu czterech lat począwszy od okresu (-1)



Rys. 2.20. Wartość średniej przyciętej wskaźnika ROE osiągnięta przez przedsiębiorstwa debiutujące na GPW w ciągu czterech lat począwszy od okresu (-1)



Rys. 2.21. Mediana wskaźnika ROE osiągnięta przez przedsiębiorstwa debiutujące na GPW w ciągu czterech lat począwszy od okresu (-1)

Tabela 2.55. Wskaźnik ROE. Wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(3, N = 945) = 141,2056, p = 0,000$

(Okres) (średnia ranga)	(-1) (R:629,89)	(0) (R:486,91)	(+1) (R:401,32)	(+2) (R:350,73)
(-1)		0,000000	0,000000	0,000000
(0)	0,000000		0,003252	0,000001
(+1)	0,000000	0,003252		0,304843
(+2)	0,000000	0,000001	0,304843	

Tabela 2.56. Wskaźnik ROE. Test mediany, ogólna mediana = 0,093412; chi kwadrat = 71,62029,  $df = 3, p = 0,0000$

	(-1)	(0)	(+1)	(+2)	Razem
$\leq$ mediany:obserwow.	77,0000	114,0000	142,0000	140,0000	473,0000
oczekiwane	124,6317	125,1323	118,6254	104,6106	
obs.-ocz.	-47,6317	-11,1323	23,3746	35,3894	
$>$ mediany:obserwow.	172,0000	136,0000	95,0000	69,0000	472,0000
oczekiwane	124,3683	124,8677	118,3746	104,3894	
obs.-ocz.	47,6317	11,1323	-23,3746	-35,3894	
Razem: obserwowane	249,0000	250,0000	237,0000	209,0000	945,0000



Analizując kształtowanie się wskaźnika ROE w okresie (-1) (tab. 2.57), widać, że średnia przycięta oraz mediana dla prób z poszczególnych lat debiutów są, z wyjątkiem kilku przypadków, stosunkowo zbliżone do siebie. Przypadki odbiegające dotyczą głównie mało liczebnych, a w związku z tym mało reprezentatywnych prób z lat 2001 i 2002. Próby znacząco różnią się między sobą współczynnikiem zmienności. I jakkolwiek w dziewięciu próbach nie przekracza on 100%, to jednak jest próba, w której jego wartość przekracza 1000%. Na ogół jest to spowodowane występowaniem obserwacji odstających w próbie. Wyjątkiem jest próba z 2000 roku, w której współczynnik zmienności wynosi 278,3%, a mimo to test Grubbsa nie wykazuje występowania wartości odstających. Charakterystyczne jest to, że różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat nie są statystycznie istotne. Pokazuje to zarówno test Kruskala-Wallisa:  $H(13, N = 249) = 15,48527, p = 0,2781$ , jak i test mediany, ogólna mediana = 0,186519; chi kwadrat = 14,94166,  $df = 13, p = 0,3110$ .

Tabela 2.57. Wskaźnik ROE w okresie (-1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	24,4	4,0	96,7	20,5	84,2	17,5	3,521414 (0,000936)	22,2	22,7
1999	15	32,1	3,5	81,2	21,8	67,9	24,6	2,250286 (0,197887)	30,6	31,3
2000	9	12,1	-50,4	40,7	33,7	278,3	17,8	1,857011 (0,334411)	12,1	12,1
2001	4	3,5	-51,4	42,7	40,3	1153,6	11,3		3,5	3,5
2002	2	6,2	2,2	10,3	5,8	92,6	6,2		6,2	6,2
2003	5	18,3	2,6	28,6	11,9	64,9	23,4		18,3	18,3
2004	24	9,3	-74,4	42,3	26,9	289,3	9,1	3,107137 (0,010267)	11,6	10,6
2005	22	18,0	-0,6	50,0	13,8	76,6	19,6	2,314539 (0,302584)	17,4	17,7
2006	26	33,9	-22,5	307,5	59,1	174,2	20,7	4,626551 (0,000000)	24,9	25,4
2007	52	23,8	-10,5	66,6	20,8	87,1	21,4	2,059282 (1,000000)	23,3	24,0
2008	22	24,0	-2,9	78,8	21,8	90,5	17,6	2,518983 (0,141118)	22,6	23,6
2009	9	10,8	-4,8	26,5	10,7	98,8	13,5	1,457808 (1,000000)	10,8	10,8
2010	21	25,2	-15,5	155,2	36,1	143,5	16,8	3,604558 (0,000084)	20,4	22,0
2011	12	29,9	5,5	82,1	25,7	85,8	23,8	2,034579 (0,297311)	27,1	29,4

Zróznicowanie tego parametru pomiędzy próbami z kolejnych lat jest mniejsze od zróznicowania wskaźnika ROA obliczonego w poprzednim punkcie (tab. 2.47). Może to wynikać z tego, że, jak już wcześniej wspomniano, wskaźnik ten jest najpopularniejszym parametrem kształtowania obrazu finansowego przedsiębiorstwa. Spółki przygotowujące się do debiutu podejmują więc wszelkie działania księgowe w celu ukształtowania tego parametru na odpowiednim poziomie.

W okresie (0) (tab. 2.58) zróznicowanie średniej przyciętej i mediany, z wyjątkiem prób o małej liczebności, jest stosunkowo niewielkie. Średnia przycięta we wszystkich próbach, z wyjątkiem 2000 roku, a mediana z wyjątkiem lat 2000 i 2004 uległa obniżeniu. Podobnie jak poprzednio różnica pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu jest nieistotna statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 15,01316$ ,  $p = 0,3065$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,101029; chi kwadrat = 11,69679,  $df = 13$ ,  $p = 0,5527$ ). Jest to zjawisko zaskakujące.

Tabela 2.58. Wskaźnik ROE w okresie (0) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	9,4	-51,8	26,5	14,7	156,0	11,1	4,151755 (0,000001)	11,3	11,2
1999	15	15,3	2,5	39,2	10,4	67,8	15,7	2,302197 (0,160060)	14,5	14,9
2000	9	-5,9	-73,1	27,6	32,6	-551,3	8,6	2,058580 (0,133152)	-5,9	-5,9
2001	5	-23,7	-92,8	19,9	44,5	-187,7	-5,3		-23,7	-23,7
2002	2	7,7	2,0	13,4	8,1	105,1	7,7		7,7	7,7
2003	5	9,3	1,3	16,7	6,9	74,2	10,0		9,3	9,3
2004	24	8,3	-16,1	41,7	10,3	123,4	9,3	3,247676 (0,004342)	7,9	7,5
2005	22	10,6	-7,6	28,3	8,1	76,2	9,3	2,246679 (0,381363)	10,7	10,8
2006	26	6,0	-80,8	25,7	18,7	309,6	8,7	4,649251 (0,000000)	8,8	8,9
2007	52	11,6	-10,1	33,3	8,2	71,1	10,9	2,642998 (0,330382)	11,4	11,6
2008	22	7,5	-60,0	52,3	22,0	292,0	7,9	3,075183 (0,009117)	8,7	8,9
2009	9	10,6	3,1	20,0	5,6	52,8	11,1	1,698870 (0,584912)	10,6	10,6
2010	21	12,8	-10,0	37,4	10,7	83,6	10,3	2,308418 (0,287457)	12,7	13,3
2011	12	14,9	0,5	35,2	13,7	91,6	9,3	1,482701 (1,000000)	14,4	14,9

W okresie (+1) (tab. 2.59) zróżnicowanie średniej przyciętej i mediany pomiędzy próbami zwiększyło się. Mediana z wyjątkiem prób z trzech, a przycięta średnia z dwóch lat uległy obniżeniu. Wyraźnie wzrosła zmienność parametrów w próbach. Tylko w dwóch na trzynaście prób współczynnik zmienności był mniejszy niż 100%. Różnice pomiędzy próbami istotne statystycznie na poziomie  $\alpha = 0,05$ , jakkolwiek nie są one jednoznaczne. Test Kruskala–Wallisa wykazuje statystyczną istotność różnic:  $H(12, N = 237) = 22,37153, p = 0,0336$ , ale test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi występowałaby statystycznie istotna różnica. Także test mediany nie wykazuje istotnych statystycznie różnic pomiędzy próbami; ogólna mediana = 0,069683; chi kwadrat = 17,26936,  $df = 12, p = 0,1397$ .

W okresie (+2) (tab. 2.61) mediana w 9 na 12 przypadków, a przycięta średnia w 8 na 12 przypadków uległy dalszemu obniżeniu. Zmienność parametrów w próbach jest w większości przypadków bardzo duża i w połowie prób współczynnik zmienności przewyższa 500%, a maksymalnie osiąga wartość  $-11574,3\%$ . Jednak, co jest charak-

Tabela 2.59. Wskaźnik ROE w okresie (+1) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	-4,4	-80,9	23,1	26,7	-612,8	4,3	2,86461 (0,044812)	-2,3	-4,5
1999	15	6,9	-16,2	34,6	13,5	195,3	12,1	2,04295 (0,421991)	6,6	6,1
2000	9	-64,6	-629,6	15,0	212,0	-328,3	7,1	2,66545 (0,000000)	-64,6	-64,6
2001	5	-29,3	-79,1	24,8	40,8	-139,5	-28,7		-29,3	-29,3
2002	2	3,2	-5,2	11,6	11,9	374,2	3,2		3,2	3,2
2003	5	7,3	-3,9	17,7	8,0	110,0	7,8		7,3	7,3
2004	24	4,7	-67,8	25,4	18,7	397,9	7,9	3,86688 (0,000018)	7,1	6,6
2005	22	7,5	-36,3	28,4	13,3	177,2	9,6	3,29294 (0,002114)	8,6	8,5
2006	26	8,4	-39,4	33,6	13,1	156,8	8,0	3,64555 (0,000350)	9,3	9,3
2007	52	2,5	-62,9	28,9	17,0	689,3	6,0	3,84175 (0,001648)	4,6	4,0
2008	22	-0,8	-64,2	27,6	19,8	-2472,5	3,1	3,20144 (0,004048)	0,9	0,2
2009	9	10,4	3,5	16,1	4,1	39,6	11,6	1,66553 (0,649378)	10,4	10,4
2010	20	13,7	0,8	42,5	10,2	74,4	12,0	2,80990 (0,029907)	12,9	13,2

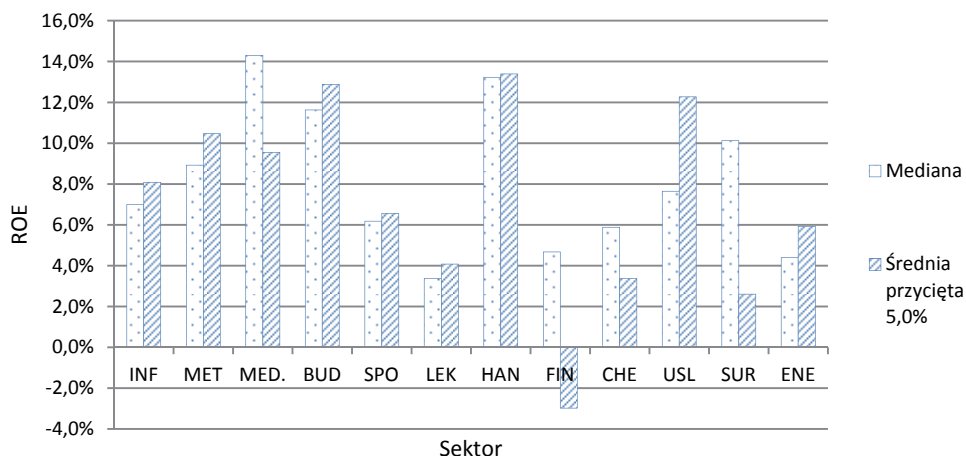
terystyczne, wzrost zmienności w próbach rozpatrywany pomiędzy okresami dzielącymi od debiutu (tab. 2.57–2.61) wynika wyłącznie z pojawiania się obserwacji odstających po lewej stronie, a więc wynikających ze strat osiągniętych przez przedsiębiorstwa. Mimo dużego wzrostu zmienności parametrów w próbach różnice pomiędzy nimi nie są jednak istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 209) = 11,61722$ ,  $p = 0,3931$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,044684; chi kwadrat = 19,42537,  $df = 11$ ,  $p = 0,0539$ ).

Wskaźnik ROE należy więc do najbardziej możliwych do przewidzenia wskaźników finansowych debiutujących przedsiębiorstw. Z jednej strony systematycznie spada w okresie od (–1) do (+2). Z drugiej strony bez względu na rok, w którym debiutowały przedsiębiorstwa w poszczególnych okresach dzielących od debiutu wartości tego wskaźnika są zbliżone.

Patrząc na wartości wskaźnika uzyskiwane przez przedsiębiorstwa ze względu na sektor, w którym działają (tab. 2.61, rys. 2.22), widząc, że zróżnicowanie tego wskaźnika pomiędzy sektorami jest nie mniejsze niż wskaźnika ROA. O ile największe ROA osiągały przedsiębiorstwa z sektora metalowego (MET) i budownictwa (BUD),

Tabela 2.60. Wskaźnik ROE w okresie (+2) (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przecięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	22	–1,3	–55,5	28,4	19,9	–1541,5	2,1	2,726037 (0,057986)	–0,1	–0,7
1999	13	–19,3	–107,4	17,2	42,1	–218,1	–3,0	2,092769 (0,277281)	–14,6	–17,4
2000	9	–65,1	–503,9	20,9	170,1	–261,2	1,2	2,579143 (0,000184)	–65,1	–65,1
2001	5	–12,8	–56,7	21,7	31,3	–245,4	0,5		–12,8	–12,8
2002	2	8,7	5,8	11,6	4,0	46,5	8,7		8,7	8,7
2003	5	2,2	–22,8	16,2	14,8	667,1	6,2		2,2	2,2
2004	24	7,6	–30,7	28,9	13,7	179,0	7,5	2,806015 (0,048974)	8,4	7,9
2005	22	–0,3	–142,3	21,9	34,0	–11574,3	7,1	4,182993 (0,000000)	5,7	4,5
2006	26	–3,7	–150,3	33,9	37,4	–1021,1	3,0	3,923487 (0,000024)	0,9	–1,7
2007	50	–8,4	–447,6	28,5	66,0	–783,4	2,8	6,651031 (0,000000)	2,2	–0,1
2008	22	–24,8	–577,7	59,0	125,5	–505,4	4,6	4,404376 (0,000000)	–1,4	–2,4
2009	9	8,1	0,9	14,5	5,3	64,7	8,3	1,369311 (1,000000)	8,1	8,1



Rys. 2.22. Wskaźnik ROE łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora

Tabela 2.61. Wskaźnik ROE łącznie w czterech okresach, tj. (-1), (0), (+1), (+2), w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	130	1,7	-629,6	81,2	61,4	3701,6	7,0	10,27668 (0,000000)	8,1	6,5
MET	119	8,9	-142,3	59,0	21,0	234,7	8,9	7,21635 (0,000000)	10,5	10,6
MED	40	7,2	-80,9	52,0	29,6	412,1	14,3	2,97788 (0,063935)	9,6	8,0
BUD	186	12,3	-81,4	96,7	18,4	149,5	11,6	5,08702 (0,000025)	12,9	13,0
SPO	45	6,2	-25,4	31,5	11,2	179,8	6,2	2,81756 (0,145439)	6,6	6,2
LEK	31	2,5	-55,5	45,5	18,9	752,2	3,4	3,07335 (0,025026)	4,1	4,0
HAN	161	13,2	-62,9	64,4	16,9	128,0	13,2	4,50022 (0,000542)	13,4	13,6
FIN	59	-8,6	-503,9	307,5	84,9	-984,0	4,7	5,83083 (0,000000)	-3,0	-5,4
CHE	52	-5,6	-447,6	58,4	66,6	-1186,5	5,9	6,64063 (0,000000)	3,4	2,0
USL	96	8,7	-577,7	155,2	66,1	761,4	7,6	8,86951 (0,000000)	12,3	13,3
SUR	18	0,5	-52,4	19,4	21,2	4411,4	10,1	2,48986 (0,106400)	2,6	0,3
ENE	8	5,9	2,1	14,3	4,2	71,4	4,4	1,98524 (0,132807)	5,9	5,9



o tyle w przypadku ROE przodują spółki handlowe (HAN) i budowlane (BUD). Zmienność wskaźnika w poszczególnych sektorach jest bardzo duża i tylko w sektorze energetycznym współczynnik zmienności jest mniejszy niż 100%, ale w 4 na 12 przewyższa lub zbliża się do 1000%. Różnice pomiędzy sektorami są istotne statystycznie (tab. 2.62 i 2.63).

## 2.9. Wnioski z analizy podstawowych parametrów finansowych

Podsumowując wyniki przeprowadzonej analizy podstawowych parametrów finansowych spółek debiutujących na GPW w latach 1998–2011, na szczególną uwagę zasługują następujące zjawiska:

- Wśród debiutujących spółek 8% uzyskuje stratę na poziomie zysku operacyjnego i tyle samo na poziomie zysku netto w okresie (–1) i w kolejnych trzech latach liczba ta rośnie, osiągając około 30% w okresie (+2). Jednocześnie 9 na 217 spółek uzyskało ujemny kapitał własny w okresie (+2), a w jednym przypadku nawet w okresie (–1).
- Wartość wskaźnika płynności natychmiastowej oceniana za pomocą średniej przyciętej (0,28) oraz mediany (0,15) pokazuje, że w okresie (–1) większość debiutujących spółek utrzymuje stan gotówki na poziomie umożliwiającym utrzymanie płynności finansowej. Pozyskanie kapitałów z giełdy istotnie zwiększa wartość tego wskaźnika w okresie (0). W kolejnych dwóch latach w miarę inwestowania pozyskanych kapitałów wartość wskaźnika zmniejsza się. Na koniec okresu (+2) nie osiąga jednak stanu sprzed debiutu i jest znacząco większa (średnia przycięta 0,62, mediana 0,2). Może to wynikać albo z braku wystarczającej liczby programów inwestycyjnych zdolnych do wchłonięcia pozyskanego kapitału w tak krótkim czasie, albo ze świadomego utrzymywania nadmiernych stanów gotówki w celu poprawienia komfortu zarządzania. Na przestrzeni 14 lat w okresie (–1) średnie wartości tego wskaźnika nie wykazywały istotnych statystycznie różnic, co oznacza, że sytuacja finansów debiutujących spółek nie uległa zróżnicowaniu. Różnicowanie to pojawia się w kolejnych okresach, a szczególnie w okresie (+2). Wartość wskaźnika płynności natychmiastowej jest różna w zależności od branży, w której działa przedsiębiorstwo, i jest istotne statystycznie. Duże wartości uzyskują szczególnie przedsiębiorstwa z sektora energetycznego (ENE), usług finansowych (FIN) i mediowych (MED) (mediana  $\geq 0,9$ ), najmniejsze zaś przedsiębiorstwa działające w sektorze spożywczym (SPO) i handlowym (HAN).
- Postulat pokrycia aktywów trwałych kapitałem własnym jest spełnieniem jednej z tzw. złotych reguł finansowych, której istota sprowadza się do tego, aby aktywa obciążone wysokim ryzykiem finansować kapitałem własnym. Średnia wartość

wskaźnika PATKW mierzącego spełnienie tego postulatu w okresie (-1) była większa od 1 (przycięta średnia = 1,42, mediana = 1,15). Można z tego wnioskować, że przedsiębiorstwa wchodzące na giełdę stosowały zachowawcze finansowanie i wykorzystywały kapitał własny do częściowego finansowania aktywów obrotowych. Wskaźnik większy od 1 oznacza również, że z punktu widzenia tej reguły finansowania przedsiębiorstwa nie osiągnęły optymalnego poziomu zadłużenia, w związku z czym rozwój mogą finansować kredytami. W okresie (0) wartość wskaźnika rośnie, co jest oczywiste, a w okresie (+2) spada, ale do poziomu wyższego niż przed debiutem. Statystycznie istotna różnica pomiędzy średnimi występuje jednak tylko pomiędzy próbą z okresu (0) a pozostałymi okresami. Natomiast różnica pomiędzy średnimi sprzed debiutu a średnimi po debiucie jest nieistotna statystycznie. W okresie (-1) przedsiębiorstwa wchodzące na giełdę w latach 1998–2011 charakteryzowały się podobnym podejściem do finansowania aktywów, gdyż różnice pomiędzy próbami z tych lat są nieistotne statystycznie. Różnice takie pojawiają się w okresie (0), natomiast w okresie (+1) i (+2) różnice znowu nie są istotne statystycznie. Parametr ten pokazuje więc pewną stałą cechę przedsiębiorstw w zakresie sposobu finansowania aktywów. Natomiast istotne statystycznie zróżnicowanie tego wskaźnika występuje w zależności od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo. Najmniejszą wartość wskaźnika, a więc najbardziej agresywny sposób finansowania aktywów, wykazują przedsiębiorstwa z sektora surowcowego (SUR) i spożywczego (SPO), a najbardziej zachowawczy przedsiębiorstwa mediowego (MED) i handlowego (HAN).

- Zadłużenie łączne debiutujących spółek w okresie (-1) średnio nieznacznie przekraczało 50% (średnia przycięta = 52,4%, mediana = 53,4%), w okresie (0) znacząco spadło, a w okresie (+2) wzrosło, nie osiągając stanu sprzed debiutu. Statystycznie istotne różnice występują jedynie pomiędzy próbą z okresu (0) a próbą okresu (-1) i próbami po debiucie. Natomiast różnice pomiędzy próbami sprzed debiutu i po debiucie nie są istotne statystycznie. Na przestrzeni lat 1998–2011 polityka zadłużenia łącznego nie ulegała zmianie, szczególnie w okresie (+2). Zadłużenie długoterminowe statystycznie istotnie różni się w przedsiębiorstwach działających w poszczególnych branżach. Najmniejsze było ono w przedsiębiorstwach energetycznych, a największe w handlowych i finansowych.
- Zadłużenie długoterminowe zaciągane najczęściej w celu finansowania inwestycji wykorzystywane było powszechnie przez debiutujące spółki. Tylko około 15% z nich nie korzystało z tego źródła finansowania. W okresie (-1) przeciętny udział zadłużenia długoterminowego w kapitałach stałych wynosił około 14% (przycięta średnia = 13,9%, a mediana = 8,3) i był szczególnie mały w spółkach debiutujących w 2008 roku. W okresie (0) udział ten zmniejszył się i podobnie jak inne wskaźniki w okresie (+2) zwiększył się, nie osiągając stanu z okresu (-1). Próby sprzed i po debiucie nie różnią się istotnie statystycznie. Spółki dzia-



lające w poszczególnych sektorach różniły się istotnie statystycznie poziomem zadłużenia długoterminowego. Najniższy poziom tego zadłużenia wykazywały spółki z sektora mediowego (MED), a najwyższy z sektora spożywczego (SPO) i surowcowego (SUR).

- W przypadku debiutujących spółek wskaźnik ROA pokazujący relacje zysku operacyjnego do aktywów operacyjnych wynosił średnio w okresie (-1) około 13% (średnia przycięta = 13,4%, a mediana = 12,1%) i wykazywał stosunkowo dużą zmienność ( $CV = 164,8\%$ ). Bardzo niepokojącym zjawiskiem było jego systematyczne zmniejszanie się w okresie (-1) do (+2). Zmniejszanie to jest bardzo wyraźne, gdyż różnice pomiędzy wszystkimi próbami są statystycznie istotne. O ile spadek rentowności w okresie (0) jest uzasadniony, gdyż wynika ze wzrostu kapitału, który nie został jeszcze ulokowany, o tyle spadek w okresie (+1) i (+2) oznacza nie tylko niez uzyskanie efektów z zainwestowania nowych kapitałów, ale także spadek efektywności kapitału sprzed debiutu. Bulwersujące jest to, że systematyczny spadek wskaźnika ROA wykazywały spółki debiutujące u progu hossy. Trudno wytłumaczyć to zjawisko. Być może jest ono efektem euforii i rozprężenia powstającego w spółkach po udanym debiucie? Przedsiębiorstwa działające w różnych sektorach nie różnią się zbytnio wartościami ROA, gdyż różnice pomiędzy próbami nie były statystycznie istotne. Wyjątkiem były przedsiębiorstwa finansowe, które osiągały ten wskaźnik na niskim poziomie, co mogło wynikać z tego, że duża część przychodów miała charakter finansowy i nie wpływała na wyniki operacyjne.
- Wskaźnik ROE należy obok zysku netto do bardzo popularnych wskaźników wśród inwestorów. Spółki kształtując swój obraz finansowy, starają się uzyskać wartości tego wskaźnika na odpowiednim poziomie, wykorzystując do tego możliwość sterowania zyskiem netto, jakie daje prawo bilansowe. Potwierdzeniem tego jest małe zróżnicowanie średnich wartości tego parametru w okresie (-1) uzyskiwane przez spółki debiutujące we wszystkich okresach objętych analizą. Także w przypadku tego wskaźnika występuje systematyczne zmniejszanie się jego średniej wartości w okresie od (-1) do (+2). Zjawisko to jest wyraźne, jakkolwiek słabsze statystycznie niż w przypadku ROA, gdyż różnice pomiędzy próbami z okresu (+1) i (+2) nie są istotne statystycznie. Nadal wzbudza jednak niepokój, podobnie jak w przypadku ROA, ze względu na zmniejszenie wartości tego wskaźnika pomiędzy okresem (0), a latami po debiucie i jest on statystycznie istotny.



## **3. Parametry emisji**

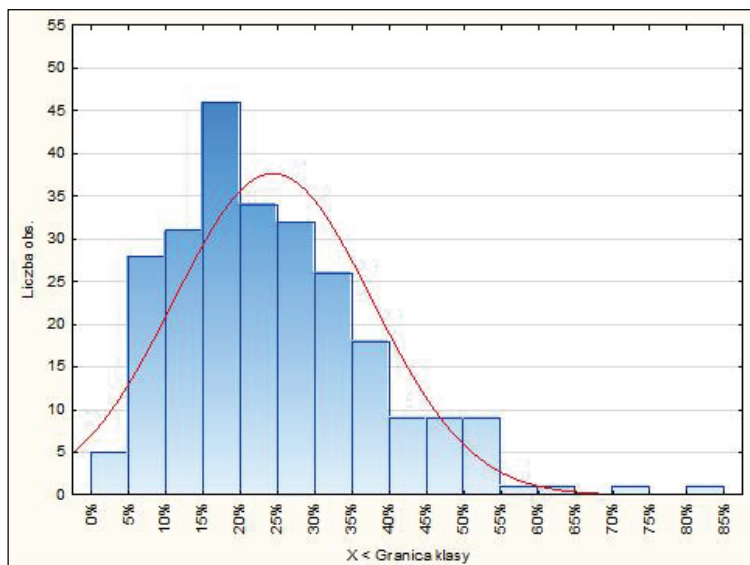
### **3.1. Wprowadzenie**

Analizę parametrów emisji przeprowadzono w odniesieniu do warunków, na jakich nowi inwestorzy nabywali akcje nowych emisji debiutujących spółek, oraz rozmiarów emisji.

Do badań wykorzystano próbę badawczą opisaną w podrozdziale 2.1.2. Do analizy rozmiarów emisji wykorzystano takie parametry, jak procentowa wartość sprzedanych udziałów obliczaną na podstawie ilorazu przyrostu kapitału zakładowego do kapitału zakładowego przed emisją oraz procentowy przyrost kapitału własnego obliczany jako iloraz iloczynu liczby akcji nowej emisji oraz ceny emisyjnej i wartość kapitału własnego przed emisją. Natomiast do oceny warunków, na jakich nowi inwestorzy nabywali akcje, wykorzystano relację cena emisyjnej do ceny nominalnej akcji oraz dodatkowo nowy współczynnik nazwany w monografii współczynnikiem przejścia. Podobnie jak w rozdziale 2, dla prób z poszczególnych lat obliczono podstawowe statystyki, a istotność statystyczną różnic pomiędzy próbami testowano za pomocą ANOVA rang Kruskala–Wallisa oraz testu mediany ze względu na niespełnianie warunku normalności rozkładu zmiennych w próbach. Z tego samego powodu do badania zależności pomiędzy współczynnikiem przejścia a innymi parametrami wykorzystano korelację rang Spearmana.

### **3.2. Ilość sprzedawanych udziałów**

Przedsiębiorstwa debiutujące na GPW i łączące swój debiut z nową emisją akcji przeciętnie sprzedawały po 24,4% udziałów (zob. tab. 3.1). Wyzbywając się stosunkowo niewielkiego udziału w kapitale podstawowym (akcyjnym), dotychczasowi właściciele prawdopodobnie nie tracili kontroli nad debiutującymi spółkami. Z rysunku 3.1 wynika, że najczęściej spółki wyzbywały się od 15 do 20% swoich udziałów. Stosunkowo dużą popularnością cieszyły się także pakiety wynoszące od 5 do 15 i od 20 do 35%. Tylko niewielka liczba spółek sprzedała więcej niż 50% udziałów, a w skrajnym przypadku było to nawet ponad 80%.



Rys. 3.1. Rozkład ilości sprzedanych udziałów w trakcie nowej emisji przez spółki debiutujące na GPW w latach 1998–2011

Tabela 3.1. Ilość sprzedawanych udziałów przez spółki wchodzące na GPW

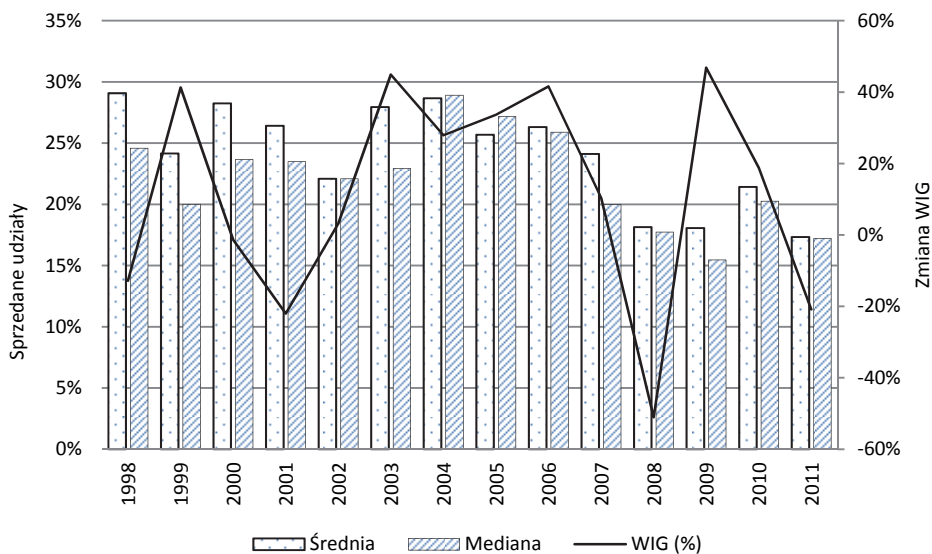
Rok	Sprzedane udziały							Testy Shapiro–Wilka	
	N	średnia [%]	mediana [%]	min. [%]	maks. [%]	odch. std. [%]	wsp. zmn. [%]	W	p
1998	26	29,1	24,6	8,6	84,2	18,9	64,9	<u>0,868938</u>	<u>0,003390</u>
1999	15	24,2	20,0	4,9	61,9	18,3	75,8	<u>0,867713</u>	<u>0,031235</u>
2000	9	28,3	23,7	14,7	50,0	12,9	45,6	0,896373	0,231719
2001	5	26,4	23,5	13,8	50,0	13,9	52,5	0,833198	0,146980
2002	2	22,1	22,1	7,5	36,7	20,6	93,2		
2003	5	27,9	22,9	14,8	46,7	13,4	47,9	0,915004	0,498234
2004	24	28,7	28,9	13,3	55,3	10,6	37,0	0,963293	0,508059
2005	22	25,7	27,2	5,1	50,0	13,4	52,0	0,950337	0,320741
2006	27	26,3	25,9	9,1	54,0	11,7	44,3	0,956849	0,312535
2007	52	24,1	20,0	6,3	53,1	12,8	53,2	<u>0,917465</u>	<u>0,001513</u>
2008	22	18,1	17,7	0,4	38,6	9,5	52,2	0,985925	0,981736
2009	9	18,1	15,5	2,7	46,4	12,5	69,0	0,877633	0,148252
2010	21	21,4	20,3	3,5	36,6	9,5	44,6	0,968024	0,689015
2011	12	17,3	17,2	7,4	30,1	8,4	48,2	0,912004	0,226333
Łącznie	251	24,4	21,9	0,4	84,2	13,3	54,5	<u>0,945126</u>	<u>0,000000</u>

Tabela 3.2. Wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 251) = 19,65294, p = 0,1042$

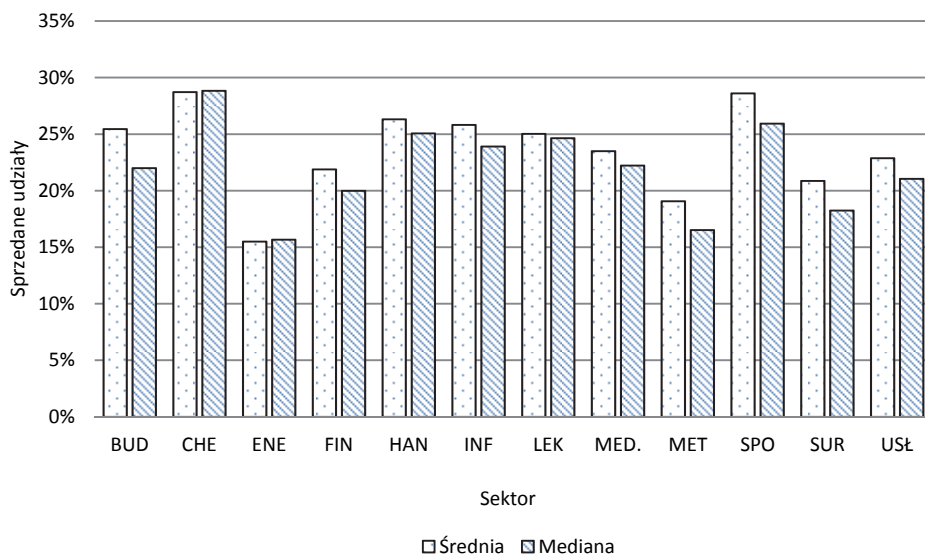
Rok (średnia ranga)	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rok	R:139,46	R:112,87	R:148,33	R:137,20	R:112,50	R:147,00	R:156,85	R:136,09	R:140,96	R:124,04	R:93,841	R:87,333	R:115,36	R:86,542
1998		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
1999	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2001	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2002	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2003	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2004	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	0,298177	1,000000	1,000000	0,560381
2005	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2006	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2007	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2008	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,298177	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000
2009	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000
2010	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000
2011	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,560381	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	

Tabela 3.3. Test mediany, ogólna mediana = 0,218750; chi kwadrat = 15,85593,  $df = 13, p = 0,2570$

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Razem
<=mediany:obserwow.	12,00000	8,00000	3,00000	2,000000	1,000000	2,000000	7,00000	9,00000	12,00000	28,00000	16,00000	7,00000	11,00000	8,00000	126,0000
oczekiwane	13,05179	7,52988	4,51793	2,509960	1,003984	2,509960	12,04781	11,04382	13,55378	26,10359	11,04382	4,51793	10,54183	6,02390	
obs.-ocz.	-1,05179	0,47012	-1,51793	-0,509960	-0,003984	-0,509960	-5,04781	-2,04382	-1,55378	1,89641	4,95618	2,48207	0,45817	1,97610	
>mediany:obserwow.	14,00000	7,00000	6,00000	3,000000	1,000000	3,000000	17,00000	13,00000	15,00000	24,00000	6,00000	2,00000	10,00000	4,00000	125,0000
oczekiwane	12,94821	7,47012	4,48207	2,490040	0,996016	2,490040	11,95219	10,95618	13,44622	25,89641	10,95618	4,48207	10,45817	5,97610	
obs.-ocz.	1,05179	-0,47012	1,51793	0,509960	0,003984	0,509960	5,04781	2,04382	1,55378	-1,89641	-4,95618	-2,48207	-0,45817	-1,97610	
Razem: obserwowane	26,00000	15,00000	9,00000	5,000000	2,000000	5,000000	24,00000	22,00000	27,00000	52,00000	22,00000	9,00000	21,00000	12,00000	251,0000



Rys. 3.2. Ilość udziałów sprzedawanych w trakcie nowej emisji przez spółki wchodzące na GPW w latach 1998–2011



Rys. 3.3. Ilość udziałów sprzedanych przez spółki debiutujące na GPW w latach 1998–2011 w zależności od rodzaju działalności

Tabela 3.4. Ilość udziałów sprzedawanych przez spółki wchodzące na GPW w zależności od rodzaju działalności

Sektor	N	Sprzedane udziały						Testy Shapiro–Wilka	
		średnia [%]	mediana [%]	min. [%]	maks. [%]	odch. std. [%]	wsp. zmn. [%]	W	p
BUD	51	25,5	22,0	6,3	84,2	16,8	66,0	0,856231	0,000019
CHE	13	28,7	28,9	9,0	45,7	11,6	40,3	0,964240	0,817416
ENE	3	15,5	15,7	15,0	15,9	0,5	2,9	0,898618	0,381117
FIN	15	21,9	20,0	2,7	50,0	15,8	72,0	0,918287	0,181376
HAN	43	26,3	25,1	7,1	52,0	12,2	46,2	0,938801	0,023558
INF	32	25,8	23,9	4,9	50,0	12,9	50,1	0,949615	0,140537
LEK	8	25,0	24,7	8,4	40,3	11,6	46,3	0,945731	0,668187
MED	10	23,5	22,2	16,3	30,0	4,7	19,8	0,916519	0,290707
MET	30	19,1	16,5	0,4	46,9	10,8	56,7	0,930637	0,051056
SPO	12	28,6	25,9	7,1	53,1	14,5	50,7	0,959052	0,770221
SUR	5	20,9	18,3	10,0	30,8	9,2	44,1	0,891079	0,362556
USŁ	28	22,9	21,1	3,5	55,3	12,7	55,3	0,956349	0,284775
Łącznie	250	24,4	21,9	0,4	84,2	13,3	54,5	0,945126	0,000000

Z analizy wartości udziałów sprzedawanych w kolejnych latach (tab. 3.1) wynika, że zarówno średnia, jak i mediana sprzedawanych udziałów wykazują stosunkowo małą fluktuację. Dodatkowo przeprowadzone testy statystyczne wykazują, że różnice pomiędzy próbami są statystycznie nieistotne. Jednoznacznie pokazuje to zarówno test Kruskala–Wallisa, jak i test mediany (zob. tab. 3.2 i 3.3).

Także analiza wielkości sprzedawanych udziałów w przekroju sektorowym (tab. 3.4, rys. 3.3) wykazuje, że wartość sprzedawanych udziałów cechuje stosunkowo mała fluktuacja zarówno średniej, jak i mediany. Współczynnik zmienności w żadnej próbie nie przekroczył 100%. Również różnice pomiędzy próbami nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 251) = 13,64406, p = 0,2533$ , test mediany (ogólna mediana = 0,218750; chi kwadrat = 15,16415,  $df = 11, p = 0,1751$ ).

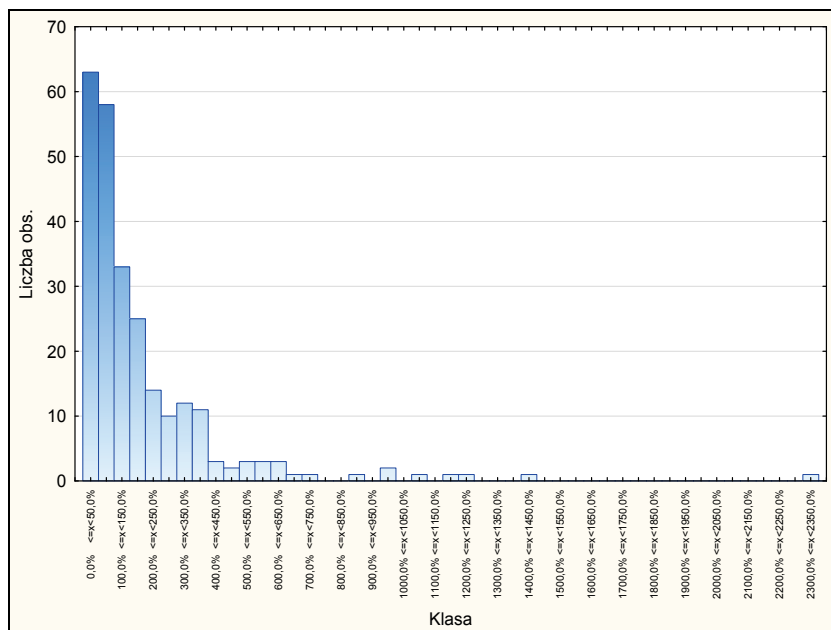
Na podstawie powyższych analiz statystycznych można stwierdzić, że w okresie od 1998 do 2011 roku spółki debiutując na GPW i łączące swój debiut z nową emisją akcji wyzywały się średnio około 25% udziałów. Wielkość sprzedawanych udziałów nie zależała w sposób istotny ani od roku wchodzenia na GPW, ani od rodzaju działalności.

Średnia wartość sprzedawanych udziałów na poziomie 25% świadczy, że właściciele debiutujących przedsiębiorstw zabezpieczali się przed utratą kontroli nad swoimi spółkami.

### 3.3. Przyrost kapitału własnego

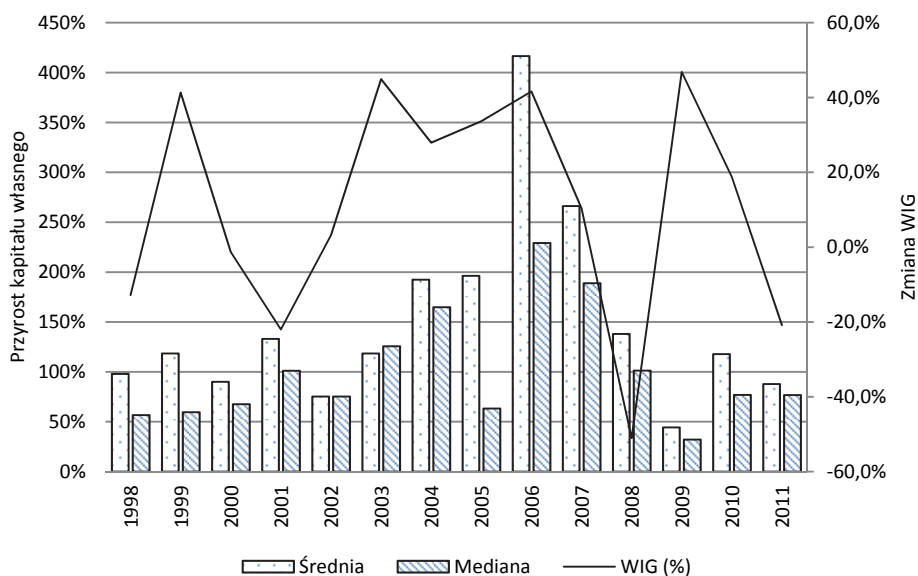
Jak wykazano w podrozdziale 3.2, spółki łączące swój debiut na GPW z nową emisją akcji sprzedawały średnio 24,4% udziałów, a odchylenie standardowe dla badanej próby wyniosło 13,3% (zob. tab. 3.1). Widać więc troskę „starych” akcjonariuszy o utrzymanie pakietów kontrolnych w debiutujących spółkach. Tylko nieliczne spółki sprzedały więcej niż 50% udziałów, a w skrajnym przypadku było to nawet więcej niż 80% (rys. 3.1). Jednak wyzbywając się, wydawałoby się, tak niewielu udziałów, były w stanie zwielokrotnić stan posiadanego kapitału własnego. Stawało się to za sprawą oferowanej ceny emisyjnej, która znacznie przewyższała cenę nominalną. Natomiast tylko cena nominalna (wartość nominalna akcji), która pomnożona przez liczbę wyemitowanych akcji, księgowana jest na kapitale podstawowym i decyduje później o wielkości posiadanych udziałów. Nadwyżka ceny emisyjnej nad nominalną pomniejszona o koszty emisji zasila kapitał zapasowy i nie ma wpływu na wielkość posiadanych udziałów.

Jak wynika z tabeli 3.5, średni przyrost kapitału własnego w badanych spółkach wyniósł łącznie 189,6% przy odchyleniu standardowym wynoszącym 255% ( $CV = 134,5\%$ ). Oznacza to, że poszczególne przypadki wykazywały stosunkowo duże różni-



Rys. 3.4. Histogram rozkładu przyrostu kapitału własnego uzyskiwanego w wyniku nowej emisji akcji łączonej z debiutem na GPW w latach 1988–2011





Rys. 3.5. Przyrost kapitału własnego uzyskiwany w kolejnych latach przez spółki łączące debiut na GPW z nową emisją akcji

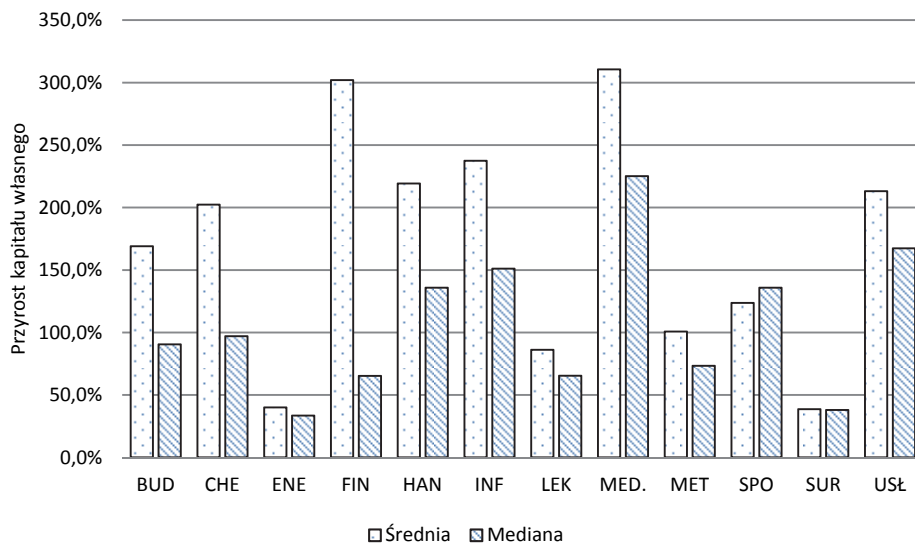
Tabela 3.5. Przyrost kapitału własnego uzyskiwany w kolejnych latach przez spółki łączące debiut na GPW z nową emisją akcji

Rok	Przyrost kapitału własnego [%]							Testy Shapiro–Wilka	
	N	średnia	mediana	min.	maks.	odch. stand.	wsp. zmn.	W	p
1998	26	98,0	56,6	2,5	405,2	99,8	101,9	0,810227	0,000264
1999	15	118,4	59,5	7,0	636,2	169,3	143,0	0,649283	0,000075
2000	9	90,1	67,5	14,7	282,0	79,9	88,7	0,795345	0,018066
2001	4	133,0	101,1	49,4	280,4	101,3	76,2	0,838798	0,191923
2002	2	75,3	75,3	34,8	115,8	57,3	76,1		
2003	5	118,3	125,6	72,6	176,6	43,7	36,9	0,923716	0,554188
2004	24	192,4	164,9	22,5	636,9	158,5	82,4	0,845226	0,001785
2005	22	196,3	63,3	16,6	1409,4	322,6	164,3	0,568209	0,000001
2006	27	416,5	229,1	37,3	2341,7	498,8	119,8	0,675444	0,000002
2007	52	266,2	188,8	0,1	1094,2	243,9	91,6	0,825407	0,000002
2008	22	138,0	101,2	1,3	404,9	126,5	91,7	0,878920	0,011522
2009	9	44,3	32,1	3,1	120,4	38,5	86,8	0,847999	0,070830
2010	21	117,7	76,9	9,5	382,2	94,3	80,1	0,874456	0,011546
2011	12	87,8	76,7	25,1	201,4	56,7	64,6	0,873681	0,072781
Łącznie	250	189,6	110,0	0,1	2341,7	255,0	134,5	0,615327	0,000000

cowanie. Najczęściej, gdyż w ponad 100 na 250 analizowanych przypadków, przyrost kapitału własnego nie przekraczał 100% (rys. 3.4). Stosunkowo często (w prawie 60 przypadkach) przyrost ten zawierał się w przedziale od 100 do 200%. Powyżej 350% dotyczył on już tylko pojedynczych przypadków i skrajnie wynosił powyżej 2300%.

Jak wynika z rysunku 3.5 i tabeli 3.5, przyrost kapitału własnego na przestrzeni lat spowodowany nową emisją akcji połączoną z debiutem giełdowym, w początkowych okresach nie był duży i nie wykazywał dużej różnicy pomiędzy okresem hossy w latach 1998 i 1999 a bessą lat 2000 i 2002. Jednak począwszy od 2003 roku widoczny jest już wyraźny wzrost i z wyjątkiem 2005 roku trwał on do szczytowego okresu hossy w 2007 roku. Różnice pomiędzy średnimi przyrostami kapitału własnego w poszczególnych latach są istotne statystycznie, co pokazuje zarówno test Kruskala–Wallisa: ( $H(13, N = 250) = 56,21022, p = 0,0000$ ), jak i test mediany (ogólna mediana = 1,10043; chi kwadrat = 34,62579,  $df = 13, p = 0,0010$ ). Szczególnie istotne różnice występują w latach 2006, 2007 i 2009.

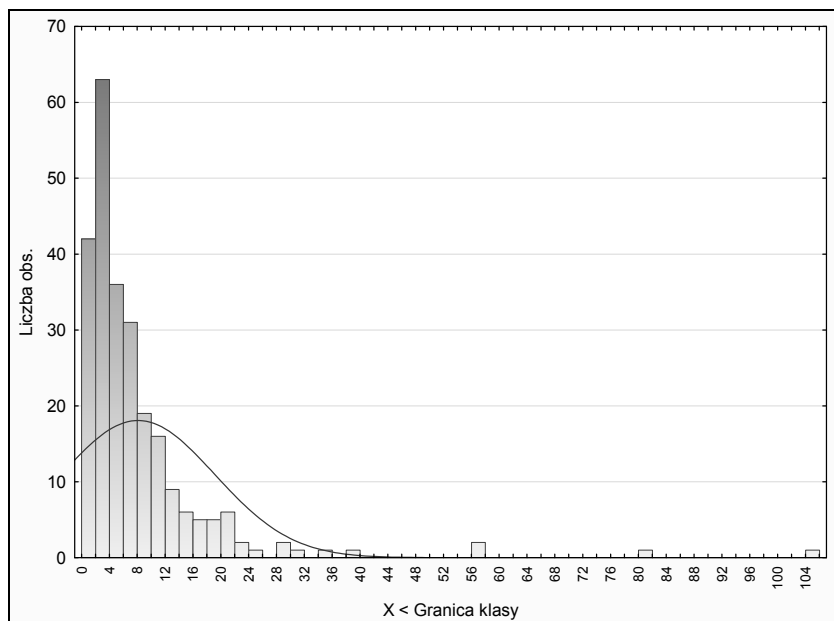
Przyrost kapitału własnego uzyskiwany w trakcie emisji łączonej z debiutem na GPW w zależności od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo (rys. 3.6, tab. 3.6) dowodzi, że zróżnicowanie w wartościach średniej i mediany jest duże, a różnice są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 250) = 34,98001, p = 0,0002$ ; test mediany: ogólna mediana = 1,10043; chi kwadrat = 37,21431,  $df = 11, p = 0,0001$ ).



Rys. 3.6. Przyrost kapitału własnego uzyskiwany przez spółki łączące debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011 w zależności od rodzaju działalności

Tabela 3.6. Przyrost kapitału własnego uzyskiwany przez spółki łączące debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011 w zależności od rodzaju działalności

Sektor	Przyrost kapitału własnego							Testy Shapiro–Wilka	
	<i>N</i>	średnia [%]	mediana [%]	min. [%]	maks. [%]	odch. std. [%]	wsp. zmn. [%]	<i>W</i>	<i>p</i>
BUD	51	169,0	90,5	11,7	989,7	186,4	110,3	0,735809	0,000000
CHE	13	202,4	97,0	16,6	636,9	230,2	113,7	0,733048	0,001213
ENE	3	40,1	33,5	19,2	67,5	24,8	61,8	0,947610	0,558945
FIN	15	302,0	65,3	3,1	2341,7	628,0	208,0	0,522217	0,000005
HAN	43	219,3	135,8	29,1	965,4	202,3	92,2	0,809691	0,000006
INF	32	237,5	151,1	0,1	1190,5	254,8	107,3	0,759939	0,000008
LEK	8	86,2	65,4	16,1	212,0	71,8	83,3	0,813480	0,039831
MED	10	310,5	225,2	120,0	1205,8	324,3	104,4	0,585274	0,000037
MET	30	100,8	73,3	1,3	730,5	135,3	134,2	0,600407	0,000000
SPO	12	123,7	135,9	8,5	286,2	90,8	73,4	0,936462	0,453647
SUR	5	38,6	38,1	33,0	47,7	5,8	15,0	0,915529	0,501516
USŁ	28	213,1	167,4	9,5	1409,4	266,8	125,2	0,595613	0,000000
Łącznie	250	189,6	110,0	0,1	2341,7	255,0	134,5	0,615327	0,000000

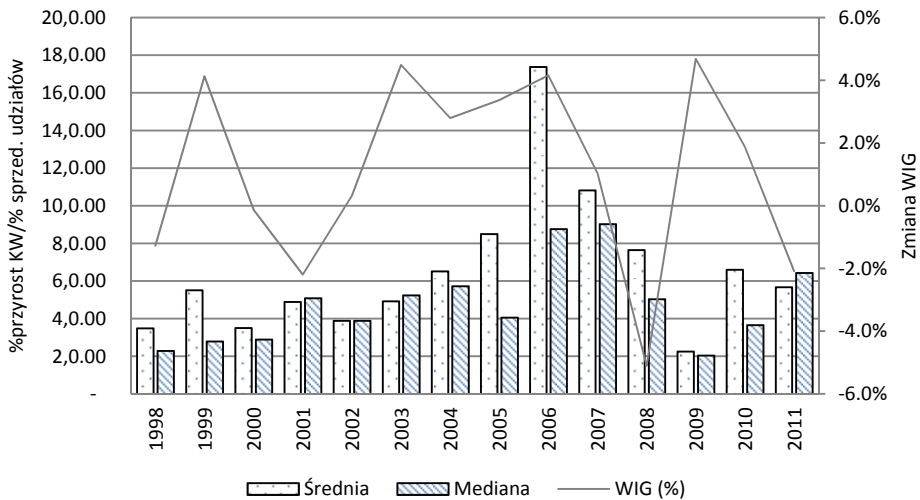
Rys. 3.7. Histogram rozkładu wartości  $\Delta KW/su$  dla spółek debiutujących w latach 1998–2011

Istotne statystycznie różnice występują pomiędzy przedsiębiorstwami mediowymi (MED) a przemysłem metalowym (MET) i surowcowym (SUR) oraz pomiędzy przedsiębiorstwami handlowymi (HAN) a przemysłem metalowym.

Pełniejszy obraz związany z uzyskiwanym przyrostem kapitału własnego można uzyskać, analizując relację uzyskanego przyrostu kapitału własnego do sprzedanych udziałów ( $\Delta KW/su$ ). Z relacji tej wynika, o ile procent wzrósł kapitał własny na każdy 1% sprzedanych udziałów.

Jak wynika z tabeli 3.7, średnio właściciele debiutujących przedsiębiorstw, sprzedając 1% udziałów, zwiększali kapitały własne o 8,11%. Średnie odchylenie standardowe wyniosło 11,04 ( $CV = 136\%$ ), a więc podobnie jak przyrost kapitału własnego relacja ta wykazywała dużą zmienność. Najczęściej wartość ilorazu  $\Delta KW/su$  mieściła się w przedziale 2–4 (rys. 3.7), następnie 0–2 i 4–8. Powyżej 22 występowały już pojedyncze przypadki, a maksymalnie osiągnęła wartość z przedziału 104–106.

Analizując jej wartość w kolejnych latach (rys. 3.8, tab. 3.7), widać, że już począwszy od 1998 roku systematycznie rośnie aż do 2007 roku, w którym nastąpił szczyt hossy. Wyjątkiem, podobnie jak w przypadku przyrostu kapitału własnego, jest 2005 rok, w którym wartość relacji  $\Delta KW/su$  nie wpisała się w omówioną tendencję



Rys. 3.8. Stosunek procentowego przyrostu kapitału własnego do sprzedanych udziałów ( $\Delta KW/su$ ) w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji

Tabela 3.7. Stosunek procentowego przyrostu kapitału własnego do sprzedanych udziałów ( $\Delta KW/su$ ) w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji

Rok	$\Delta KW/su$							Testy Shapiro–Wilka	
	$N$	średnia	mediana	min.	maks.	odch. std.	wsp. zmn. [%]	$W$	$p$
1998	26,00	3,44	2,29	0,19	10,90	2,85	82,9	0,881822	0,006291
1999	15,00	5,52	2,79	0,50	30,66	7,63	138,3	0,602277	0,000027
2000	9,00	3,51	2,89	0,66	11,92	3,41	97,3	0,738583	0,003996
2001	4,00	4,89	5,09	2,49	6,91	1,87	38,1	0,985798	0,935076
2002	2,00	3,89	3,89	3,16	4,62	1,03	26,5		
2003	5,00	4,92	5,24	1,56	7,53	2,16	43,8	0,921411	0,539085
2004	24,00	6,52	5,72	1,35	16,10	4,27	65,5	0,913437	0,041901
2005	22,00	8,50	4,06	0,83	81,53	16,91	199,1	0,417032	0,000000
2006	27,00	17,39	8,76	2,45	105,96	22,57	129,8	0,600665	0,000000
2007	52,00	10,83	9,03	0,01	38,39	7,46	68,9	0,910167	0,000827
2008	22,00	7,65	5,03	1,21	29,76	7,28	95,2	0,800438	0,000508
2009	9,00	2,25	2,04	1,14	4,80	1,08	47,8	0,823705	0,037939
2010	21,00	6,60	3,65	1,14	35,67	7,91	119,7	0,614738	0,000003
2011	12,00	5,68	6,43	1,61	11,21	3,25	57,2	0,900621	0,161574
Łącznie	250,00	8,11	4,91	0,01	105,96	11,04	136,1	0,615327	0,000000

wzrostową. Po załamaniu się koniunktury w 2009 roku średnia wartość tej relacji spada do poziomu najniższego w okresie objętym analizą. W kolejnych latach widać dużą dynamikę jej wzrostu.

Różnice pomiędzy średnimi wartościami relacji  $\Delta KW/su$  są istotne statystycznie, co pokazuje test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 68,35031, p = 0,0000$ . Natomiast analizując wartość parametru  $p$  testu Kruskala–Wallisa dla porównań dwustronnych (tab. 3.8), widać, że różnice dotyczą lat 2006 i 2007, które istotnie statystycznie (na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ ) różnią się pomiędzy próbami z lat 1998–2000, 2005 i 2009. Z testu mediany (tab. 3.9) wynika, że próby z lat 1998–2000, 2009 i 2010 mają medianę istotnie niższą od mediany ogólnej, a próby z lat 2006 i 2007 istotnie wyższą.

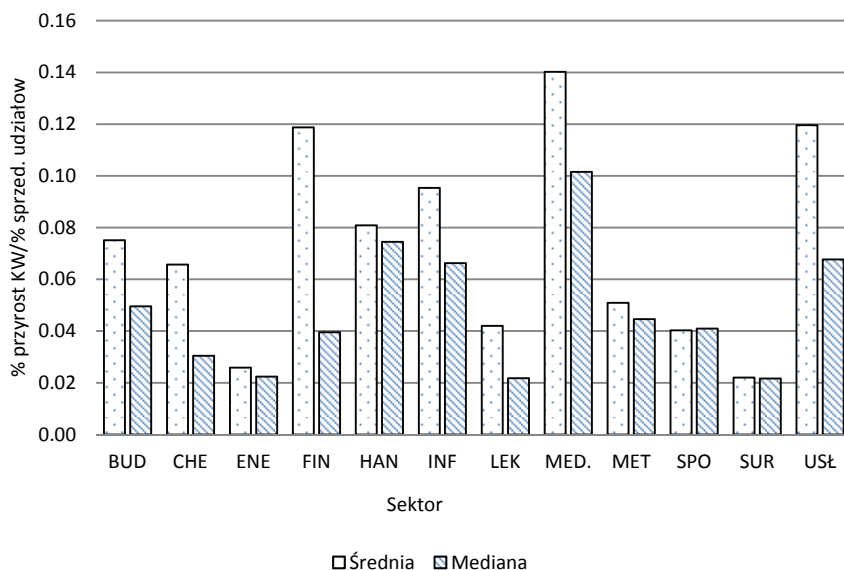
Analiza relacji przyrostu kapitału własnego w stosunku do wielkości sprzedanych udziałów w zależności od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo (rys. 3.9, tab. 3.10) dowodzi, że zróżnicowanie pomiędzy sektorami jest duże i jest ono istotne statystycznie na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 250) = 32,26498, p = 0,0007$  i test mediany, ogólna mediana = 4,90847; chi kwadrat = 25,40127,  $df = 11, p = 0,0080$ ).

Tabela 3.8. Wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych) relacji  $su/\Delta KW$  dla prób z kolejnych lat analizy; test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 68,35031$ ,  $p = 0,0000$

Rok (średnia ranga)	1998 R:73,731	1999 R:90,800	2000 R:73,556	2001 R:117,25	2002 R:103,00	2003 R:115,00	2004 R:130,08	2005 R:107,27	2006 R:180,74	2007 R:168,85	2008 R:125,64	2009 R:49,333	2010 R:113,05	2011 R:121,67
1998		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,537388	1,000000	<u>0,000007</u>	<u>0,000004</u>	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
1999	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	<u>0,010223</u>	<u>0,021015</u>	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	<u>0,010706</u>	<u>0,023865</u>	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2001	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2002	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2003	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2004	0,537388	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,389289	1,000000	1,000000
2005	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		<u>0,036780</u>	0,074094	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2006	<u>0,000007</u>	<u>0,010223</u>	<u>0,010706</u>	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	<u>0,036780</u>		1,000000	0,725632	<u>0,000213</u>	0,117734	1,000000
2007	<u>0,000004</u>	<u>0,021015</u>	<u>0,023865</u>	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,074094	1,000000		1,000000	<u>0,000428</u>	0,258566	1,000000
2008	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,725632	1,000000		0,697020	1,000000	1,000000
2009	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,389289	1,000000	<u>0,000213</u>	<u>0,000428</u>	0,697020		1,000000	1,000000
2010	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,117734	0,258566	1,000000	1,000000		1,000000
2011	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	

Tabela 3.9. Test mediany relacji  $su/\Delta KW$  dla prób z kolejnych lat analizy; ogólna mediana = 4,90847, łącznie (obliczenia) chi kwadrat = 46,78381,  $df = 13$ ,  $p = 0,0000$

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Razem
<=mediany:obserwow.	18,00000	11,00000	8,00000	2,000000	2,00000	2,000000	11,00000	12,00000	5,00000	15,0000	11,00000	9,00000	14,00000	5,00000	125,0000
oczekiwane	13,00000	7,50000	4,50000	2,000000	1,00000	2,500000	12,00000	11,00000	13,50000	26,0000	11,00000	4,50000	10,50000	6,00000	
obs.-ocz.	5,00000	3,50000	3,50000	0,000000	1,00000	-0,500000	-1,00000	1,00000	-8,50000	-11,0000	0,00000	4,50000	3,50000	-1,00000	
>mediany:obserwow.	8,00000	4,00000	1,00000	2,000000	0,00000	3,000000	13,00000	10,00000	22,00000	37,0000	11,00000	0,00000	7,00000	7,00000	125,0000
oczekiwane	13,00000	7,50000	4,50000	2,000000	1,00000	2,500000	12,00000	11,00000	13,50000	26,0000	11,00000	4,50000	10,50000	6,00000	
obs.-ocz.	-5,00000	-3,50000	-3,50000	0,000000	-1,00000	0,500000	1,00000	-1,00000	8,50000	11,0000	0,00000	-4,50000	-3,50000	1,00000	
Razem: obserwowane	26,00000	15,00000	9,00000	4,000000	2,00000	5,000000	24,00000	22,00000	27,00000	52,0000	22,00000	9,00000	21,00000	12,00000	250,0000



Rys. 3.9. Stosunek procentowego przyrostu kapitału własnego do sprzedanych udziałów ( $\Delta KW/su$ ) w zależności od sektora w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011

Tabela 3.10. Stosunek procentowego przyrostu kapitału własnego do sprzedanych udziałów ( $\Delta KW/su$ ) w zależności od sektora w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011

Sektor	$\Delta KW/su$							Testy Shapiro–Wilka	
	N	średnia	mediana	min.	maks.	odch. std.	wsp. zmn. [%]	W	p
BUD	51	7,51	4,96	0,50	38,39	7,48	99,6	0,773361	0,000000
CHE	13	6,57	3,04	0,83	20,10	6,52	99,3	0,786055	0,004677
ENE	3	2,59	2,24	1,21	4,31	1,58	61,0	0,963168	0,631176
FIN	15	11,88	3,95	1,14	105,96	26,57	223,7	0,428021	0,000001
HAN	43	8,09	7,45	1,72	28,96	6,03	74,6	0,832785	0,000020
INF	32	9,54	6,63	0,01	57,69	10,89	114,2	0,661288	0,000000
LEK	8	4,20	2,18	0,65	10,78	3,99	95,0	0,782749	0,018658
MED	10	14,02	10,15	4,00	57,66	15,72	112,1	0,576721	0,000029
MET	30	5,09	4,46	0,70	20,85	4,27	83,9	0,827525	0,000217
SPO	12	4,02	4,10	0,94	8,17	2,54	63,0	0,905723	0,187989
SUR	5	2,20	2,16	1,14	3,81	1,08	49,2	0,929738	0,594586
USŁ	28	11,96	6,77	0,66	81,53	16,12	134,7	0,616386	0,000000
Łącznie	250	8,11	4,91	0,01	105,96	11,03	136,0	0,544112	0,000000

Najwyższą relację  $\Delta KW/su$  uzyskiwały przedsiębiorstwa działające w sektorze mediowym (MED), a następnie handlowym (HAN), informatycznym (INF) i usług niefinansowych (USŁ). W przypadku przedsiębiorstw działających w sektorze usług finansowych (FIN), rozkład tego parametru jest bardzo niesymetryczny, o czym świadczy duża różnica pomiędzy średnią a medianą. Zjawisko to występuje prawie we wszystkich sektorach, jednak w sektorze usług finansowych przybiera największą wartość, co wynika z występowania w tym sektorze obserwacji mocno odstających, a tym samym wywierających wpływ na średnią.

### 3.4. Cena emisyjna a cena nominalna akcji

Jak już wspomniano (podrozdz. 3.3), cena emisyjna akcji kształtuje kapitał podstawowy (akcyjny), natomiast nadwyżka ceny emisyjnej nad nominalną zasila kapitał zapasowy. W związku z tym rodzi się pytanie, jaka relacja pomiędzy tymi cenami jest korzystna dla „starych” inwestorów, a jaka dla „nowych”. Problem ten zostanie zobrażony na przykładzie spółki Seleno FM SA. Spółka ta debiutowała na giełdzie

Tabela 3.11. Bilans przedsiębiorstwa SELENA FM SA na dzień 31.12.2008 (dane w tys. zł)

	Rok zakończenia 31.12.2008	Rok zakończenia 31.12.2007	Zmiana 2008/2007
<b>AKTYWA</b>	<b>197 235</b>	<b>84 838</b>	232%
<b>I. Aktywa trwale</b>	<b>86 752</b>	<b>75 917</b>	114%
<b>II. Aktywa obrotowe</b>	<b>110 483</b>	<b>8 921</b>	1 238%
<b>PASYWA</b>	<b>197 235</b>	<b>84 838</b>	232%
<b>I. Kapitał własny</b>	<b>196 345</b>	<b>40 755</b>	482%
1. Kapitał zakładowy	1 136	886	128%
2. Należne wpłaty na kapitał zakładowy (wielkość ujemna)			
3. Akcje (udziały) własne (wielkość ujemna)			
4. Kapitał zapasowy	201 156	32 630	616%
5. Kapitał z aktualizacji wyceny			
6. Pozostałe kapitały rezerwowe			
8. Zysk (strata) z lat ubiegłych		-694	
9. Zysk (strata) netto	-5 947	7 933	
10. Odpisy z zysku netto w ciągu roku obrotowego (wielkość ujemna)			
<b>II. Zobowiązania i rezerwy na zobowiązania</b>	<b>890</b>	<b>44 083</b>	2%
1. Zobowiązania długoterminowe		42 554	
2. Zobowiązania krótkoterminowe	890	1 529	58%

Źródło: Seleno FM S.A. *Sprawozdanie finansowe za rok zakończony dnia 31 grudnia 2008 roku wraz z opinią niezależnego biegłego rewidenta*, <http://www.selena.com/> [dostęp: 02 grudnia 2012]



Tabela 3.12. Sprawozdanie ze zmian w kapitałach własnych Selena FM S.A. za rok 2008 (dane w tys. zł)

	Kapitał				Niepodzielony wynik finansowy	Wynik finansowy bieżącego okresu	Kapitał własny ogółem
	zakładowy	zapasowy	zapasowy ze sprzedaży akcji powyżej wartości nominalnej	rezerwowy			
<b>Kapitał własny na dzień 1.01.2008 r.</b>	<b>886</b>	<b>23 100</b>		<b>9 530</b>	<b>7 239</b>		<b>40 755</b>
Emisja akcji	250						
Podział zysku za lata ubiegłe		7 239			-7 239		
Nadwyżka agio			164 750				
Koszty emisji akcji			-3 463				
Zysk strata za rok obrotowy						-5 947	
<b>Kapitał własny na dzień 31.01.2008 r.</b>	<b>1 136</b>	<b>30 339</b>	<b>161 287</b>	<b>9 530</b>	<b>0</b>	<b>-5 947</b>	<b>196 345</b>

Źródło: Selena FM S.A. *Sprawozdanie finansowe za rok zakończony dnia 31 grudnia 2008 roku wraz z opinią niezależnego biegłego rewidenta*, <http://www.selena.com/> [dostęp: 02 grudnia 2012]

w 2008 roku. Przed debiutem spółka sprzedała w ofercie publicznej 5 mln akcji o wartości nominalnej 0,05 zł każda po cenie emisyjnej wynoszącej 33 zł. Sytuację kapitałową spółki przed i po emisji przedstawiono w tabelach 3.11 i 3.12. Przed emisją spółka posiadała kapitał zakładowy w wysokości 886 tys. zł, który był wynikiem wyemitowanych wcześniej 17 724 000 akcji o wartości nominalnej 0,05 zł ( $17\,724\,000 \times 0,05 = 886\,000$ ). Oprócz kapitału zakładowego, spółka posiadała inne niż kapitał zakładowy rodzaje kapitału własnego o łącznej wartości 39 868 tys. zł ( $32\,630 + (-694) + 7\,933$ ). Razem tworzyło to kapitał własny w wysokości 40 755 tys. zł. Nową emisję akcji w wysokości 5 mln sztuk spółka sprzedała w ofercie publicznej po cenie emisyjnej 33 zł za akcję. Koszty emisji wyniosły 3463 tys. zł. W związku z tym spółka w wyniku emisji pozyskała 165 000 tys. zł, a po pomniejszeniu o koszty emisji 161 537 tys. zł. Z kwoty tej na kapitał podstawowy zaksięgowano 250 tys. zł ( $5\,000\,000 \times 0,05$  zł), a pozostałą część (161 287 tys. zł) zaksięgowano na kapitale zapasowym.

W wyniku tego kapitał zakładowy wzrósł z 886 tys. do 1136 tys. zł, a więc o 28%, a kapitał zapasowy z 32 630 tys. do 201 156 tys. zł, czyli o 516%. W ten sposób nowi akcjonariusze uzyskali 22% udziału w kapitale zakładowym spółki. Sprzedając 22% udziałów, pierwotni właściciele spółki zwiększyli kapitał aż o 382%.

Tabela 3.13. Relacja CE/CN uzyskiwana przez spółki łączące debiut na GPW z nową emisją akcji

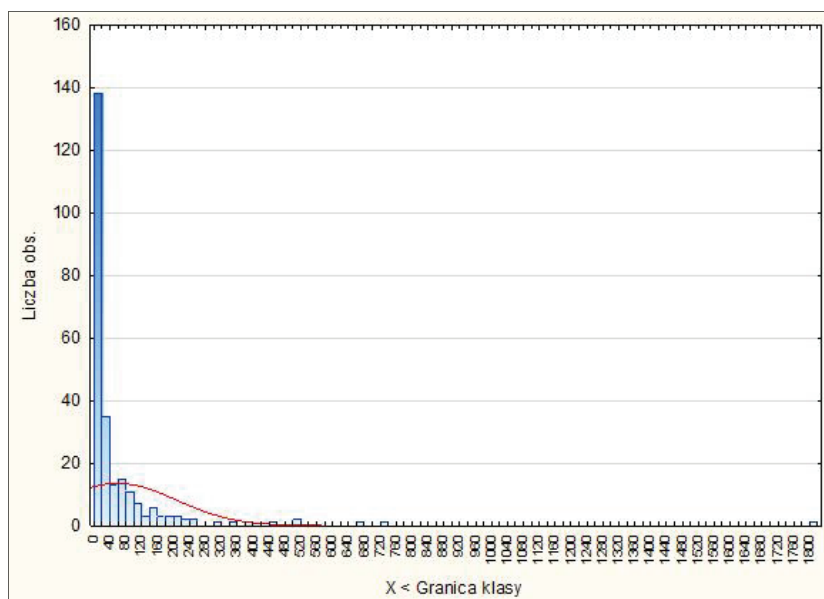
Rok	CE/CN							Testy Shapiro–Wilka	
	<i>N</i>	średnia	mediana	min.	maks.	odch. std.	wsp. zmn. [%]	<i>W</i>	<i>p</i>
1998	26	8,07	4,09	1,50	27,00	8,13	100,7	0,763815	<u>0,000045</u>
1999	15	15,51	10,00	1,60	47,00	13,58	87,6	0,862708	<u>0,026410</u>
2000	9	25,19	11,00	1,20	145,00	45,74	181,6	0,552213	<u>0,000026</u>
2001	5	13,55	10,25	4,50	24,00	9,33	68,9	0,835963	0,154069
2002	2	9,09	9,09	3,18	15,00	8,36	91,9		
2003	5	12,44	12,00	2,00	22,00	9,03	72,6	0,896873	0,392845
2004	24	28,69	16,50	1,80	95,00	28,98	101,0	0,840381	<u>0,001457</u>
2005	22	38,69	6,65	1,03	450,00	97,32	251,5	0,416108	<u>0,000000</u>
2006	27	100,22	12,00	2,00	720,00	168,06	167,7	0,619461	<u>0,000000</u>
2007	52	92,44	39,00	1,80	500,00	111,69	120,8	0,783952	<u>0,000000</u>
2008	22	62,82	20,20	1,80	660,00	138,19	220,0	0,432284	<u>0,000000</u>
2009	9	14,81	9,50	1,05	60,00	19,15	129,3	0,738313	<u>0,003967</u>
2010	21	52,24	37,00	2,35	180,00	54,15	103,7	0,838865	<u>0,002748</u>
2011	12	198,70	52,85	1,14	1800,00	506,42	254,9	0,408111	<u>0,000004</u>
Łącznie	250	59,37	15,00	1,03	1800,00	147,45	248,3	0,370254	<u>0,000000</u>

W przypadku nowych inwestorów, z każdych 33 zł zapłaconych za akcję tylko 0,05 zł zostało zaksięgowane na kapitale podstawowym i będzie miało wpływ na udział w podziale zysków. Natomiast pozostałe 32,95 zł, po pomniejszeniu jeszcze o koszty emisji, zostało zaksięgowane na kapitale zapasowym i prawa do tej części mają wszyscy akcjonariusze proporcjonalnie do posiadanych udziałów w kapitale podstawowym. Jeżeli nowi akcjonariusze nabyli 22% udziałów w kapitale podstawowym, to jednocześnie przejmują prawa do 22% pozostałych kapitałów własnych istniejących w spółce przed emisją, a jednocześnie tracą 78% praw do kapitałów, które wnoszą do spółki w postaci kapitału zapasowego. Przed emisją łącznie pozostałe rodzaje kapitału własnego (bez kapitału zakładowego) wynosiły 39 869 tys. zł, a więc nowi akcjonariusze nabywają 22% praw do nich i przejmują niejako 8771 tys. zł (22% z 39 869 tys. zł). (tab. 3.13). Jednocześnie tracą 78% praw do 161 287 tys. zł kapitału z tytułu agio, pomniejszonego o koszty emisji, a wnoszonego do przedsiębiorstwa. Oznacza to, że utrzymują prawa tylko do 35 483 tys. zł (22% ze 161 287 tys. zł). Jednocześnie jako nowi współwłaściciele ponoszą ryzyko działalności przedsiębiorstwa, w związku z czym kwota ta zostanie pomniejszona odpowiednio o stratę, jaką wypracowało przedsiębiorstwo w roku emisji.

Podsumowując opisane konsekwencje emisji dla nowych akcjonariuszy, można stwierdzić, że im większa będzie różnica pomiędzy ceną emisyjną a ceną nominalną akcji, tym większa część ceny zapłaconej za akcje zostanie zaksięgowane na kapitale

zapasowym, do którego prawa mają wszyscy akcjonariusze proporcjonalnie<sup>1</sup> do posiadanych udziałów. W interesie starych inwestorów jest więc uzyskiwanie jak największej wartości relacji pomiędzy ceną emisyjną a nominalną (CE/CN). Nowi inwestorzy są natomiast zainteresowani jak najmniejszą wartością relacji CE/CN.

Jak wynika z tabeli 3.13, w latach 1998–2011 średnia wartość relacji CE/CN wyniosła 59,37. Oznacza to, że średnio na każdą złotówkę zaksięgowaną na kapitale podstawowym i mającą wpływ na udział w zyskach, księgowano 58,37 zł na kapitale zapasowym (w przypadku firmy Selena FM S.A. relacja ta wyniosła 660). W analizowanych debiutach najliczniej, bo prawie w 140 przypadkach na 250, reprezentowana była wartość relacji CE/CN z przedziału 0–20 (zob. rys. 3.10). Grupa licząca zaledwie 27 przypadków, a więc znacznie mniejsza, zawierała wartość relacji CE/CN z przedziału 20–40. Powyżej 200 występują już tylko pojedyncze przypadki, których odchylenia od średniej są w kilku przypadkach bardzo duże, a skrajnie wynoszą 1800. Fluktuacja średnich wartości relacji CE/CN w kolejnych latach analizy jest duża (zob. tab. 3.14 i rys. 3.11). Widoczny jest wyraźny wzrost tej relacji szczególnie w 2007 roku, tj. szczytowym roku koniunktury, z przerwą na lata 2008 i 2009 charakteryzujące się głęboką dekoniunkturą i ponowny wzrost w latach 2010 i 2011. Można przypuszczać, że dopiero w ostatnich latach emitenci uświadomili sobie korzyści płynące z wysokiej relacji CE/CN i kiedy było to możliwe (w latach recesji 2008 i 2009 możliwość ta



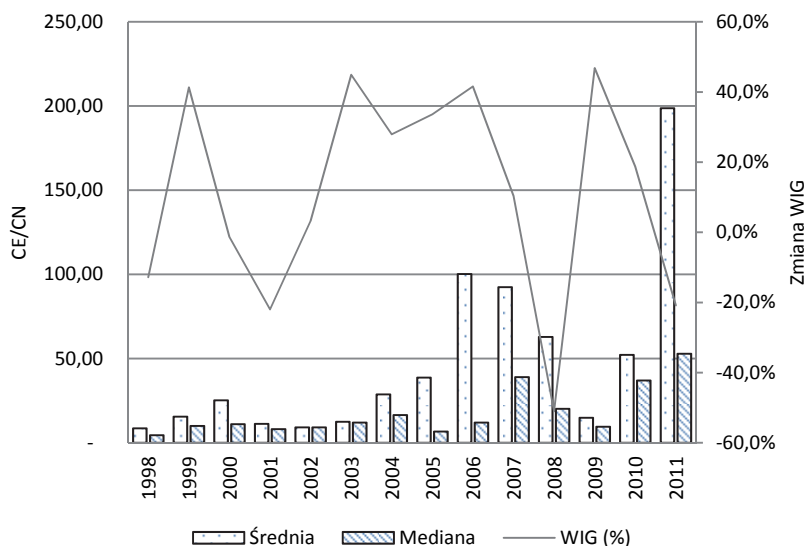
Rys. 3.10. Histogram rozkładu relacji CE/CN w przypadku spółek debiutujących w latach 1998–2011

<sup>1</sup> Zakładając, że w spółce nie występują akcje uprzywilejowane.

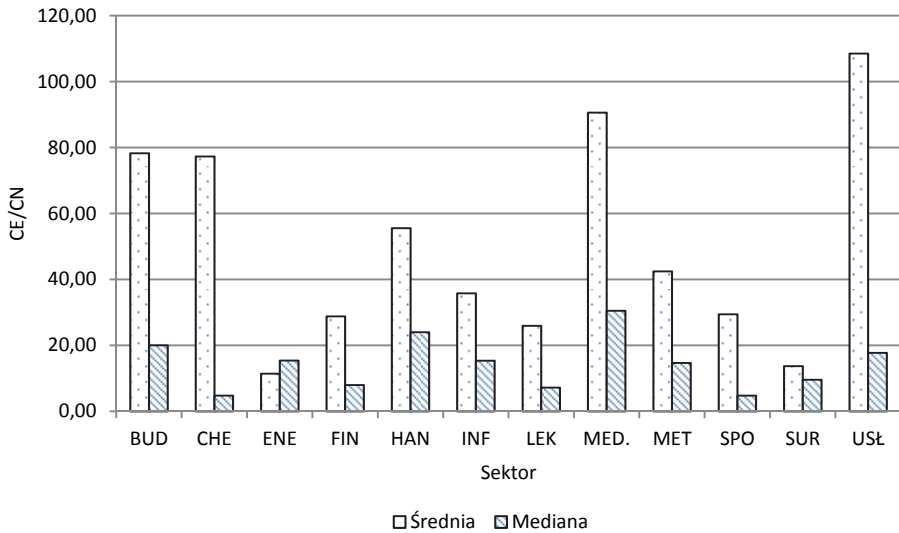
była mniejsza) zaczęli ją maksymalizować. Duża różnica pomiędzy średnią a medianą świadczy o asymetryczności rozkładu, ale także o tym, że część emitentów uzyskała szczególnie duże wartości tej relacji. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat są istotne statystycznie na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ , co pokazuje zarówno ANOVA rang Kruskala–Wallisa (test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 45,65837$ ,  $p = 0,0000$ ), jak i test mediany (ogólna mediana = 15,0000; chi kwadrat = 31,54396,  $df = 13$ ,  $p = 0,0028$ ). Szczególnie istotne są różnice pomiędzy próbami z lat 2006, 2007 i 2010, a rokiem 1998 i 2005.

Tabela 3.14. Relacja CE/CN uzyskiwana przez spółki łączące debiut na GPW z nową emisją akcji w zależności od ceny nominalnej w latach 1998–2011

Przedział ceny nominalnej	CE/CN							Testy Shapiro–Wilka	
	<i>N</i>	średnia	mediana	min.	maks.	odch. std.	wsp. zmn. [%]	<i>W</i>	<i>p</i>
$0,01 \Rightarrow x \leq 0,05$	11	<b>455,28</b>	<b>226,67</b>	54,00	1800,00	501,63	110,2	0,736617	<u>0,001391</u>
$0,1 \Rightarrow x \leq 0,2$	51	<b>118,84</b>	<b>90,00</b>	12,00	500,00	98,12	82,6	0,806453	<u>0,000001</u>
$0,25 \Rightarrow x \leq 0,5$	17	<b>63,02</b>	<b>58,62</b>	5,75	164,00	46,86	74,3	0,920585	0,151079
$1 \Rightarrow x \leq 2$	126	<b>19,19</b>	<b>10,00</b>	1,14	308,41	33,82	176,3	0,456811	<u>0,000000</u>
$x > 2$	45	<b>6,36</b>	<b>3,18</b>	1,03	41,49	7,94	125,0	0,634841	<u>0,000000</u>
Łącznie	250	59,37	15,00	1,03	1800,00	147,45	248,3	0,370254	<u>0,000000</u>



Rys. 3.11. Relacja CE/CN w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji

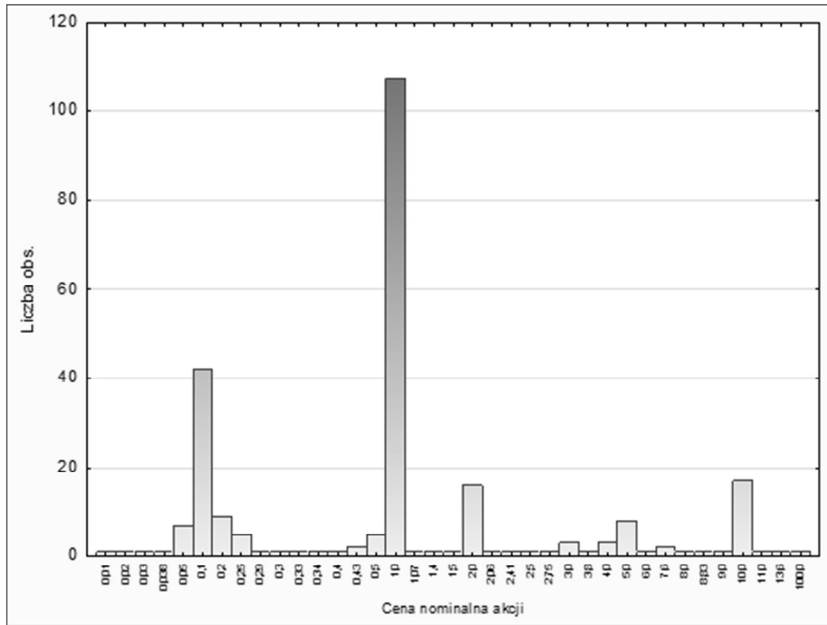


Rys. 3.12. Relacja CE/CN w zależności od sektora w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011

Badając relację CE/CN w zależności od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo (rys. 3.12), widać, że zróżnicowanie średnich jest bardzo duże, a mediany mniejsze. Jednak wyniki testu Kruskala–Wallisa sugerują, że różnice te są istotne dopiero na poziomie istotności  $\alpha < 0,08$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 250) = 18,51158$ ,  $p = 0,0704$ ).

### 3.5. Maksymalizowanie relacji CE/CN

Starzy inwestorzy są zainteresowani maksymalizowaniem relacji CE/CN, gdyż dzięki temu większa część kapitału wnoszonego przez nowych inwestorów zostaje zaksięgowana na kapitale zapasowym, do którego mają prawo wszyscy akcjonariusze proporcjonalnie do posiadanych udziałów. Nasuwa się zatem pytanie, czy nowi inwestorzy, akceptując oferowaną cenę emisyjną akcji, biorą pod uwagę jej wartość nominalną, tj. czy w swoich decyzjach związanych z zakupem nowej emisji akcji uwzględniają konsekwencje wynikające z mechanizmu księgowania agio. Jak wynika z histogramu rozkładu ceny nominalnej akcji w analizowanym okresie 1998–2011 (rys. 3.13), najczęstszą ceną nominalną był 1 zł. Występowały jednak również emisje, w których cena nominalna była istotnie wyższa od 1 zł i istotnie niższa. Ogólnie popularnością cieszyły się ceny nominalne: 1 zł, 0,1zł, 2,0 zł, 5,0 zł, 100 zł.



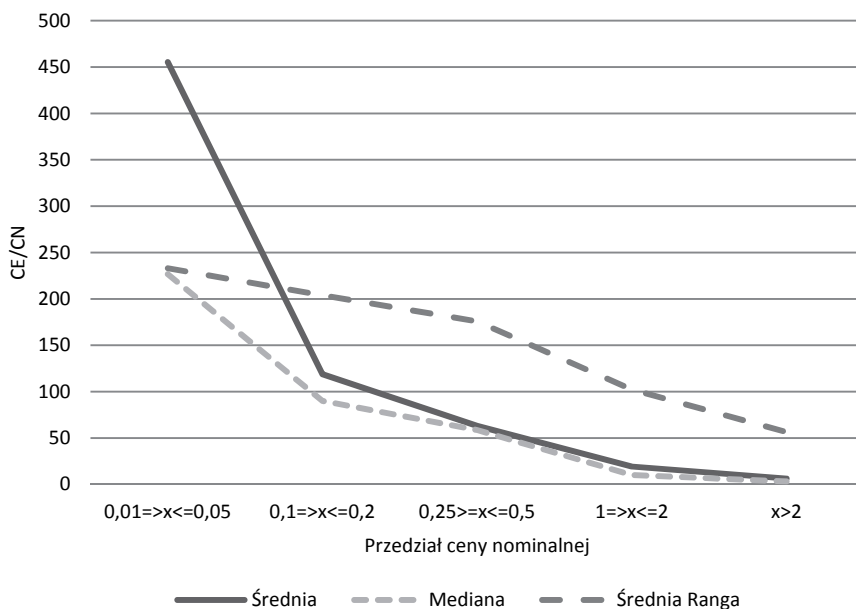
Rys. 3.13. Histogram rozkładu ceny nominalnej akcji w spółkach łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011

Zbadanie, czy wartość ceny nominalnej wywiera wpływ na relację CE/CN, tj. czy emitenci mogą maksymalizować relację CE/CN poprzez obniżenie ceny nominalnej, wymaga zweryfikowania hipotezy mówiącej, że

*inwestorzy, akceptując oferowaną cenę emisyjną akcji, nie łączą jej z ceną nominalną, co umożliwia emitentom maksymalizowanie agio poprzez obniżanie ceny nominalnej*

W celu zweryfikowania hipotezy próbę badawczą podzielono na 5 podgrup ze względu na wartość ceny nominalnej, a następnie obliczono podstawowe statystyki dla relacji CE/CN. Jak wynika z rysunku 3.14 i tabeli 3.15, wraz ze wzrostem ceny nominalnej zmniejsza się wartość relacji CE/CN. Prawidłowość tą można zaobserwować zarówno na podstawie średniej, mediany, jak i średniej rangi (obliczanej w teście Kruskala–Wallisa). Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych przedziałów ceny nominalnej są istotne statystycznie, co pokazuje zarówno ANOVA rang Kruskala–Wallisa, jak i test mediany (tab. 3.17 i 3.18).

Jak wynika z tabeli 3.16, na podstawie wartości testu  $H$  oraz odpowiadającego mu parametru  $p$  należy na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  odrzucić hipotezę zerową mówiącą, że próby pochodzą z populacji o jednakowych dystrybuantach na rzecz hipotezy alternatywnej, co oznacza, że różnica pomiędzy nimi jest istotna statystycznie.



Rys. 3.14. Zależność relacji CE/CN od ceny nominalnej dla spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011

Tabela 3.15. Relacja CE/CN; ANOVA rang Kruskala–Wallisa; test Kruskala–Wallisa:  
 $H(4, N = 250) = 146,8258, p = 0,000$

Przedział ceny nominalnej	$N$	Suma rang	Średnia ranga
0,01=>x<=0,05	11	2563,50	233,0455
0,1=>x<=0,2	51	10403,00	203,9804
0,25=>x<=0,5	17	2987,50	175,7353
1=>x<=2	126	12888,00	102,2857
x>2	45	2533,00	56,2889

Tabela 3.16. Relacja CE/CN; wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych);  
 test Kruskala–Wallisa:  $H(4, N = 250) = 146,8258, p = 0,000$

Przedział ceny nominalnej (średnia ranga) \ Przedział ceny nominalnej	0,01=>x<=0,05 (R:233,05)	0,1=>x<=0,2 (R:203,98)	0,25=>x<=0,5 (R:175,74)	1=>x<=2 (R:102,29)	x>2 (R:56,289)
0,01=>x<=0,05		1,000000	0,405474	0,000000	0,000000
0,1=>x<=0,2	1,000000		1,000000	0,000000	0,000000
0,25=>x<=0,5	0,405474	1,000000		0,000846	0,000000
1=>x<=2	0,000000	0,000000	0,000846		0,002495
x>2	0,000000	0,000000	0,000000	0,002495	

Tabela 3.17. Relacja CE/CN; test mediany, ogólna mediana = 15,0000; chi kwadrat = 110,8699,  $df = 4, p = 0,000$

Przedział ceny nominalnej	0,01=>x<=0,05	0,1=>x<=0,2	0,25>=x<=0,5	1=>x<=2	x>2	Razem
<=mediany:obserwow.	0,00000	1,0000	1,00000	85,0000	39,0000	126,0000
oczekiwane	5,54400	25,7040	8,56800	63,5040	22,6800	
obs.-ocz.	-5,54400	-24,7040	-7,56800	21,4960	16,3200	
>mediany:obserwow.	11,00000	50,0000	16,00000	41,0000	6,0000	124,0000
oczekiwane	5,45600	25,2960	8,43200	62,4960	22,3200	
obs.-ocz.	5,54400	24,7040	7,56800	-21,4960	-16,3200	
Razem: obserwowane	11,00000	51,0000	17,00000	126,0000	45,0000	250,0000

Tabela 3.18. Wartość księgową akcji przed emisją i po emisji

	Po emisji	Przed emisją
<b>Kapitał własny</b>	<b>196 345</b>	<b>40 755</b>
– kapitał zakładowy	1 136	886
= Pozostały kapitał własny	195 209	39 869
<b>Liczba akcji</b>	<b>22 724 000</b>	<b>17 724 000</b>
Cena nominalna akcji	0,05	0,05
Cena emisyjna akcji	33,00	
<b>Wartość księgową jednej akcji</b>	<b>8,64</b>	<b>2,30</b>
Wartość księgową/cena nominalna	172,81	45,99

W tabeli porównań wielokrotnych (tab. 3.16) pokazano, że statystyczna istotność wykazuje różnicę pomiędzy próbami oddalonymi od siebie przynajmniej o dwa przedziały, co jednak nie podważa prawdziwości hipotezy.

Także test mediany pokazuje jednoznacznie, że poszczególne próby nie pochodzą z populacji o jednakowych medianach.

W związku z tym, że, jak wynika z testu Kruskala–Wallisa oraz testu mediany, różnice pomiędzy średnimi oraz medianami w poszczególnych grupach CE/CN różniących się przedziałem ceny nominalnej (CN) są istotne statystycznie i wykazują wyraźną tendencję malejącą wraz ze wzrostem ceny nominalnej. Można uznać, iż występują przesłanki wystarczające, aby potwierdzić hipotezę.

Jak widać, emitenci, obniżając cenę nominalną, stwarzają warunki sprzyjające popełnianiu błędów behawioralnych przez nowych inwestorów. Przejawia się to akceptowaniem ceny emisyjnej w oderwaniu od poziomu ceny nominalnej, a także wynikających z tego konsekwencji związanych z mechanizmem agio.



### 3.6. Współczynnik przejęcia

W latach 1998–2011 emitenci uzyskiwali średnio ponad 59-krotną przewagę ceny emisyjnej nad nominalną (średnia relacja CE/CN = 59,37), przy czym pierwsze lata analizy charakteryzowały się uzyskiwaniem stosunkowo małej relacji CE/CN, a dopiero począwszy od 2006 roku widoczny jest wyraźny wzrost (wyjąwszy 2009 rok, w którym wystąpiło wyraźne załamanie się rynku). Jak już wspomniano, duża relacja CE/CN sprawia, że duża część kapitału wprowadzanego przez nabywców nowej emisji akcji zostaje zaksięgowana jako kapitał zapasowy, do którego prawa mają wszyscy udziałowcy proporcjonalnie do posiadanych udziałów. Jeżeli wielkość kapitału, jaki wnieśli nowi udziałowcy w przeliczeniu na jedną akcję, jest większa od tej, jaką zastali, to następuje przejęcie praw do kapitału wniesionego przez nowych udziałowców przez udziałowców starych. W przypadku firmy Selena FM S.A. kapitał własny przed emisją wynosił 40 755 tys. zł, czyli na jedną akcję pracowało 2,30 zł stanowiące wartość księgową akcji (zob. tab. 3.18). Po przeprowadzeniu emisji wartość księgową akcji wzrosła do 8,64 zł, co dla starych akcjonariuszy oznacza wzrost, gdyż na każdą ich akcję pracowało więcej kapitału. Nowi inwestorzy zapłacili za jedną akcję 33 zł, a po zaksięgowaniu emisji na ich akcję przypada już tylko 8,64 zł. Oznacza to, że część kapitałów, które oni wnieśli w postaci nadwyżki ceny emisyjnej nad nominalną, przejęli starzy inwestorzy. Skalę tego przejęcia można obliczyć, dzieląc wartość księgową akcji po zaksięgowaniu nowej emisji przez cenę emisyjną i odjęciu od jedności. Relację tę nazwiemy współczynnikiem przejęcia:

$$\text{współczynnik przejęcia} = 1 - \frac{C_K}{C_E}$$

gdzie:  $C_K$  – wartość (cena) księgową jednej akcji po zaksięgowaniu nowej emisji,  
 $C_E$  – cena emisyjna jednej akcji.

Po podstawieniu danych z przykładu otrzymujemy:

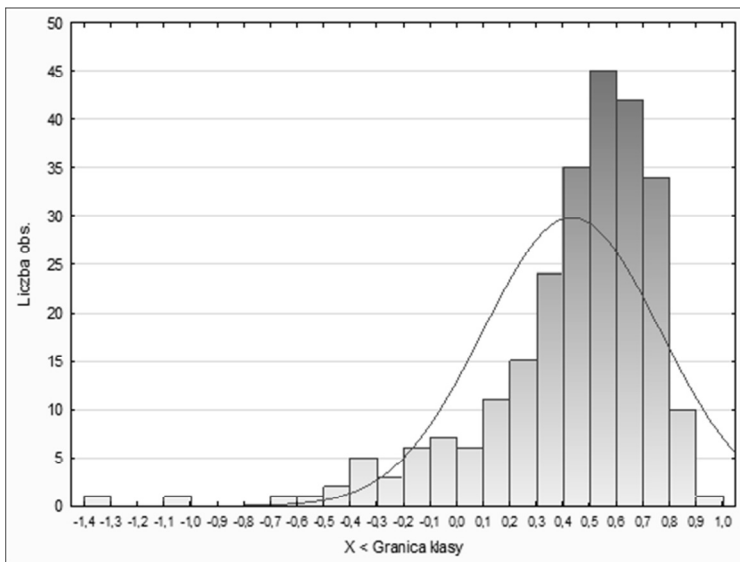
$$\text{współczynnik przejęcia} = 1 - \frac{8,64}{33} = 0,74$$

Wartość współczynnika przejęcia wskazuje, jaka część kapitału wniesionego przez nowych inwestorów zostanie przejęta przez starych inwestorów. W związku z tym tylko pozostała część (w przykładzie 0,26%) będzie pracowała na akcję nowych udziałowców. Jeżeli zatem tylko 26% wniesionych przez nowych akcjonariuszy kapitałów będzie pracowało na ich udziały, to aby mogli oni uzyskać stopę zwrotu z kapi-

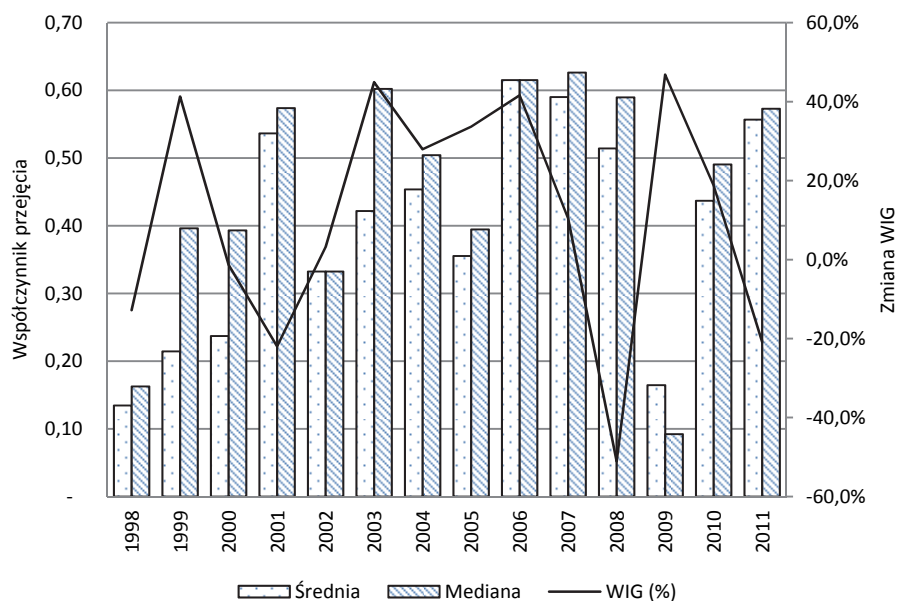
tału na poziomie średniej rynkowej, przedsiębiorstwo musiałoby zainwestować wniesione przez nich kapitały w inwestycje, które przyniosą stopę zwrotu czterokrotnie przekraczającą średnią rynkową. Oczywiście rodzi to wątpliwości co do realności takich przedsięwzięć. Gdy wartość księgowa po zaksięgowaniu nowej emisji będzie większa od ceny emisyjnej, wówczas wskaźnik przejęcia przyjmie wartość ujemną, co będzie oznaczało, że nowi inwestorzy przejęli część praw do kapitału zastanego w przedsiębiorstwie:

- Współczynnik przejęcia  $> 0$  – następuje przejęcie praw do kapitału wnoszonego przez nowych akcjonariusz przez starych akcjonariuszy.
- Współczynnik przejęcia  $< 0$  – następuje przepływ praw do kapitału zastanego w przedsiębiorstwie do nowych akcjonariuszy.

W latach 1998–2011 współczynnik przejęcia wynosił średnio 0,43 (tab. 3.19). Przyjmował zarówno wartości dodatnie, jak i ujemne, co świadczy o tym, że w poszczególnych emisjach przepływ praw do kapitału następował nie tylko od starych do nowych akcjonariuszy, ale i odwrotnie. W przeważającej części przeprowadzonych emisji, to starzy akcjonariusze przejmowali prawa do kapitału od nowych. Najliczniej występująca wartość współczynnika przejęcia zawierała się w przedziale 0,5–0,7 (rys. 3.15). Oznacza to, że powszechnie dochodziło do sytuacji, w której starzy akcjonariusze przejmowali prawa do więcej niż połowy kapitału wnoszonego przez nowych. Stosunkowo często pojawiały się także wartości tego wskaźnika mieszczące się w przedziałach 0,4–0,5 i 0,7–0,8. Ujemne wartości, jak już wspomniano, występowały stosunkowo rzadko.



Rys. 3.15. Histogram rozkładu współczynnika przejęcia w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011



Rys. 3.16. Współczynnik przejścia w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w kolejnych latach

Tabela 3.19. Współczynnik przejścia uzyskiwany przez spółki łączące debiut na GPW z nową emisją akcji

Rok	Współczynnik przejścia							Testy Shapiro–Wilka	
	<i>N</i>	średnia	mediana	min.	maks.	odch. std.	wsp. zmn. [%]	<i>W</i>	<i>p</i>
1998	26	0,13	0,16	-1,02	0,70	0,46	338,7	0,926982	0,065693
1999	15	0,21	0,40	-1,32	0,68	0,53	246,3	0,744572	0,000777
2000	9	0,24	0,39	-0,37	0,78	0,44	184,5	0,904688	0,280441
2001	4	0,54	0,57	0,23	0,77	0,24	43,9	0,965334	0,812412
2002	2	0,33	0,33	0,33	0,34	0,01	2,6		
2003	5	0,42	0,60	-0,20	0,65	0,36	84,4	0,728305	0,018507
2004	24	0,45	0,50	-0,18	0,78	0,21	46,9	0,909493	0,034389
2005	22	0,36	0,39	-0,36	0,84	0,33	92,9	0,954341	0,383925
2006	27	0,62	0,62	0,34	0,90	0,18	29,3	0,932920	0,081520
2007	52	0,59	0,63	0,18	0,87	0,16	27,0	0,947526	0,022909
2008	22	0,51	0,59	-0,45	0,87	0,30	58,3	0,809722	0,000713
2009	9	0,16	0,09	-0,09	0,57	0,24	146,2	0,904891	0,281735
2010	21	0,44	0,49	-0,33	0,85	0,27	62,3	0,925215	0,110361
2011	12	0,56	0,57	0,22	0,84	0,20	36,5	0,926134	0,340925
Łącznie	250	0,43	0,52	-1,32	0,90	0,33	77,0	0,862123	0,000000

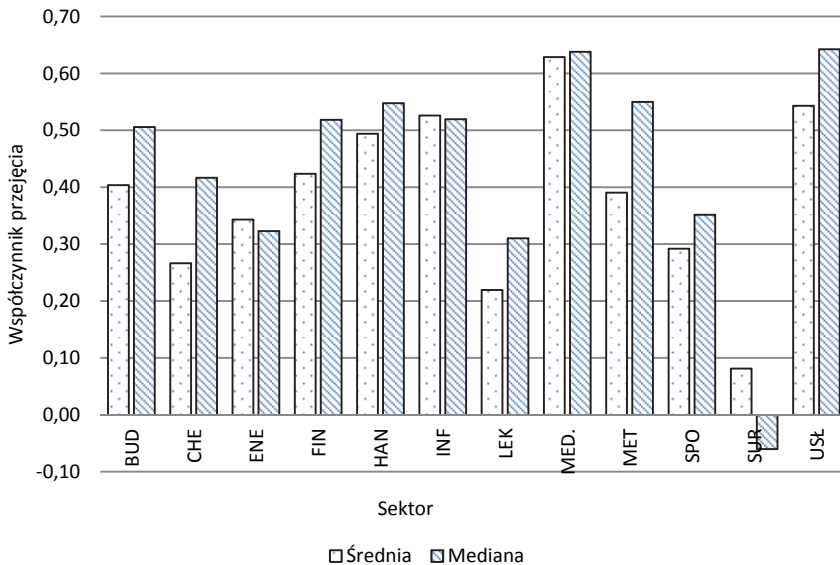
Tabela 3.20. Współczynnik przejścia; wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 57,70761, p = 0,0000$

Rok (średnia ranga)	1998 (R:73,346)	1999 (R:85,80)	2000 (R:92,889)	2001 (R:144,50)	2002 (R:66,000)	2003 (R:126,40)	2004 (R:118,54)	2005 (R:104,05)	2006 (R:167,07)	2007 (R:161,21)	2008 (R:147,18)	2009 (R:54,556)	2010 (R:116,14)	2011 (R:150,58)
1998		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,000218	0,000038	0,038574	1,000000	1,000000	0,201065
1999	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,043937	0,033979	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,699883	0,807189	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2001	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2002	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2003	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2004	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2005	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		0,219100	0,171247	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2006	0,000218	0,043937	0,699883	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,219100		1,000000	1,000000	0,004811	1,000000	1,000000
2007	0,000038	0,033979	0,807189	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,171247	1,000000		1,000000	0,004005	1,000000	1,000000
2008	0,038574	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		0,109845	1,000000	1,000000
2009	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,004811	0,004005	0,109845		1,000000	0,236564
2010	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000
2011	0,201065	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,236564	1,000000	

Tabela 3.21. Współczynnik przejścia; test mediany, ogólna mediana = 0,519374; chi kwadrat = 35,16515,  $df = 13, p = 0,0008$

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Razem
<=mediany:obserwow.	19,00000	11,00000	6,00000	2,000000	2,00000	2,000000	14,00000	14,00000	10,00000	15,0000	7,00000	8,00000	11,00000	4,00000	125,0000
oczekiwane	13,00000	7,50000	4,50000	2,000000	1,00000	2,500000	12,00000	11,00000	13,50000	26,0000	11,00000	4,50000	10,50000	6,00000	
obs.-ocz.	6,00000	3,50000	1,50000	0,000000	1,00000	-0,500000	2,00000	3,00000	-3,50000	-11,0000	-4,00000	3,50000	0,50000	-2,00000	
>mediany:obserwow.	7,00000	4,00000	3,00000	2,000000	0,00000	3,000000	10,00000	8,00000	17,00000	37,0000	15,00000	1,00000	10,00000	8,00000	125,0000
oczekiwane	13,00000	7,50000	4,50000	2,000000	1,00000	2,500000	12,00000	11,00000	13,50000	26,0000	11,00000	4,50000	10,50000	6,00000	
obs.-ocz.	-6,00000	-3,50000	-1,50000	0,000000	-1,00000	0,500000	-2,00000	-3,00000	3,50000	11,0000	4,00000	-3,50000	-0,50000	2,00000	
Razem: obserwowane	26,00000	15,00000	9,00000	4,000000	2,00000	5,000000	24,00000	22,00000	27,00000	52,0000	22,00000	9,00000	21,00000	12,00000	250,0000

W początkowych latach objętych analizą (rys. 3.16 i tab. 3.19) współczynnik przejścia osiągał stosunkowo małą wartość, mimo iż w 1998 roku panowała hossa na rynku i rok ten jest drugim po 2007 pod względem liczby debiutów. Średni współczynnik przejścia na poziomie 0,13 uzyskany w tym roku świadczy, że udziałowcy przeszli 13% praw do kapitału wnoszonego w formie agio przez nowych akcjonariuszy. Taki poziom przejścia można potraktować jako naturalną kontrybucję, jaką muszą ponieść nowi akcjonariusze względem starych za zorganizowanie przedsiębiorstwa i stworzenie okazji inwestycyjnej. W następnych latach widać systematyczny wzrost wartości tego wskaźnika i poza niewielkim załamaniem w 2005 roku osiągnął on kulminację w 2006 roku. Kryzys w 2009 roku przyniósł duże załamanie, co spowodowało, że emitenci przeprowadzili swoje emisje na najbardziej niekorzystnych dla siebie warunkach, ale już w następnych latach wskaźnik szybko osiągnął swój wysoki poziom, niewiele niższy od najwyższego. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat są istotne statystycznie, na co wskazuje test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 250) = 57,70761, p = 0,0000$ . Test porównań wielokrotnych pokazuje, że istotne statystycznie różnice pomiędzy próbami są charakterystyczne dla lat 2006–2008 w stosunku do lat 1998, 1999 i 2009 (tab. 3.20). Także test mediany, ogólna mediana = 0,519374; chi kwadrat = 35,16515,  $df = 13, p = 0,0008$  potwierdza statystyczną istotność różnic pomiędzy próbami z poszczególnych lat (tab. 3.21).



Rys. 3.17. Współczynnik przejścia w zależności od sektora w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011

Tabela 3.22. Współczynnik przejścia w zależności od sektora w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011 (podstawowa statystyka)

Sektor	Współczynnik przejścia [%]							Testy Shapiro–Wilka	
	<i>N</i>	średnia	mediana	min.	maks.	odch. std.	wsp. zmn.	<i>W</i>	<i>p</i>
BUD	51	0,40	0,51	-1,32	0,87	0,40	97,8	0,798443	<u>0,000001</u>
CHE	13	0,27	0,42	-0,45	0,75	0,38	144,1	0,908388	0,174298
ENE	3	0,34	0,32	-0,07	0,78	0,43	124,2	0,998318	0,921646
FIN	15	0,42	0,52	-0,10	0,90	0,30	71,0	0,946684	0,473813
HAN	43	0,49	0,55	-0,37	0,90	0,22	44,8	0,905377	<u>0,001829</u>
INF	32	0,53	0,52	-0,07	0,79	0,18	34,2	0,926206	<u>0,030737</u>
LEK	8	0,22	0,31	-1,02	0,79	0,59	268,7	0,864916	0,134347
MED	10	0,63	0,64	0,35	0,86	0,15	23,6	0,987292	0,992300
MET	30	0,39	0,55	-0,67	0,80	0,36	93,4	0,846682	<u>0,000529</u>
SPO	12	0,29	0,35	-0,27	0,60	0,29	99,5	0,885084	0,101855
SUR	5	0,08	-0,06	-0,33	0,68	0,43	524,9	0,917480	0,513816
USŁ	28	0,54	0,64	-0,36	0,87	0,31	56,2	0,863872	<u>0,001805</u>

Średnie wartości, jak również mediany współczynnika przejścia dla poszczególnych sektorów wykazują dużą zmienność, jednak istotność statystyczna tych różnic jest niewielka. Wynik testu Kruskala–Wallisa ( $H(11, N = 250) = 22,85182, p = 0,0185$ ) każe co prawda odrzucić hipotezę zerową na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$ , jednak test porównań wielokrotnych (tab. 3.23) nie wskazuje już żadnej pary prób, których istotność statystyczna różnicy byłaby mniejsza od  $\alpha = 0,1$ . Także test mediany (tab. 3.24), ogólna mediana = 0,519374; chi kwadrat = 14,57948,  $df = 11, p = 0,2026$  nie pozwala odrzucić hipotezy zerowej na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$  mówiącej o tym, że poszczególne próby pochodzą z populacji o wspólnej medianie.

Podsumowując wyniki powyższych testów, można stwierdzić, że rodzaj sektora, w którym działa przedsiębiorstwo, w niewielkim stopniu wpływa na zróżnicowania współczynnika przejścia.

Wartość współczynnika przejścia determinują trzy czynniki. Pierwszym jest relacja CE/CN, który wpływa na to, jaka część kapitału pozyskanego z nowej emisji zostanie zaksięgowana na kapitale zakładowym – akcyjnym, a jaka na zapasowym. Im więcej jest na kapitale zapasowym, tym więcej kapitału trafi do wspólnego worka; kolejnym jest księgowana wartość procentowa ilości nabywanych udziałów, która decyduje o tym, ile nowi akcjonariusze będą mieć praw do kapitałów z worka; statnym czynnikiem jest wielkość zastanego worka, tzn. wielkość kapitału własnego innego niż kapitał zakładowy, jaki był w przedsiębiorstwie przed nową emisją. Ponieważ emitenci są zainteresowani maksymalizacją współczynnika przejścia, a, jak wykazano w podroz-

Tabela 3.23. Współczynnik przejścia w zależności od sektora w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011; wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 250) = 22,85182, p = 0,0185$

Sektor \ (średnia ranga)	INF (R:138,28)	MET (R:119,73)	MED (R:173,10)	BUD (R:122,63)	SPO (R:82,917)	LEK (R:102,25)	HAN (R:131,23)	FIN (R:117,33)	CHE (R:89,462)	USL (R:155,43)	ENE (R:106,67)	SUR (R:64,400)
INF		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
MET	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
MED	1,000000	1,000000		1,000000	0,236523	1,000000	1,000000	1,000000	0,393596	1,000000	1,000000	0,400062
BUD	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
SPO	1,000000	1,000000	0,236523	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,241422	1,000000	1,000000
LEK	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
HAN	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
FIN	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
CHE	1,000000	1,000000	0,393596	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		0,433310	1,000000	1,000000
USL	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,241422	1,000000	1,000000	1,000000	0,433310		1,000000	0,628313
ENE	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000		1,000000
SUR	1,000000	1,000000	0,400062	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,628313	1,000000	

Tabela 3.24. Współczynnik przejścia w zależności od sektora w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w latach 1998–2011; test mediany, ogólna mediana = 0,519374; chi kwadrat = 14,57948,  $df = 11, p = 0,2026$

	INF	MET	MED	BUD	SPO	LEK	HAN	FIN	CHE	USL	ENE	SUR	Razem
<=mediany:obserwow.	16,00000	14,00000	2,00000	27,00000	8,00000	5,00000	19,00000	8,00000	10,00000	10,00000	2,000000	4,00000	125,0000
oczekiwane	16,00000	15,00000	5,00000	25,50000	6,00000	4,00000	21,50000	7,50000	6,50000	14,00000	1,500000	2,50000	
obs.-ocz.	0,00000	-1,00000	-3,00000	1,50000	2,00000	1,00000	-2,50000	0,50000	3,50000	-4,00000	0,500000	1,50000	
>mediany:obserwow.	16,00000	16,00000	8,00000	24,00000	4,00000	3,00000	24,00000	7,00000	3,00000	18,00000	1,000000	1,00000	125,0000
oczekiwane	16,00000	15,00000	5,00000	25,50000	6,00000	4,00000	21,50000	7,50000	6,50000	14,00000	1,500000	2,50000	
obs.-ocz.	0,00000	1,00000	3,00000	-1,50000	-2,00000	-1,00000	2,50000	-0,50000	-3,50000	4,00000	-0,500000	-1,50000	
Razem: obserwowane	32,00000	30,00000	10,00000	51,00000	12,00000	8,00000	43,00000	15,00000	13,00000	28,00000	3,000000	5,00000	250,0000

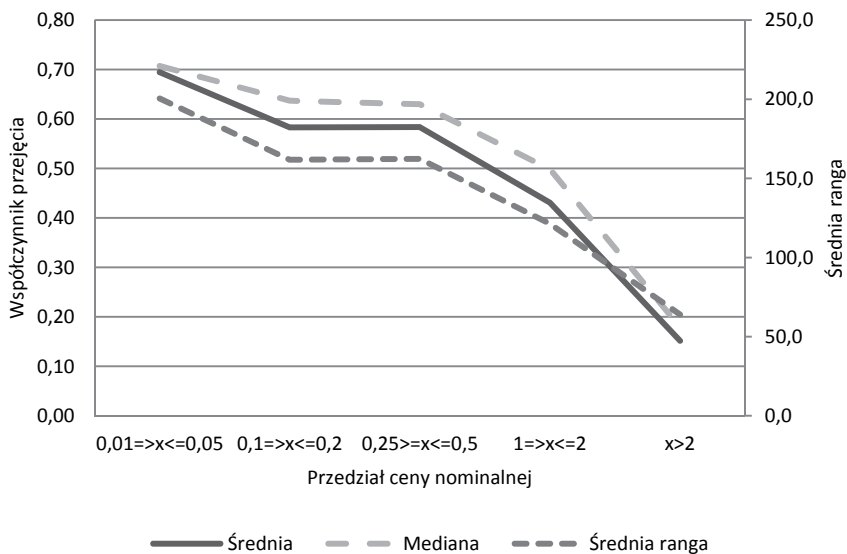
Tabela 3.25. Współczynnik przejścia w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w zależności od ceny nominalnej w latach 1998–2011

Przedział ceny nominalnej	Współczynnik przejścia							Testy Shapiro–Wilka	
	<i>N</i>	średnia	mediana	min.	maks.	odch. std.	wsp. zmn. [%]	<i>W</i>	<i>p</i>
0,01=>x<=0,05	11	0,69	0,71	0,39	0,86	0,12	17,7	0,877188	0,095818
0,1=>x<=0,2	51	0,58	0,64	-0,09	0,90	0,22	36,9	0,908429	<u>0,000814</u>
0,25=>x<=0,5	17	0,58	0,63	0,08	0,79	0,19	32,7	0,850896	<u>0,011067</u>
1=>x<=2	126	0,43	0,50	-1,32	0,90	0,33	75,8	0,788023	<u>0,000000</u>
x>2	45	0,15	0,18	-0,67	0,78	0,36	234,2	0,973052	0,371761

dziale 3.5, mogą oddziaływać na decydujący o jego wartości stosunek CE/CN poprzez obniżenie ceny emisyjnej, to powstaje pytanie, czy obniżając cenę emisyjną emitenci mogą oddziaływać na wartość współczynnika przejścia. Zagadnienia tego dotyczy hipoteza 2 mówiąca, że

*emitenci, obniżając cenę emisyjną akcji, mogą w praktyce wpływać na maksymalizowanie współczynnika przejścia.*

W celu potwierdzenie tej hipotezy, podobnie jak w podrozdziale 3.5, próba badawcza zostanie podzielona na pięć podgrup ze względu na wartość ceny nominalnej, a następnie obliczona zostanie statystyka podstawowa (tab. 3.25).



Rys. 3.18. Współczynnik przejścia w przypadku spółek łączących debiut na GPW z nową emisją akcji w zależności od ceny nominalnej w latach 1998–2011



Tabela 3.26. Współczynnik przejęcia; wartość  $p$  dla porównań wielokrotnych (dwustronnych); test Kruskala–Wallisa:  $H(4, N = 250) = 62,02421, p = 0,0000$ 

Przedział ceny nominalnej \ Przedział ceny nominalnej (średnia ranga)	0,01=>x<=0,05 (R:200,45)	0,1=>x<=0,2 (R:161,75)	0,25>=x<=0,5 (R:162,35)	1=>x<=2 (R:121,28)	x>2 (R:64,000)
0,01=>x<=0,05		1,000000	1,000000	0,004966	0,000000
0,1=>x<=0,2	1,000000		1,000000	0,007466	0,000000
0,25>=x<=0,5	1,000000	1,000000		0,279213	0,000018
1=>x<=2	0,004966	0,007466	0,279213		0,000051
x>2	0,000000	0,000000	0,000018	0,000051	

Tabela 3.27. Współczynnik przejęcia; test mediany, ogólna mediana = 0,519374; chi kwadrat = 52,07904  $df = 4, p = 0,0000$ 

	0,01=>x<=0,05	0,1=>x<=0,2	0,25>=x<=0,5	1=>x<=2	x>2	Razem
<=mediany:obserwow.	1,00000	13,0000	3,00000	69,0000	39,0000	125,0000
oczekiwane	5,50000	25,5000	8,50000	63,0000	22,5000	
obs.-ocz.	-4,50000	-12,5000	-5,50000	6,0000	16,5000	
>mediany:obserwow.	10,00000	38,0000	14,00000	57,0000	6,0000	125,0000
oczekiwane	5,50000	25,5000	8,50000	63,0000	22,5000	
obs.-ocz.	4,50000	12,5000	5,50000	-6,0000	-16,5000	
Razem: obserwowane	11,00000	51,0000	17,00000	126,0000	45,0000	250,0000

Jak wynika z tabeli 3.25 oraz z rysunku 3.18, podobnie jak w przypadku relacji CE/CN, wraz ze wzrostem ceny nominalnej maleje wartość współczynnika przejęcia. Oznacza to, że ci emitenci, którzy ustalą cenę emisyjną na niskim poziomie, mają szansę uzyskać większą relację CE/CN, a w konsekwencji także większą wartość współczynnika przejęcia.

Różnice pomiędzy poszczególnymi podgrupami są istotne statystycznie, co wykazuje test Kruskala–Wallisa:  $H(4, N = 250) = 62,02421, p = 0,0000$ . Test porównań wielokrotnych pokazuje, że istotne statystycznie różnice występują pomiędzy podgrupami oddalonymi od siebie o więcej niż dwa przedziały (tab. 3.26).

Test mediany również potwierdza statystyczną istotność różnic pomiędzy podgrupami, wskazując, że należy odrzucić hipotezę zerową mówiącą o tym, że podgrupy należą do populacji o jednakowej medianie (tab. 3.27).

W związku z powyższym występują wystarczające przesłanki do uznania hipotezy 2 za potwierdzoną.

### **Korelacja pomiędzy współczynnikiem przejęcia a pozostałymi parametrami emisji**

Współczynnik przejęcia uzależniony jest od wielkości sprzedanych udziałów, wielkości zastanego kapitału innego niż podstawowy w stosunku do wniesionego

w postaci agio oraz od relacji CE/CN, która wpływa na to, jaka część ceny emisyjnej zostanie przeznaczona na kapitał zakładowy, a jaka na zapasowy. Do zbadania zależności pomiędzy współczynnikiem przejścia a przyrostem KW, CE/CN oraz przyrostem KW w stosunku do sprzedanych udziałów wykorzystano współczynnik korelacji rang Spearmana ze względu na brak normalności rozkładu badanych prób oraz na występowanie wartości odstających. Wyniki podano w tabeli 3.28.

Jeżeli:  $H_0: \rho = 0$  wobec hipotezy alternatywnej  $H_1: \rho \neq 0$ , to na podstawie wartości parametru  $p$  zawartego w tabeli 3.28 należy odrzucić hipotezę zerową na rzecz hipotezy alternatywnej, co oznacza, że wszystkie korelacje zawarte w tabeli 28 są istotne statystycznie. Największa korelacja występuje pomiędzy współczynnikiem przejścia a procentowym przyrostem kapitału własnego i wynosi 0,77. Wartość ta ma swoje uzasadnienie teoretyczne, gdyż procentowy przyrost kapitału własnego zdeterminowany jest tymi samymi czynnikami co współczynnik przejścia. Z punktu widzenia emitentów, ważniejsza jest jednak korelacja pomiędzy współczynnikiem przejścia a relacją CE/CN, na którą emitenci mogą oddziaływać, obniżając cenę emisyjną. Wynosi ona 0,6, a więc należy do wysokich.

Tabela 3.28. Korelacja rang Spearmana pomiędzy współczynnikiem przejścia a pozostałymi parametrami

Zależność pomiędzy współczynnikiem przejścia a:	$N$	$R$	$t(N-2)$	$p$
% przyrostem KW	250	0,42	7,25787	0,000000
relacją CE/CN	250	0,60	11,86993	0,000000
przyrostem KW/sprzedane udziały	250	0,77	19,00084	0,000000

### 3.7. Wnioski z analizy parametrów emisji

Jak wynika z przeprowadzonej analizy parametrów emisji, spółki debiutujące na GPW w nowej emisji sprzedawały średnio około 24% udziałów i wielkość ta jest stosunkowo jednorodna w całym okresie analizy, tj. w latach 1998–2011, jak również nie wykazuje istotnego statystycznie zróżnicowania w sektorach. Taka część sprzedawanych udziałów nie pozbawiała dotychczasowych właścicieli kontroli nad spółkami. Stała ilość sprzedawanych udziałów przyczyniała się jednak do pozyskiwania różnej wielkości kapitału własnego. W początkowych latach (1998–2002) spółki w wyniku emisji pozyskiwały niewiele więcej niż 100% kapitału własnego w stosunku do kapitału posiadanego. Jednak już w kolejnych latach wielkość ta systematycznie rosła aż do 2006 roku, który był ostatnim w całości rokiem koniunktury gospodarczej. Po załamaniu się koniunktury wielkość pozyskiwanego z giełdy kapitału własnego również spadała. Pozyskiwanie większego kapitału własnego przy względnie stałej procentowo ilości sprzedawanych udziałów wynikała z uzyskiwanej przez emitentów relacji ceny

emisyjnej akcji do jej ceny nominalnej, gdyż tylko wartość nominalna akcji decyduje o nabywanych udziałach. Natomiast nadwyżka ceny emisyjnej nad nominalną księgowana jest na kapitale zapasowym i nie ma wpływu na ilość nabywanych udziałów.

W analizowanym okresie 14 lat wyraźnie uwidacznia się zmiana w relacji ceny emisyjnej do ceny nominalnej (CE/CN). W 1998 roku jest ona niewielka i wynosi średnio około 8, jednak w kolejnych latach dynamicznie rośnie, osiągając w 2006 roku wartość ponad 100. Po załamaniu się koniunktury w 2009 roku spada do 14,8, ale niewielka poprawa koniunktury w 2011 roku powoduje jej wzrost do poziomu 198,7. Wzrost wartości relacji ceny emisyjnej do ceny nominalnej jest korzystny dla dotychczasowych akcjonariuszy, a niekorzystny dla nowych. Im jest on większy, tym więcej kapitału wnoszonego przez nowych inwestorów księgowane jest na kapitale zapasowym w postaci agio. Kapitał ten jest częścią wspólną, do której prawa mają wszyscy akcjonariusze proporcjonalnie do posiadanych udziałów. Jeżeli nowi akcjonariusze nabywają stosunkowo niewiele udziałów, to tym samym nabywają niewiele praw do kapitałów zaksięgowanych w kapitale zapasowym bez względu na to, ile sami wnieśli kapitału. Mechanizm ten sprawia, że starzy inwestorzy przejmują część praw do kapitału wniesionego przez nowych inwestorów w postaci agio (zaksięgowanego na kapitale zapasowym) i w związku z tym mniej kapitału niż zapłacili oni za nową emisję pracuje na udziały nowych inwestorów.

W związku z tym rodzi się pytanie, dlaczego na przestrzeni 14 lat, które były objęte badaniami, nowi akcjonariusze godzą się na nabywanie akcji na coraz to gorszych warunkach. Inwestorzy giełdowi nie łączą ceny emisyjnej z ceną nominalną. Atrakcyjność ceny, jaką są w stanie zapłacić za akcje nowej emisji, rozpatrują w oderwaniu od ceny nominalnej. Może to wynikać z braku świadomości konsekwencji, jaka z tego wynika, lub z błędów behawioralnych, jakie popełniają. Emitenci świadomi takiego zachowania nowych inwestorów poprzez obniżanie ceny nominalnej maksymalizują relację ceny emisyjnej do ceny nominalnej, a tym samym doprowadzają do przejmowania praw do dużej części kapitału wnoszonego przez nowych inwestorów. Maksymalizowanie relacji CE/CN sprawia także, że emitenci, sprzedając stosunkowo niewiele udziałów, pozyskują bardzo duży kapitał własny, wielokrotnie przewyższający ich stan posiadania przed emisją. Rodzi to uzasadnione obawy nad możliwością efektywnego zainwestowania pozyskanego kapitału.

Uzyskiwanie dużych relacji CE/CN jest zjawiskiem, które nasiliło się w ostatnich latach i zaczęło powodować wątpliwości co do racjonalności zachowań inwestorów giełdowych.



## 4. Działalność inwestycyjna spółek

### 4.1. Wprowadzenie

Ocenę działalności spółek przeprowadzono na podstawie analizy kierunków inwestowania w poszczególne grupy aktywów. Analizowano inwestowanie w następujące grupy aktywów, tj.:

- inwestycje długoterminowe (ID),
- rzeczowe aktywa trwałe (RAT),
- inwestycje krótkoterminowe (IK),
- pozostałe aktywa obrotowe (PAO),
- wartości niematerialne i prawne (WNIp),
- pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT).

Wielkość kapitału inwestowanego w poszczególne aktywa obliczano na podstawie bilansu zmian, odejmując aktywa z okresu następnego od aktywów z okresu poprzedniego, a uzyskany wynik przedstawiano w relacji do kapitału pozyskanego z emisji akcji. W związku z tym np. inwestycje w aktywa trwałe przedstawiają wartość nakładów na te aktywa w danym okresie ponad amortyzację – odzwierciedlają zatem reprodukcję rozszerzoną. Warunkiem poprawności tych obliczeń było przestrzeganie zasady, aby suma zmian aktywów równała się sumie zmian w kapitałach. Suma kapitałów, jakie ulokowano we wszystkich aktywach, przewyższa 100%, gdyż w analizach uwzględniano wszystkie kapitały stałe, jakimi dysponowały spółki. Zarówno kapitał pozyskany z giełdy, jak i z innych źródeł (np. akumulowane zyski czy zaciągnięcie kredytów długoterminowych). W związku z tym ocenę rozpoczęto od analizy wielkości pozyskanych kapitałów ponad emisję akcji, czyli akumulowane zyski, oraz zaciągnięte kredyty długoterminowe.

Badania przeprowadzono na próbie opisanej w podrozdziale 2.1.2. Analizowano takie okresy, jak: (0), (+1), (+2). Z badań wyłączono przypadki, w których wartość inwestycji w konkretne aktywa przewyższała 1000% wartości kapitału pozyskanego z emisji, uznając je za nietypowe.

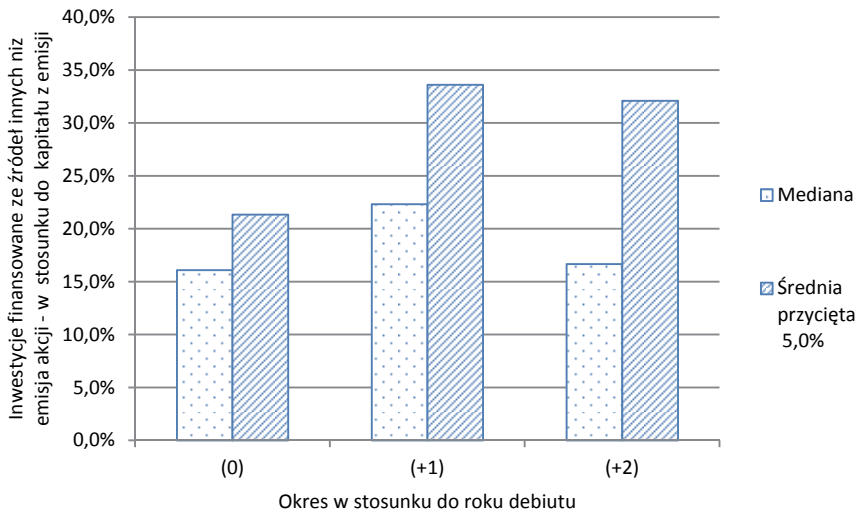
Podobnie jak w rozdziale 2. uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej, obliczając podstawowe statystyki, takie jak: średnia, mediana, odchylenie standardowe, minimum, maksimum, jak również test Grubbsa oraz średnie odporne (średnią przy-

ciętą i średnią winsorowską). Do analizy istotności różnic pomiędzy próbami wykorzystano testy nieparametryczne: ANOVA rang Kruskala–Wallisa oraz test mediany, gdyż analizowane próby w większości nie miały rozkładu zbliżonego do normalnego, co wykazały przeprowadzone testy Shapiro–Wilka. Dodatkowo badano zależność pomiędzy skłonnością spółek do inwestowania w poszczególne aktywa, za którą przyjmowano średnią przyciętą, a zmianami PKB i WIG. Wykorzystano w tym celu korelację rang Spearmana.

## 4.2. Pozyskiwanie dodatkowego kapitału

### 4.2.1. Inwestycje ponad emisję

Spółki, wchodząc na GPW, wyemitowały nowe akcje, dzięki którym, jak wykazano w tabeli 3.5, uzyskano średni przyrost kapitału własnego w stosunku do posiadanych przed emisją o około 190%. Jednak oprócz kapitału pozyskanego z giełdy, spółki pozyskiwały dodatkowo kapitał z akumulacji wypracowanych zysków, jak również zaciągając kredyty długoterminowe. W związku z tym suma inwestycji poczynionych przez przedsiębiorstwa przekraczała wartość kapitału pozyskanego w drodze nowej emisji akcji. Jak wynika z rysunku 4.1 oraz z tabeli 4.1, średnio poziom inwestycji



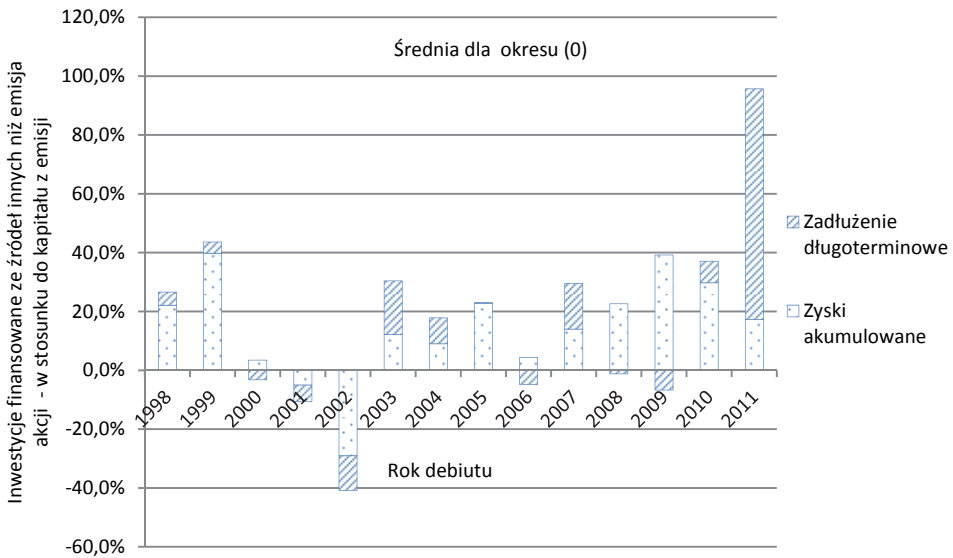
Rys. 4.1. Inwestycje finansowane kapitałem pozyskanym ze źródeł innych jak emisja akcji – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji

Tabela 4.1. Inwestycje finansowane kapitałem pozyskanym ze źródeł wewnętrznych – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia [%]	Mediana [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
(0)	247	25,9	16,1	-402,5	767,9	89,3	344,88	8,305008 (0,000000)	21,3	22,7
(+1)	230	43,1	22,3	-786,0	685,9	127,2	295,26	6,518198 (0,000000)	33,6	37,4
(+2)	211	37,5	16,7	-393,8	596,5	137,4	366,07	4,068839 (0,007074)	32,1	35,3
Ogółem	688	35,2	17,7	-786,0	767,9	118,6	336,92	6,922302 (0,000000)	28,5	31,4

Tabela 4.2. Inwestycje finansowane kapitałem pozyskanym ze źródeł wewnętrznych w okresie (0) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	26,6	-180,9	147,3	62,0	232,91	30,4	3,350030 (0,003107)	30,2	30,1
1999	13	43,6	-4,7	110,8	42,8	98,14	24,3	1,569760 (1,000000)	41,9	44,0
2000	9	0,2	-97,2	71,8	58,7	27711,56	15,0	1,659604 (0,661291)	0,2	0,2
2001	5	-10,6	-65,3	78,5	55,6	-524,22	-28,2		-10,6	-10,6
2002	2	-40,8	-62,4	-19,2	30,5	-74,82	-40,8		-40,8	-40,8
2003	5	30,4	-5,6	51,4	22,8%	74,95	33,6		30,4	30,4
2004	24	17,8	-27,2	83,5	29,1%	163,66	8,6	2,256383 (0,418639)	16,9	17,9
2005	22	23,0	-43,6	115,9	39,6%	172,49	12,1	2,345174 (0,271653)	21,7	23,0
2006	26	-0,4	-70,9	54,1	30,4%	-6931,59	6,5	2,314158 (0,387724)	0,2	-0,8
2007	52	29,6	-81,2	254,8	63,0%	212,46	9,9	3,574243 (0,006902)	22,7	26,5
2008	22	21,4	-402,5	767,9	197,9%	924,56	16,0	3,772020 (0,000019)	5,3	4,8
2009	8	32,5	-58,9	119,3	52,8%	162,39	34,5	1,731679 (0,426946)	32,5	32,5
2010	21	37,1	-229,7	196,7	88,3%	238,11	30,7	3,020630 (0,010675)	42,7	46,0
2011	12	95,7	-140,8	595,5	195,1%	203,87	23,2	2,561718 (0,018237)	69,4	84,3



Rys. 4.2. Sposób finansowania inwestycji ponad emisję akcji w okresie (0)

łącznie w okresach (0), (+1) i (+2) był wyższy od kapitału pozyskanego w wyniku emisji akcji o około 30% (średnia 35,2%, a średnia przycięta 28,5%). Pomędzy poszczególnymi okresami występują niewielkie różnice, jednak nie są one statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(2, N = 705) = 4,417836, p = 0,1098$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,180646; chi kwadrat = 4,401728,  $df = 2, p = 0,1107$ ). Zmienność pozyskiwanego dodatkowego kapitału jest duża – współczynnik zmienności wynosi we wszystkich okresach około 300%, co oznacza, że poszczególne przypadki w grupie mogą się istotnie różnić od średnich.

Z analizy wielkości inwestycji finansowanych kapitałem pozyskiwanym ze źródeł innych niż emisja akcji w okresie (0) (tab. 4.2) wynika, że w kolejnych latach zarówno wartości średnich, jak i mediany znacząco różnią się między sobą. Istotność statystyczna tego zróżnicowania jest jednak niejednoznaczna. Test Kruskala–Wallisa pokazuje wprawdzie, że różnice pomiędzy próbami są statystycznie istotne na poziomie  $\alpha = 0,05$  ( $H(13, N = 247) = 22,97327, p = 0,0420$ ), jednak test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi istniałaby statystycznie istotna różnica na tym poziomie. Test mediany wskazuje statystyczną istotność różnic na poziomie  $\alpha > 0,0603$  (ogólna mediana = 0,160889; chi kwadrat = 21,69510,  $df = 13, p = 0,0603$ ). W latach bessy, tj. w 2001 i 2002 roku, średnia wielkość inwestycji przyjmowała wartości ujemne i, jak widać na rysunku 4.2, było to wynikiem zarówno zmniejszenia kapitału własnego, jak i spłaty zadłużenia długoterminowego. Pokazują to mediana i średnia. Próby z tego okresu są jednak mało liczne, a więc i słabo reprezentatywne. Z wyjątkiem lat 2008 i 2011 odchylenie standardowe nie przekracza 100%.

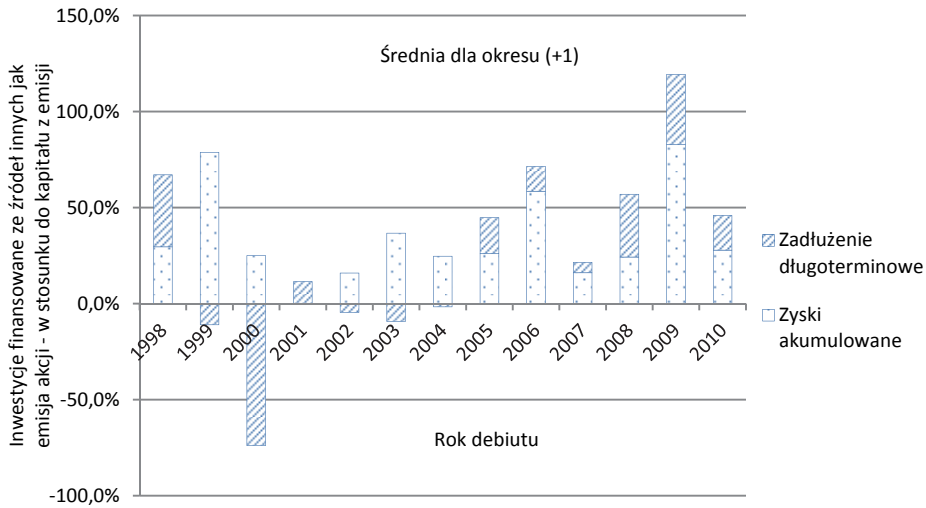


Tabela 4.3. Inwestycje finansowane kapitałem pozyskanym ze źródeł innych niż emisja akcji w okresie (+1) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	67,1	-207,2	677,5	175,1	261,05	9,1	3,486787 (0,001209)	53,1	61,0
1999	15	67,8	-124,3	585,9	161,2	237,91	22,5	3,213997 (0,000139)	42,7	48,0
2000	9	-48,9	-786,0	266,5	291,5	-596,07	13,4	2,528248 (0,000897)	-48,9	-48,9
2001	5	11,5	-73,1	128,8	77,3	671,24	-15,7		11,5	11,5
2002	2	11,3	-20,9	43,5	45,6	403,41	11,3		11,3	11,3
2003	5	27,4	-58,2	156,3	82,3	300,21	28,6		27,4	27,4
2004	24	23,0	-192,8	178,4	66,6	289,72	23,3	3,238430 (0,004609)	25,7	25,3
2005	21	44,7	-195,9	218,2	85,0	190,16	34,1	2,831100 (0,030820)	48,2	49,2
2006	25	71,4	-61,4	685,9	144,0	201,69	25,1	4,266993 (0,000000)	50,5	54,4
2007	50	21,5	-98,3	221,1	55,1	256,49	13,5	3,621760 (0,004939)	18,3	18,9
2008	21	56,9	-132,9	533,1	158,5	278,75	10,4	3,004596 (0,011756)	41,8	55,6
2009	8	119,3	14,3	492,4	160,8	134,83	55,9	2,320456 (0,004634)	119,3	119,3
2010	19	45,9	-41,4	195,9	54,2	118,03	36,5	2,767193 (0,032183)	42,2	46,3

Inwestycje ponad emisję akcji w przeważającej części finansowane były akumulowanymi zyskami (zob. rys. 4.2, a bardziej szczegółowo w dalszej części podrozdz. 4.2.2 i 4.2.3). Wyjątkiem są lata 2003, 2007 i 2011, w których wyraźnie widać duży udział zadłużenia długoterminowego w finansowaniu tych inwestycji.

W kolejnym okresie, tj. (+1), zróżnicowanie pomiędzy latami w wielkości inwestycji ponad emisję jest wprawdzie mniejsze, jednak zmienność parametrów w poszczególnych latach jest nadal duża – współczynnik zmienności jest w każdym roku większy niż 100%. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat nie są statystycznie istotne na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 230) = 14,68401$ ,  $p = 0,2592$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,223133; chi kwadrat = 20,08588,  $df = 13$ ,  $p = 0,0931$ ). Tylko w 2000 roku wielkość inwestycji ponad emisję przyjmowała wartość ujemną, gdyż jakkolwiek spółki akumulowały wypracowane zyski (rys. 4.3), to jednak pozyskany kapitał przeznaczyły na spłatę zadłużenia długoterminowego. Per saldo tylko około 50% kapitału z emisji było przeznaczone na inwestycje. W większo-



Rys. 4.3. Sposób finansowania inwestycji ponad emisję akcji w okresie (+1)

ści lat, w okresie (+1) dominującym sposobem finansowania inwestycji ponad emisję były zatrzymane zyski.

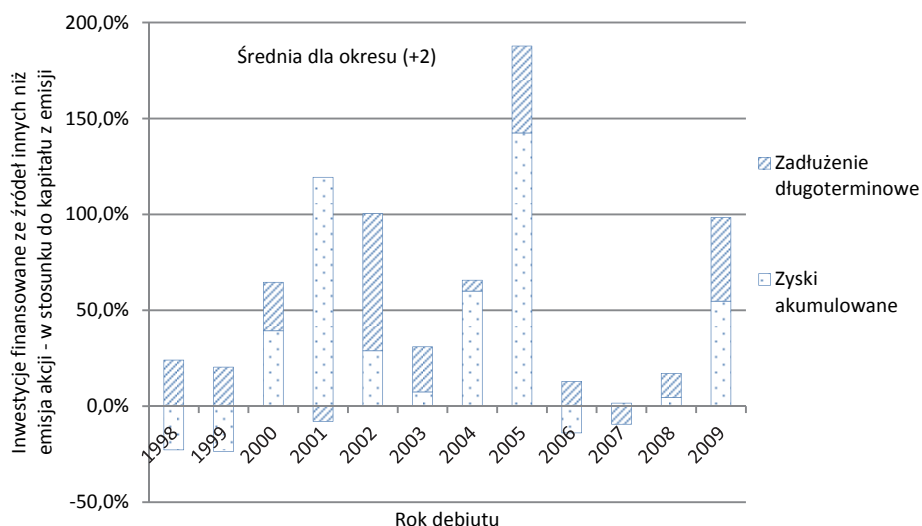
W okresie (+2) zróżnicowanie wielkości inwestycji ponad emisję pomiędzy poszczególnymi latami debiutu jest największe. Także w czterech próbach współczynnik zmienności jest większy niż 1000%, a skrajnie wyniósł nawet 12 400,9%. Różnice pomiędzy próbami są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 211) = 39,88437$ ,  $p = 0,0000$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,166667; chi kwadrat = 25,78154,  $df = 11$ ,  $p = 0,0070$ ). W próbach z dwóch lat debiutu (1999 i 2007) wielkość inwestycji ponad emisję przyjmowała wartość ujemną (lata te charakteryzowały się prosperitą, jednak dwa lata później, a więc w okresie (+2), nastąpiło załamanie koniunktury, co przejawiało się niskim poziomem inwestycji). W 1999 roku było to wynikiem zmniejszenia kapitałów własnych, natomiast w 2007 roku spłaty zadłużenia długoterminowego (rys. 4.4).

Podsumowanie powyższych analiz przedstawiono na rysunku 4.5, na którym zestawiono wielkość inwestycji ponad emisję akcji w trzech kolejnych latach w stosunku do okresu (0) oraz zmianę PKB i WIG, które są odzwierciedleniem stanu koniunktury. Na rysunku widać, że istnieje odwrotna zależność pomiędzy wzrostem PKB w okresie (0) a poziomem inwestowania w okresie (+2). Spółki debiutujące w latach gorszej koniunktury wykazują dużą skłonność do inwestowania ponad emisję w tym czasie.

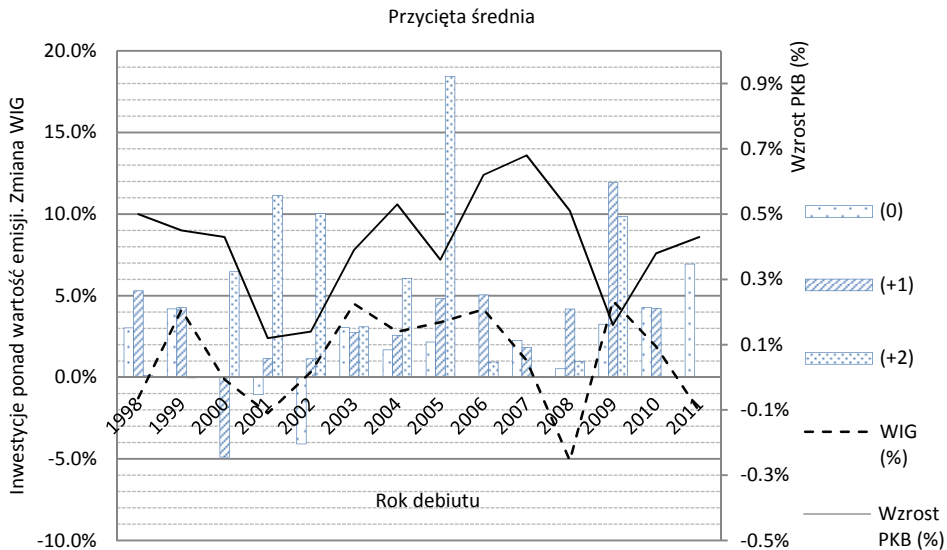
Wyniki analizy korelacji rang Spearmana pomiędzy wartością średniej przyciętej wielkości inwestycji ponad emisję a zmianą PKB i WIG (tab. 4.6) potwierdzają, że istnieje silna i statystycznie istotna ujemna zależność ( $R = -0,762$ ) pomiędzy średnią wielkością inwestycji ponad emisję w okresie (+2) a wzrostem PKB. Może to wynikać

Tabela 4.4. Inwestycje finansowane kapitałem pozyskanym ze źródeł wewnętrznych w okresie (+2) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	25	1,3	-393,8	404,0	164,9	12400,88	11,0	2,441868 (0,235191)	1,0	0,4
1999	12	-3,2	-151,0	115,3	79,4	-2452,58	-2,8	1,861069 (0,542561)	-0,3	-0,8
2000	9	64,6	-103,0	398,8	145,6	225,30	21,8	2,294343 (0,026220)	64,6	64,6
2001	5	111,5	-15,8	566,5	254,7	228,44	2,9		111,5	111,5
2002	2	100,4	9,4	191,4	128,7	128,24	100,4		100,4	100,4
2003	5	31,0	-37,7	139,0	65,7	212,21	10,9		31,0	31,0
2004	24	65,7	-45,1	287,0	84,4	128,40	33,6	2,622659 (0,109199)	60,7	65,1
2005	22	187,8	-152,5	596,5	197,5	105,19	170,7	2,069533 (0,667005)	184,3	189,8
2006	26	-0,9	-393,0	145,4	91,1	-9960,37	7,4	4,302254 (0,000000)	9,3	8,7
2007	52	-7,7	-363,7	125,6	78,3	-1010,88	1,6	4,548248 (0,000014)	0,5	-0,6
2008	21	17,2	-264,4	442,2	144,1	839,14	24,2	2,950139 (0,016155)	9,6	8,2
2009	8	98,4	4,5	302,7	97,6	99,15	76,8	2,092231 (0,065612)	98,4	98,4



Rys. 4.4. Sposób finansowania inwestycji ponad emisję akcji w okresie (+2)



Rys. 4.5. Inwestycje finansowane kapitałem pozyskanym ze źródeł innych niż emisja akcji w kolejnych latach – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji

Tabela 4.5. Korelacja rang Spearmana pomiędzy wartością przyciętej średniej wartości inwestycji ponad emisję w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	$N$	$R$	$t(N-2)$	$p$
WIG i PKB z roku debiutu				
I(0) i wzrost PKB	14	0,084	0,29065	0,776284
I(0) i zmiana WIG	14	0,301	1,09380	0,295514
I(+1) i wzrost PKB	13	0,115	0,38526	0,707390
I(+1) i zmiana WIG	13	<u>0,484</u>	<u>1,83203</u>	<u>0,094135</u>
I(+2) i wzrost PKB	12	<u>-0,762</u>	<u>-3,72380</u>	<u>0,003950</u>
I(+2) i zmiana WIG	12	-0,063	-0,19942	0,845931
Wszystkie parametry z tego samego roku				
I(+1) i wzrost PKB	13	<u>0,509</u>	<u>1,960926</u>	<u>0,075695</u>
I(+1) i zmiana WIG	13	0,214	0,727607	0,482054
I(+2) i wzrost PKB	12	<u>0,546</u>	<u>2,063124</u>	<u>0,066041</u>
I(+2) i zmiana WIG	12	0,238	0,774068	0,456801

z tego, że spółki debiutujące w okresie bessy odczuwają głód kapitału na zrealizowanie programów inwestycyjnych. Jednak jak wykazano w podrozdziale 3.3, w okresie

tym pozyskiwały one relatywnie najmniej kapitału, w związku z czym wraz ze wzrostem koniunktury przeznaczają dodatkowe kapitały na realizację rozpoczętych programów inwestycyjnych. Korelacja na niższym poziomie istotności występuje pomiędzy inwestycjami ponad emisję w okresie (+1) a zmianą WIG w okresie (0). Trudno jednak uzasadnić ją merytorycznie. Nie budzi natomiast kontrowersji istniejąca średnia zależność pomiędzy wzrostem PKB w okresie (+1) i (+2) a inwestycjami ponad emisję w tych okresach. Dobra koniunktura w danym roku zwiększa skłonności inwestycyjne spółek.

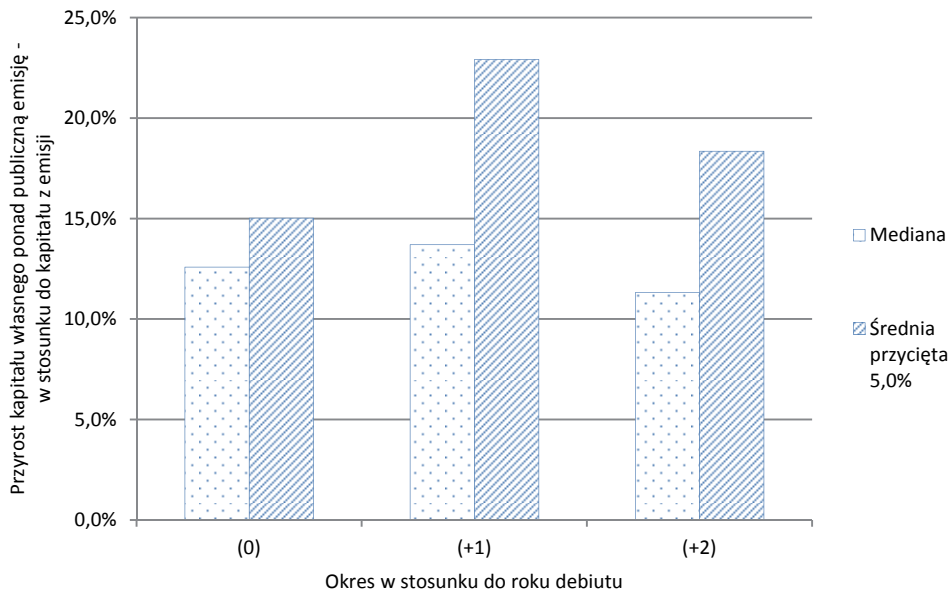
Na wielkość inwestycji ponad emisję nie miał wpływu sektor, w którym działały spółki. Istnieje wprawdzie zróżnicowanie pomiędzy sektorami w wielkości inwestycji ponad emisję (tab. 4.6), jednak nie jest ono statystycznie istotne (test Kruskala-Wallis:  $H(11, N = 688) = 11,18098, p = 0,4282$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,576600; chi kwadrat = 9,028701,  $df = 11, p = 0,6192$ ).

Tabela 4.6. Inwestycje finansowane kapitałem pozyskanym ze źródeł innych niż emisja akcji w zależności od sektora

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	98	35,9	-786,0	594,2	153,5	427,07	13,9	5,355564 (0,000001)	28,8	37,2
MET	88	53,1	-231,7	767,9	132,7	249,76	23,8	5,385979 (0,000000)	42,0	48,6
MED	30	6,0	-70,4	98,7	35,0	583,95	9,9	2,649119 (0,145991)	6,9	4,6
BUD	135	30,0	-232,3	253,1	78,7	262,55	19,2	3,332310 (0,091387)	29,9	31,6
SPO	33	39,5	-402,5	385,1	122,3	309,43	25,3	3,614367 (0,001459)	40,6	41,6
LEK	23	28,2	-158,5	677,5	153,5	543,50	5,0	4,228778 (0,000000)	6,2	8,8
HAN	117	31,9	-393,0	685,9	106,5	333,43	20,6	6,142690 (0,000000)	27,7	29,0
CHE	38	57,0	-195,9	596,5	151,0	265,21	13,1	3,571995 (0,003085)	43,0	58,9
FIN	38	20,6	-264,4	533,1	134,2	652,18	3,9	3,819022 (0,000668)	11,9	15,3
USL	69	32,5	-267,7	595,5	116,1	356,96	9,0	4,851012 (0,000006)	27,7	30,4
SUR	13	54,2	-229,7	222,9	112,9	208,11	64,8	2,515609 (0,036407)	64,7	65,7
ENE	6	35,9	8,2	58,2	22,5	62,50	39,4		35,9	35,9

### 4.2.2. Kapitał własny ponad emisję

Jak wykazano w podrozdziale 4.2.1, inwestycje ponad emisję wielokrotnie finansowane były głównie pozyskanym kapitałem własnym. Głównym źródłem tego kapitału były akumulowane zyski. Innym źródłem mogły być np. decyzje o podwyższeniu kapitału. Jak wynika z rysunku 4.6 oraz z tabeli 4.7 spółki zwiększały kapitał własny w stosunku do kapitału pozyskanego w drodze publicznej emisji średnio o około 20%.



Rys. 4.6. Przyrost kapitału własnego ponad publiczną emisję – udział w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.7. Przyrost kapitału własnego ponad publiczną emisję – udział w stosunku do kapitału z emisji (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
(0)	249	16,4	-170,0	671,7	62,0	378,02	12,6	10,56282 (0,000000)	15,0	15,0
(+1)	230	32,6	-207,2	677,5	99,8	306,46	13,7	6,45986 (0,000000)	22,9	25,4
(+2)	212	20,6	-648,5	580,5	130,5	631,86	11,3	5,12860 (0,000025)	18,4	20,3
Ogółem	691	23,1	-648,5	677,5	99,7	431,84	12,9	6,73422 (0,000000)	18,4	19,6

Niewielkie różnice pomiędzy poszczególnymi okresami nie są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(2, N = 705) = 2,884446$ ,  $p = 0,2364$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,129215; chi kwadrat = 1,700022,  $df = 2$ ,  $p = 0,4274$ ).

Analizując wielkość inwestowanego kapitału własnego ponad emisję w przedsiębiorstwach debiutujących w latach 1998–2011, widać, że w okresie (0) (tab. 4.8) jego wielkość zawierała się od wartości ujemnych, co oznacza, że nastąpiło zmniejszenie kapitału własnego w tym okresie (głównie na skutek poniesionych strat), do dodatnich będących wielokrotnością kapitałów pozyskanych w drodze emisji. Najmniejsza wartość w próbie z 2008 roku wyniosła  $-170\%$ , co oznacza, że zmniejszenie kapitału było większe od wielkości emisji, a więc w roku emisji, mimo pozyskania kapitału z giełdy, wartość kapitału spółki spadała. W tym samym roku w jednym przypadku przyrost kapitału ponad emisję był ponad sześciokrotnie wyższy od wartości emisji ( $671,7\%$ ). Rozrzut pomiędzy poszczególnymi przypadkami może być bardzo duży. Średnie

Tabela 4.8. Przyrost kapitału własnego ponad publiczną emisję w okresie (0)  
– udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	22,1	-147,6	127,1	52,5	237,50	28,1	3,23064 (0,006545)	24,8	23,2
1999	13	39,8	-4,7	126,2	44,0	110,49	22,8	1,96453 (0,437980)	36,0	39,1
2000	9	3,5	-107,4	119,1	74,2	2139,47	15,7	1,55758 (0,887769)	3,5	3,5
2001	5	-5,0	-65,3	88,3	60,6	-1207,49	-28,2		-5,0	-5,0
2002	2	-29,1	-52,3	-5,9	32,7	-112,56	-29,1		-29,1	-29,1
2003	5	12,1	-6,1	27,2	15,4	127,63	18,7		12,1	12,1
2004	24	9,0	-40,7	60,7	23,9	264,21	6,0	2,16736 (0,555736)	8,9	9,6
2005	22	22,8	-23,1	129,9	32,5	142,40	16,3	3,29528 (0,002077)	19,8	20,5
2006	26	4,4	-69,4	47,7	26,6	607,64	8,8	2,77222 (0,067888)	5,6	4,6
2007	52	14,0	-81,2	168,1	37,5	267,66	10,3	4,10719 (0,000332)	11,9	12,5
2008	22	22,6	-170,0	671,7	159,5	705,62	16,5	4,06948 (0,000000)	-0,2	-2,3
2009	8	39,2	-57,1	118,4	51,7	132,00	35,3	1,86121 (0,251017)	39,2	39,2
2010	21	29,7	-1,9	142,9	34,9	117,42	16,5	3,24208 (0,002406)	25,4	27,6
2011	12	17,2	-96,9	116,2	56,7	328,95	5,1	2,01173 (0,323778)	18,8	24,0

wartości przyrostu kapitału własnego ponad emisję po usunięciu wpływu wartości odstających (średnia przycięta) zawierały się od  $-29,1\%$  w 2002 do  $36,0\%$  w 1999 roku. W latach 2001, 2002, i 2008 przycięta średnia osiągała wartości ujemne. Zmienność parametrów w poszczególnych próbach jest duża i we wszystkich przypadkach współczynnik zmienności przekracza 100, a w dwóch nawet 1000%. Mimo z pozoru dużego zróżnicowania pomiędzy próbami, istotność statystyczna tych różnic jest niejednoznaczna. Test Kruskala–Wallisa oraz test mediany pokazują, że istotność statystyczna różnic występuje na poziomie  $\alpha = 0,1$  ( $H(13, N = 249) = 20,03934, p = 0,0942$ , ogólna mediana =  $0,125867$ ; chi kwadrat =  $20,93624, df = 13, p = 0,0742$ ), jednak test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi różnice byłyby istotne na tym poziomie.

W kolejnym okresie, tj. (+1) (tab. 4.9), nie ma już ujemnych wartości średnich. Pojawiły się one w przedziale od  $0,2\%$  w 2001 do  $82,7\%$  w 2009 roku. Współczynniki zmienności są nadal duże i przekraczają 100%, a w skrajnym przypadku osiągają nawet  $49\,439,48\%$ . Wynika to jednak z małej wartości średniej, gdyż odchylenie stan-

Tabela 4.9. Przyrost kapitału własnego ponad publiczną emisję w okresie (+1) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	29,6	-207,2	677,5	148,2	500,79	4,6	4,372820 (0,000000)	12,5	12,0
1999	15	78,7	-203,4	585,9	195,3	248,09	24,8	2,596144 (0,038447)	61,4	81,8
2000	9	25,0	-114,7	249,3	96,8	387,16	6,2	2,318419 (0,020943)	25,0	25,0
2001	5	0,2	-73,1	127,9	75,4	49439,48	-15,7		0,2	0,2
2002	2	15,9	-9,0	40,8	35,2	220,89	15,9		15,9	15,9
2003	5	36,7	-29,1	154,3	71,2	194,31	27,1		36,7	36,7
2004	24	24,7	-45,6	203,5	54,8	222,33	13,5	3,261156 (0,003977)	19,7	21,5
2005	21	26,0	-195,7	157,0	69,5	267,10	24,4	3,191411 (0,003481)	30,8	32,5
2006	25	58,5	-5,8	611,2	123,8	211,74	22,3	4,465850 (0,000000)	37,2	41,4
2007	50	16,1	-108,4	152,5	46,7	290,97	8,8	2,919807 (0,115456)	14,3	16,5
2008	21	24,2	-137,2	447,2	115,7	477,66	10,9	3,657116 (0,000045)	10,4	14,6
2009	8	82,7	13,3	300,7	92,3	111,59	58,2	2,361602 (0,001852)	82,7	82,7
2010	19	27,8	-43,7	122,2	32,8	117,75	26,7	2,880176 (0,017131)	26,5	27,5



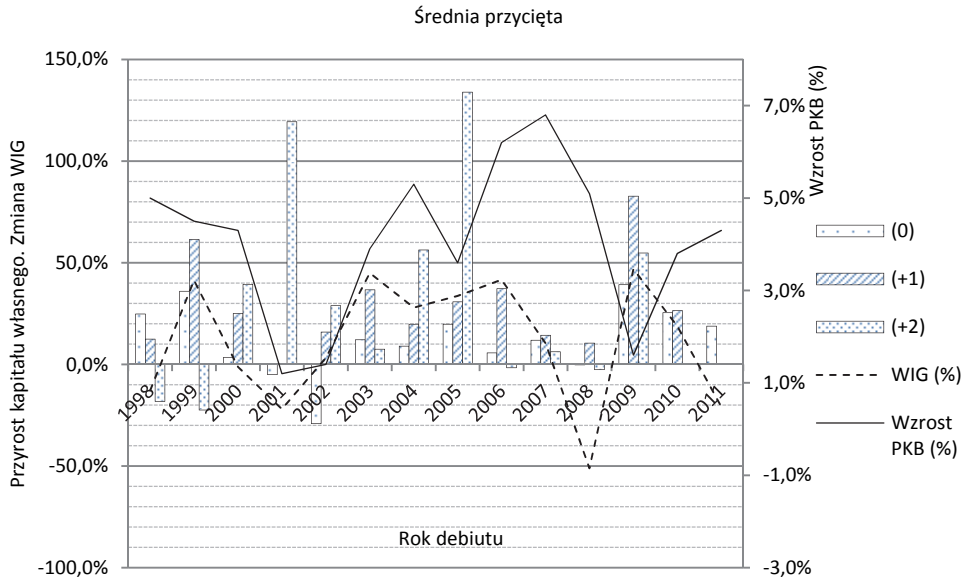
dardowe nie jest szczególnie duże. Statystyczna istotność różnic, podobnie jak dla okresu (0) jest istotna, ale bez wskazania żadnej pary prób o statystycznej istotności różnic (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 230) = 21,21366, p = 0,0473$ , test mediany, ogólna mediana = 0,136987; chi kwadrat = 19,91009,  $df = 12, p = 0,0688$ ).

W okresie (+2) zróżnicowanie średnich jest największe. W czterech przypadkach średnia przycięta przyjmuje wartość ujemną, a w dwóch przekracza 100% – rozrzut jest więc duży. Widać je także w medianach, jest jednak mniejsze niż w średniej przyciętej. Różnice pomiędzy próbami są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 212) = 34,52844, p = 0,0003$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,113203; chi kwadrat = 26,84880,  $df = 11, p = 0,0048$ ).

Na rysunku 4.7 przedstawiono wartość średniej przyciętej wielkości pozyskanego kapitału własnego ponad emisję dla okresu (0), (+1) i (+2) oraz wzrost PKB i WIG, natomiast w tabeli 4.11 wartości korelacji rang Spearmana dla tych parametrów. Widać, że istnieje silna i statystycznie istotna dodatnia zależność ( $R = 0,92$ ) pomiędzy przyrostem kapitału własnego ponad emisję w okresie (+1) a zmianą WIG w okresie (0) oraz słabsza i mniej istotna ( $p = 0,085$ ), ale stosunkowo duża ( $R = 0,48$ ) zależność pomiędzy przyrostem KW w okresie (0) a wzrostem WIG w tym samym okresie.

Tabela 4.10. Przyrost kapitału własnego ponad publiczną emisję w okresie (+2) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	25	-22,7	-377,8	227,9	128,0	-562,87	7,7	2,773740 (0,062110)	-18,2	-19,4
1999	12	-23,6	-144,5	85,8	76,2	-322,73	-13,8	1,585794 (1,000000)	-22,5	-23,1
2000	9	39,3	-165,1	356,7	137,1	348,54	25,4	2,314148 (0,021820)	39,3	39,3
2001	5	119,4	-15,8	580,5	258,8	216,83	2,9		119,4	119,4
2002	2	28,9	19,5	38,3	13,3	46,06	28,9		28,9	28,9
2003	5	7,4	-41,0	40,3	30,4	408,01	8,8		7,4	7,4
2004	24	60,0	-43,2	244,7	79,0	131,73	22,8	2,336752 (0,319836)	56,3	61,2
2005	22	142,5	-74,9	532,0	172,0	120,69	84,4	2,265189 (0,358394)	133,9	141,9
2006	26	-13,9	-392,5	71,1	85,4	-614,87	2,9	4,435966 (0,000000)	-1,6	-3,9
2007	52	1,6	-350,7	164,7	76,6	4677,30	4,8	4,596814 (0,000010)	6,2	7,5
2008	21	4,5	-302,5	446,4	150,2	3339,67	11,6	2,941689 (0,016949)	-2,6	-2,8
2009	8	54,8	5,5	128,5	45,8	83,61	44,2	1,608827 (0,647842)	54,8	54,8



Rys. 4.7. Przyrost kapitału własnego ponad publiczną emisję w kolejnych latach – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji

Tabela 4.11. Korelacja rang Spearmana pomiędzy wartością średniej przyciętej przyrostu KW ponad emisję a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>t(N-2)</i>	<i>p</i>
WIG i PKB z roku debiutu				
KW(0) i wzrost PKB	14	-0,017	-0,06098	0,952376
KW(0) i zmiana WIG	14	<u>0,477</u>	<u>1,87965</u>	<u>0,084648</u>
KW(+1) i wzrost PKB	13	-0,049	-0,16421	0,872544
KW(+1) i zmiana WIG	13	<u>0,923</u>	<u>7,95990</u>	<u>0,000007</u>
KW(+2) i wzrost PKB	12	<u>-0,524</u>	<u>-1,94795</u>	<u>0,080019</u>
KW(+2) i zmiana WIG	12	0,070	0,22168	0,829024
Wszystkie parametry z tego samego roku				
KW(+1) i wzrost PKB	13	0,413	1,502515	0,161117
KW(+1) i zmiana WIG	13	-0,198	-0,669259	0,517131
KW(+2) i wzrost PKB	12	<u>0,508</u>	<u>1,864422</u>	<u>0,091846</u>
KW(+2) i zmiana WIG	12	0,406	1,403203	0,190836

Prawdopodobnie jest to wynikiem tego, że hossa na giełdzie skłania spółki do aktywności inwestycyjnej i szukania dodatkowego kapitału. Natomiast przyrost KW ponad emisję w okresie (+2) jest stosunkowo duży ( $R = -0,52$ ,  $p = 0,080$ ), ale ujemnie skorelowany ze wzrostem PKB.

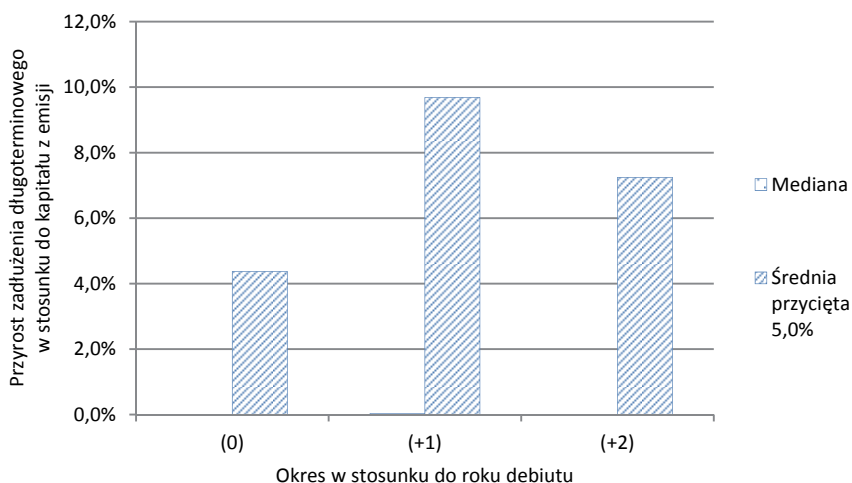
Spółki działające w różnych sektorach różniły się statystycznie istotnie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 691) = 35,23748$ ,  $p = 0,0002$ , test mediany, ogólna mediana = 0,129035; chi kwadrat = 31,67608,  $df = 11$ ,  $p = 0,0009$ ) w zakresie pozyskiwania kapitału własnego ponad emisję. Łącznie w trzech analizowanych okresach średnio najwięcej kapitału własnego ponad emisję pozyskały spółki z sektora surowcowego 48,5% (SUR) i energetycznego 35,7% (ENE). Natomiast spółki z sektora usług finansowych (FIN) i z przemysłu lekkiego (LEK) średnio uzyskiwały stratę, która pomniejszała pozyskany z giełdy kapitał.

Tabela 4.12. Przyrost kapitału własnego ponad emisję w zależności od sektora

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	98	36,2	-377,8	585,9	124,2	343,40	8,3	4,424707 (0,000299)	22,5	29,4
MET	88	33,4	-198,5	671,7	97,8	292,75	21,9	6,526303 (0,000000)	28,0	27,5
MED	30	8,0	-69,4	44,4	28,0	348,55	11,3	2,766229 (0,091766)	11,3	10,6
BUD	135	19,2	-232,4	244,7	63,3	329,86	14,6	3,977101 (0,005677)	19,8	20,1
SPO	33	25,3	-170,0	404,6	94,1	371,87	12,4	4,031943 (0,000064)	20,1	20,6
LEK	23	15,2	-158,5	677,5	151,0	990,98	1,3	4,387399 (0,000000)	-8,0	-9,4
HAN	117	27,3	-392,5	611,2	100,5	368,57	15,8	5,812876 (0,000000)	23,2	25,2
FIN	41	-24,8	-648,5	460,9	152,2	-614,14	0,9	4,099119 (0,000131)	-18,8	-19,4
CHE	38	33,6	-195,7	447,2	118,5	352,55	12,7	3,489221 (0,004922)	20,3	28,7
USL	69	15,3	-243,7	249,3	73,3	478,25	8,8	3,535373 (0,014569)	16,6	18,2
SUR	13	56,5	-14,6	215,3	63,6	112,58	32,5	2,498638 (0,040355)	48,5	55,1
ENE	6	35,7	8,3	56,7	22,1	62,08	39,2		35,7	35,7

### 4.2.3. Wzrost zadłużenia długoterminowego

W analizowanych okresach występowały spółki, które zwiększały zadłużenie, zmniejszały lub go nie posiadały. We wszystkich obserwacjach, 10,4% spółek nie posiadało zadłużenia długoterminowego, 48,3% zwiększyło to zadłużenie, a 41,3% zmniejszyło. W efekcie (tab. 4.13) średnio zwiększyły zadłużenie o 12% (średnia przycięta 7,0%) w stosunku do pozyskanych z giełdy kapitałów własnych, a mediana wyniosła 0%. Najwięcej spółki pozyskiwały w okresie (+1) (zob. rys. 4.8), a najmniej w okresie (0). Różnice pomiędzy próbami nie są jednak statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(2, N = 697) = 2,352657, p = 0,3084$ , test mediany, ogólna mediana = 0,00000; chi kwadrat = 1,734758,  $df = 2, p = 0,4201$ ).



Rys. 4.8. Wzrost zadłużenia długoterminowego w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.13. Wzrost zadłużenia długoterminowego w stosunku do kapitału z emisji (podstawowe statystyki)

Okres	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
(0)	247	8,4	-283,5	598,6	708,73	59,9	0,0	9,85515 (0,000000)	4,4	6,2
(+1)	237	14,6	-671,3	743,6	625,54	91,2	0,0	7,99374 (0,000000)	9,7	11,3
(+2)	213	13,3	-221,1	401,9	450,11	60,0	0,0	6,47334 (0,000000)	7,2	10,9
Ogółem	697	12,0	-671,3	743,6	599,15	72,1	0,0	10,15274 (0,000000)	7,0	10,0

Analizując wzrost zadłużenia długoterminowego w zależności od roku, w którym nastąpił debiut (tab. 4.14), widać, że w okresie (0) w próbach z poszczególnych lat zarówno średnia, średnia przycięta, jak i mediana mają wartości ujemne. Świadczy to o spłacaniu zadłużenia przez spółki. Patrząc przez pryzmat średniej przyciętej wystąpiło to dla spółek debiutujących w latach 2000–2002, 2005–2006 oraz 2009 roku. W latach tych wystąpiło załamanie koniunktury gospodarczej. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutów są mało istotne statystycznie. Test mediany pokazuje statystyczną istotność różnic na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test mediany, ogólna mediana = 0,00000; chi kwadrat = 26,75818,  $df = 13$ ,  $p = 0,0134$ ). Test Kruskala–Wallisa nie wskazuje już jednak istotności statystycznej na tym poziomie ( $H(13, N = 249) = 20,71654$ ,  $p = 0,0787$ ), a test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi różnica byłaby istotna na poziomie  $\alpha = 0,1$ .

Tabela 4.14. Wzrost zadłużenia długoterminowego w stosunku do kapitału z emisji w okresie (0) (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	4,5	-33,3	67,1	17,3	385,22	0,0	3,629271 (0,000400)	3,4	3,9
1999	13	3,8	-19,1	57,7	17,5	461,38	0,0	3,072340 (0,000089)	1,0	1,3
2000	9	-3,3	-110,4	122,4	63,2	-1938,89	0,0	1,987360 (0,190706)	-3,3	-3,3
2001	5	-5,6	-16,8	0,0	7,5	-133,73	-1,4		-5,6	-5,6
2002	2	-11,7	-13,3	-10,2	2,2	-18,76	-11,7		-11,7	-11,7
2003	5	18,3	-2,7	57,5	25,1	137,20	6,4		18,3	18,3
2004	24	8,8	-8,7	49,7	14,5	165,36	3,8	2,820157 (0,045843)	7,7	8,8
2005	22	0,2	-49,0	75,0	25,5	16694,79	-3,2	2,940095 (0,019828)	-1,1	-0,4
2006	26	-4,8	-115,6	44,6	25,9	-538,51	-0,1	4,267518 (0,000000)	-2,3	-2,5
2007	52	15,5	-22,1	237,6	45,3	292,45	0,3	4,900909 (0,000001)	7,1	11,0
2008	22	-1,2	-232,5	96,2	57,1	-4732,49	2,4	4,052688 (0,000000)	5,5	5,9
2009	8	-6,7	-93,5	48,4	39,3	-587,82	0,0	2,206487 (0,023477)	-6,7	-6,7
2010	21	7,4	-283,5	193,1	94,6	1283,58	0,4	3,076471 (0,007545)	12,9	17,2
2011	12	78,5	-43,9	598,6	181,6	231,45	10,4	2,864736 (0,000718)	38,7	48,0

W okresie (+1) (tab. 4.15) stosunkowo powszechne było redukowanie zadłużenia długoterminowego przez spółki debiutujące do 2004 roku. Średnie dla spółek debiutujących w następnych latach były już dodatnie, jakkolwiek na podstawie wartości minimalnej można stwierdzić, że z wyjątkiem 2001 roku wśród przedsiębiorstw debiutujących w pozostałych latach były takie, które redukowały zadłużenie. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu nie są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 237) = 6,168541, p = 0,9073$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,00029; chi kwadrat = 8,962529,  $df = 12, p = 0,7061$ ).

W okresie (+2) (tab. 4.16) obserwuje się najniższą skłonność przedsiębiorstw do redukcji zadłużenia długoterminowego. Ujemna wartość średniej wystąpiła tylko dla spółek debiutujących w latach 2001 i 2007, jednak wśród spółek debiutujących we wszystkich latach znajdują się takie, które zredukowały zadłużenie długoterminowe.

Tabela 4.15. Wzrost zadłużenia długoterminowego w stosunku do kapitału z emisji w okresie (+1) (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	37,5	-15,4	262,6	76,5	204,06	0,0	2,943604 (0,030784)	30,3	36,7
1999	15	-11,0	-255,3	208,3	93,8	-854,07	0,0	2,605692 (0,036420)	-9,0	-14,9
2000	9	-73,9	-671,3	24,1	225,0	-304,51	0,0	2,654547 (0,000000)	-73,9	-73,9
2001	5	11,4	0,0	56,0	24,9	219,43	0,0		11,4	11,4
2002	2	-4,6	-12,0	2,7	10,4	-223,84	-4,6		-4,6	-4,6
2003	5	-9,3	-49,7	2,0	22,6	-244,82	1,5		-9,3	-9,3
2004	24	-1,7	-147,2	154,7	63,4	-3807,55	-0,6	2,465972 (0,201551)	-2,2	-4,9
2005	21	18,7	-17,6	132,6	39,2	209,84	0,0	2,905732 (0,020711)	14,6	16,9
2006	25	12,9	-73,3	194,0	46,7	360,96	0,5	3,874390 (0,000027)	8,8	10,9
2007	50	5,4	-118,2	98,7	29,9	553,21	0,5	4,136417 (0,000238)	5,6	6,6
2008	21	32,6	-16,5	577,0	125,5	384,35	0,0	4,338138 (0,000000)	6,6	7,6
2009	8	36,5	-7,9	191,7	71,7	196,27	0,7	2,163174 (0,036277)	36,5	36,5
2010	19	18,1	-17,4	151,1	37,7	208,30	5,9	3,529524 (0,000060)	12,4	14,6

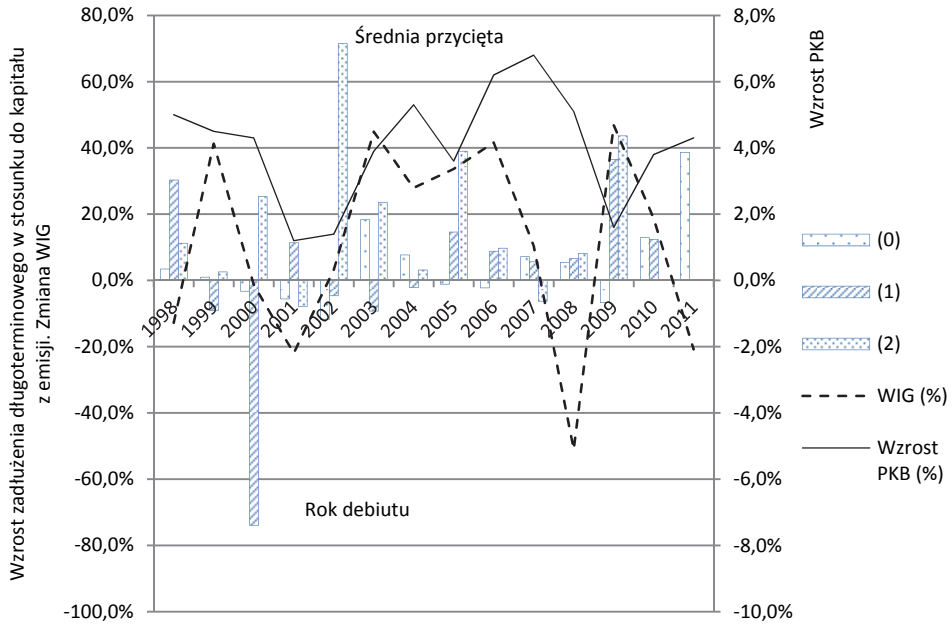
Tabela 4.16. Wzrost zadłużenia długoterminowego w stosunku do kapitału z emisji w okresie (+2) (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]%	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	25	24,1	-57,9	401,9	85,2	354,12	0,0	4,432390 (0,000000)	11,2	13,3
1999	12	20,4	-24,5	243,4	71,6	351,14	0,0	3,117131 (0,000000)	2,6	3,4
2000	9	25,3	-33,6	149,3	54,7	216,38	0,0	2,265185 (0,033758)	25,3	25,3
2001	5	-7,9	-25,4	0,0	11,5	-146,12	0,0		-7,9	-7,9
2002	2	71,5	-10,1	153,1	115,4	161,44	71,5		71,5	71,5
2003	5	23,5	-6,7	115,4	51,6	219,23	3,3		23,5	23,5
2004	24	5,7	-33,9	100,9	29,2	512,64	0,0	3,257716 (0,004067)	3,2	3,6
2005	22	45,3	-128,0	344,0	109,9	242,69	9,3	2,719046 (0,059885)	39,0	40,5
2006	26	13,0	-38,4	142,3	32,9	253,47	7,6	3,935366 (0,000021)	9,7	9,8
2007	52	-9,4	-221,1	52,3	35,2	-375,67	-1,9	6,008141 (0,000000)	-6,3	-6,5
2008	21	12,7	-9,7	120,6	30,0	236,75	0,5	3,598085 (0,000091)	8,2	9,8
2009	8	43,6	-1,0	174,2	61,3	140,46	17,3	2,128931 (0,049057)	43,6	43,6

Istotność statystycznego zróżnicowania pomiędzy próbami jest największa w trzech analizowanych okresach: (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 213) = 24,87013$ ,  $p = 0,0095$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,00000; chi kwadrat = 26,08349,  $df = 11$ ,  $p = 0,0063$ ).

Patrząc na wzrost zadłużenia długoterminowego w poszczególnych latach debiutu (rys. 4.9), widać wspomnianą wyżej zależność pomiędzy stanem koniunktury (wzrost PKB) a wzrostem zadłużenia długoterminowego w okresie (0). Zależność ta mierzona korelacją rang Spearmana (zob. tab. 4.17) jakkolwiek może być uznana za średnio silną, to jednak jej istotność statystyczna jest niska ( $p = 0,117395$ ).

Wzrost zadłużenia długoterminowego osiągany średnio we wszystkich okresach przez spółki pracujące w poszczególnych sektorach (tab. 4.18) dowodzi, że z tego źródła finansowania najczęściej korzystały przedsiębiorstwa z sektora usług finansowych (FIN) i spożywczego (SPO), a najmniej spółki z sektora surowcowego (SUR) i mediowego (MED). Zmienność parametrów w poszczególnych próbach jest jednak



Rys. 4.9. Przyrost zadłużenia długoterminowego w kolejnych latach – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji

Tabela 4.17. Korelacja rang Spearmana pomiędzy wartością średniej przyciętej przyrostu ID a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	$N$	$R$	$t(N-2)$	$p$
WIG i PKB z roku debiutu				
Z(0) i wzrost PKB	14	<u>0,438</u>	<u>1,68704</u>	<u>0,117395</u>
Z(0) i zmiana WIG	14	-0,059	-0,20592	0,840302
Z(+1) i wzrost PKB	13	-0,093	-0,31115	0,761500
Z(+1) i zmiana WIG	13	-0,137	-0,45994	0,654517
Z(+2) i wzrost PKB	12	-0,441	-1,55189	0,151735
Z(+2) i zmiana WIG	12	0,308	1,02262	0,330589
Wszystkie parametry z tego samego roku				
Z(+1) i wzrost PKB	13	0,013	0,04563	0,964427
Z(+1) i zmiana WIG	13	0,330	1,15814	0,271335
Z(+2) i wzrost PKB	12	0,392	1,34865	0,207197
Z(+2) i zmiana WIG	12	-0,357	-1,20719	0,255138

duża (współczynnik zmienności przewyższa 250%, a skrajnie wynosi -31 579%). Różnice pomiędzy próbami nie są istotne statystycznie (test Kruskala-Wallisa:  $H(11,$



Tabela 4.18. Wzrost zadłużenia długoterminowego w zależności od sektora

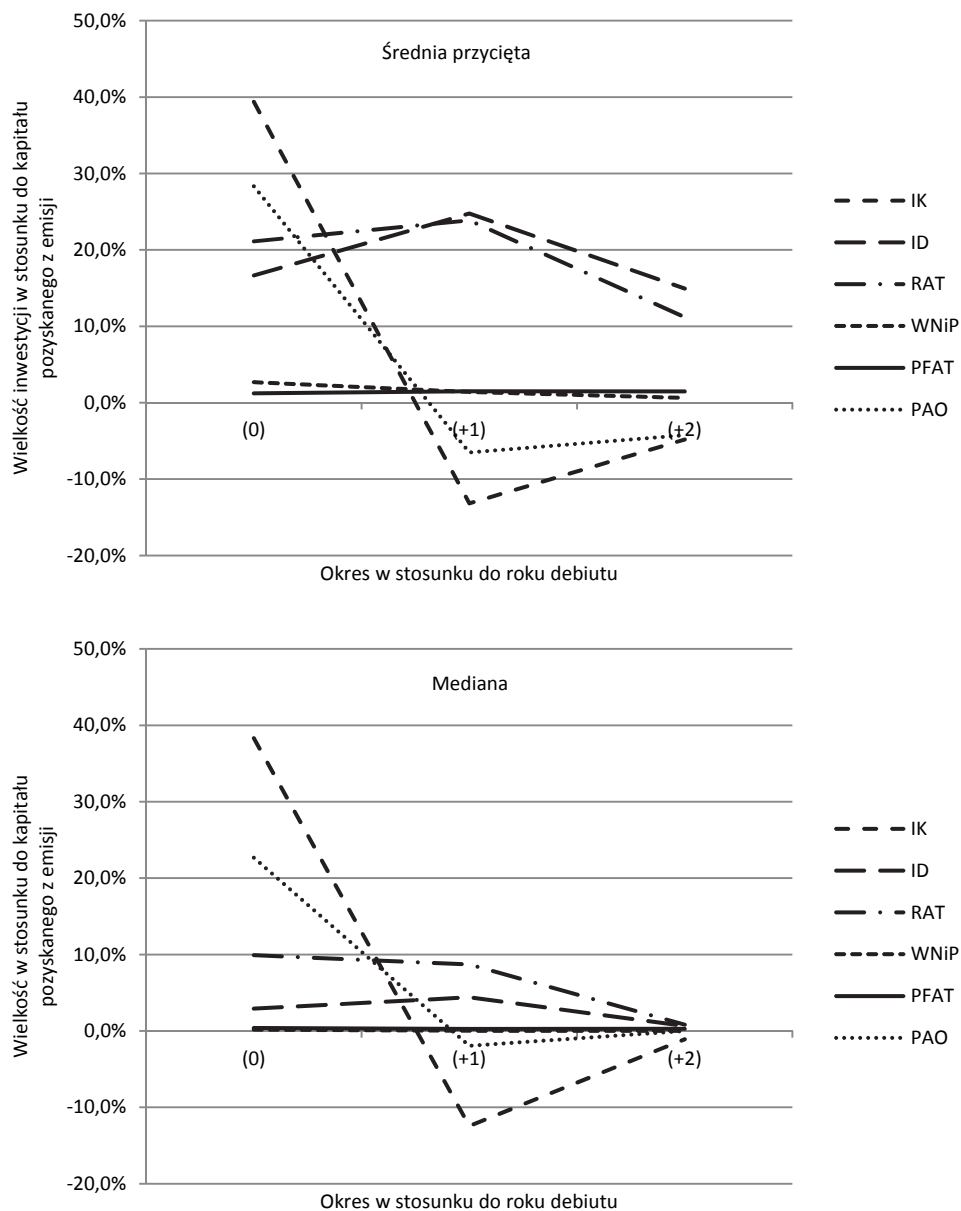
Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	98	0,2	-671,3	195,0	77,8	-31578,99	0,0	8,62763 (0,000000)	3,7	4,4
MET	89	27,9	-77,6	743,6	100,6	361,14	0,5	7,11447 (0,000000)	13,2	19,7
MED	30	-2,0	-73,3	57,5	19,3	-947,02	0,0	3,69334 (0,000550)	-0,7	-1,7
BUD	137	11,9	-125,2	243,4	47,5	398,95	0,0	4,87465 (0,000046)	7,4	10,2
SPO	33	14,2	-232,5	262,6	77,8	546,98	4,3	3,19149 (0,016259)	15,0	17,5
LEK	23	13,0	-9,7	151,1	33,8	260,01	0,0	4,08069 (0,000000)	7,5	9,0
HAN	121	5,1	-115,6	153,1	31,9	625,22	0,0	4,63820 (0,000141)	3,8	4,6
CHE	39	24,0	-32,9	344,0	70,8	295,34	-0,2	4,51701 (0,000002)	13,2	18,8
FIN	38	24,5	-255,3	577,0	119,2	486,30	0,5	4,63556 (0,000001)	15,3	18,7
USL	69	17,2	-147,2	598,6	84,8	493,06	1,5	6,85943 (0,000000)	9,2	10,2
SUR	14	-6,0	-283,5	237,6	125,6	-2107,63	-2,4	2,20936 (0,203122)	-3,1	-13,1
ENE	6	0,3	-0,2	1,5	0,6	249,40	0,0		0,3	0,3

$N = 697$ ) = 6,008297,  $p = 0,8728$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,00000; chi kwadrat = 14,03546,  $df = 11$ ,  $p = 0,2310$ ).

### 4.3. Kierunki inwestowania

#### 4.3.1. Ogólne tendencje inwestycyjne

W okresie (0) dominującym kierunkami inwestowania były inwestycje krótkoterminowe (IK), w które zainwestowano średnio około 40% kapitału z emisji (zob. rys. 4.10 i tab. 4.19). Na drugim miejscu były pozostałe aktywa obrotowe bez inwestycji krótkoterminowych (PAO), w których ulokowano średnio 28,3% kapitału z emisji. Na trzecim i czwartym miejscu uplasowały się rzeczowe aktywa trwałe (RAT) oraz inwestycje długoterminowe (ID), w które ulokowano zbliżoną wielkość kapitału (21,1%



Rys. 4.10. Przycięta średnia i mediana wielkości kapitału zainwestowanego w poszczególne aktywa w stosunku do pozyskanego z emisji akcji

Tabela 4.19. Kierunki inwestowania w trzech okresach w stosunku do roku debiutu.  
Podstawowa statystyka procentowego udziału kapitału inwestowanego w poszczególne aktywa  
w relacji do kapitału pozyskanego z emisji

Okres	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Inwestycje krótkoterminowe (IK)										
(0)	247	39,1	-552,7	645,4	79,9	204,36	38,3	7,592334 (0,000000)	39,4	39,7
(+1)	235	-10,2	-520,7	408,4	76,0	-745,80	-12,4	6,718064 (0,000000)	-13,2	-11,2
(+2)	215	-5,5	-740,6	767,7	99,8	-1813,60	-1,1	7,745535 (0,000000)	-4,8	-5,6
Inwestycje długoterminowe (ID)										
(0)	249	25,6	-392,7	802,0	87,3	341,42	2,9	8,892670 (0,000000)	16,7	20,8
(+1)	234	42,1	-210,9	703,8	114,6	272,01	4,4	5,772083 (0,000000)	24,8	33,0
(+2)	215	21,5	-676,8	829,0	112,2	521,43	0,6	7,198417 (0,000000)	14,9	20,5
Rzeczowe aktywa trwałe (RAT)										
(0)	248	27,1	-333,5	778,9	70,8	261,18	9,9	10,61722 (0,000000)	21,1	25,6
(+1)	237	33,3	-412,6	790,7	95,9	287,53	8,7	7,89997 (0,000000)	23,9	28,7
(+2)	213	11,1	-621,7	411,1	82,9	746,19	0,8	7,63760 (0,000000)	11,2	14,7
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
(0)	249	6,4	-21,7	369,7	27,9	438,11	0,2	12,99883 (0,000000)	2,7	3,7
(+1)	237	9,1	-31,1	610,9	52,7	578,85	0,0	11,40826 (0,000000)	1,4	2,5
(+2)	216	2,9	-158,8	203,4	27,2	925,04	0,0	7,36085 (0,000000)	0,6	1,4
Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT)										
(0)	247	2,8	-20,7	149,3	13,7	486,18	0,4	10,70007 (0,00)	1,2	1,6
(+1)	236	1,5	-84,5	134,2	14,5	968,52	0,3	9,12913 (0,00)	1,5	1,8
(+2)	214	2,8	-145,5	385,7	33,5	1200,65	0,3	11,41579 (0,00)	1,5	1,9
Pozostałe aktywa obrotowe (PAO)										
(0)	247	28,8	-520,8	873,8	92,1	320,40	22,7	9,171596 (0,000000)	28,3	28,0
(+1)	234	-17,1	-930,3	341,8	126,7	-739,76	-1,9	7,206718 (0,000000)	-6,5	-6,3
(+2)	212	-7,6	-702,8	697,2	119,0	-1572,28	0,0	5,921071 (0,000000)	-4,3	-5,0

oraz 16,7%). Najmniejszym powodzeniem cieszyły się wartości niematerialne i prawne (WNIp) oraz pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT), w które zainwestowano średnio poniżej 3% kapitału z emisji. Obserwując kierunki inwestowania w okresie (0) przez pryzmat mediany, można zauważyć, że kolejność kierunków nie ulega zmianie, natomiast istnieje różnica pomiędzy wartością mediany a średnią.

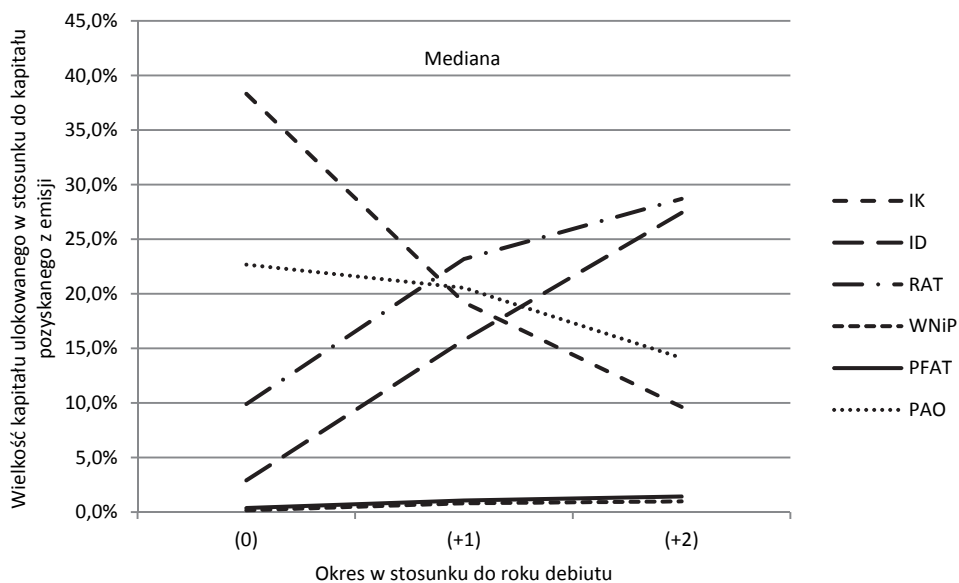
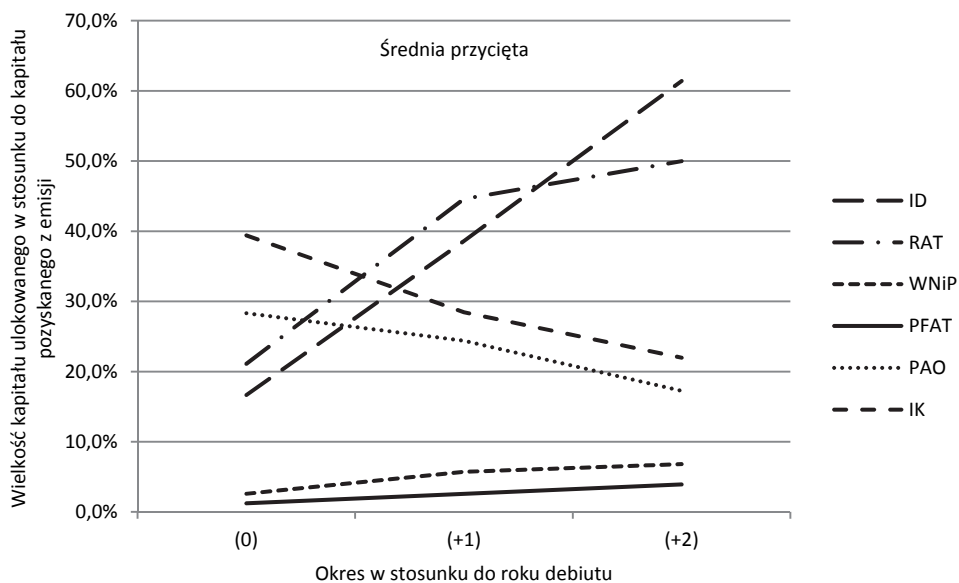
W okresie (+1) przedsiębiorstwa wycofują kapitały z IK i PAO (średnia i mediana przyjmuje wartości ujemne), a wycofane kapitały inwestują w ID oraz RAT. W znikomym zakresie także w PFAT oraz WNIp.

Okres (+2) charakteryzuje się już słabnącą działalnością inwestycyjną. Nadal przedsiębiorstwa wycofują kapitały z IK oraz PAO i inwestują w ID oraz RAT. Jednak skala tych inwestycji jest mniejsza.

Wynikiem prowadzonej działalności inwestycyjnej zilustrowanej za pomocą rysunku 4.10 i tabeli 4.19 było ulokowanie kapitału w poszczególnych aktywach. Miejsce ulokowania kapitału na koniec kolejnych okresów przedstawiono na rysunku 4.11 i w tabeli 4.20. Kierunek inwestowania oraz miejsce ulokowania w okresie (0) są oczywiście takie same. W związku z tym dane dla okresu (0) w tabeli 4.19 i 4.20 pokrywają się. Natomiast miejsce ulokowania kapitału, np. w okresie (+1), jest wynikiem inwestowania w okresie (0) i (+1), czyli miejsce ulokowania odzwierciedla narastająco skutki inwestowania w poszczególnych okresach.

W okresie (0) oraz zgodnie z analizą kierunków inwestowania (rys. 4.11 i tab. 4.20) najwięcej kapitału ulokowano w IK i PAO, za nimi plasuje się RAT i ID. W kolejnym okresie, tj. (+1), na skutek dalszej aktywności inwestycyjnej (opisanej na początku podrozdziału) zmniejsza się kapitał ulokowany w IK i PAO, a na pierwsze miejsce pod względem wielkości ulokowanego kapitału wysuwają się RAT i ID. Jednocześnie rośnie wielkość kapitału ulokowanego w WNIp i PFAT, jakkolwiek jego wielkość jest stosunkowo mała i nie przekracza średnio 10% kapitału z emisji.

Na koniec okresu (+2) łączna wartość inwestycji wynosiła 160%. Było to możliwe dzięki temu, że spółki pozyskały dodatkowo kapitał wynoszący średnio 60% kapitału z emisji. Pod względem wielkości ulokowanego kapitału na pierwsze miejsce wysunęły się ID, w których średnio ulokowano 61,4% kapitału (tab. 4.20). Na drugim miejscu znalazły się RAT, w których ulokowano średnio 50% kapitału. Na trzecim – IK z 22%, a zaraz za nimi PAO, w których ulokowano 17,2% kapitału. Najmniej kapitału ulokowano w WNIp – 6,8% oraz PFAT – 3,9% kapitału. Takie ulokowanie kapitału rodzi pytanie, czy jest ono w stanie zapewnić uzyskanie stopy zwrotu z kapitału wielokrotnie przewyższającej średnią rynkową, gdyż w przypadku warunków (rozdz. 2), na jakich nowi inwestorzy nabywają udziały w spółkach, tylko taka efektywność inwestycyjna spółek jest w stanie zapewnić nowym inwestorom przynajmniej średnią rynkową stopę zwrotu.



Rys. 4.11. Przycięta średnia i mediana wielkości kapitału ulokowanego w poszczególne aktywa na koniec kolejnych okresów w stosunku do pozyskanego z emisji akcji

Tabela 4.20. Ulokowanie kapitału na koniec kolejnych okresów. Podstawowe statystyki procentowego udziału kapitału inwestowanego w poszczególne aktywa w relacji do kapitału pozyskanego z emisji

Okres	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Inwestycje krótkoterminowe (IK)										
(0)	247	39,1	-552,7	645,4	79,9	204,36	38,3	7,592334 (0,000000)	39,4	39,7
(+1)	236	35,5	-465,3	655,4	92,2	259,84	19,2	6,725133 (0,000000)	28,4	31,6
(+2)	214	29,5	-242,3	716,6	88,0	298,05	9,6	7,804616 (0,000000)	22,0	23,9
Inwestycje długoterminowe (ID)										
(0)	249	25,6	-392,7	802,0	87,3	341,42	2,9	8,892670 (0,000000)	16,7	20,8
(+1)	233	55,7	-304,0	703,8	120,7	216,79	15,8	5,369855 (0,000007)	38,6	48,4
(+2)	213	78,2	-401,1	809,6	145,6	186,07	27,4	5,023487 (0,000048)	61,4	73,8
Rzeczowe aktywa trwałe (RAT)										
(0)	248	27,1	-333,5	778,9	70,8	261,18	9,9	10,61722 (0,000000)	21,1	25,6
(+1)	235	55,2	-407,8	932,6	119,6	216,66	23,2	7,33829 (0,000000)	44,6	52,5
(+2)	213	58,5	-574,9	830,3	141,3	241,53	28,7	5,46123 (0,000003)	50,0	56,6
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
(0)	250	6,4	-21,7	369,7	27,9	439,31	0,2	13,02426 (0,000000)	2,6	3,6
(+1)	238	15,6	-43,4	610,1	60,5	388,10	0,8	9,822778 (0,00)	5,7	7,8
(+2)	217	19,0	-65,0	644,7	69,0	362,06	1,0	9,071576 (0,00)	6,8	11,5
Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT)										
(0)	247	2,8	-20,7	149,3	13,7	486,18	0,4	10,70007 (0,00)	1,2	1,6
(+1)	235	3,9	-70,2	135,7	16,3	419,45	1,1	8,06369 (0,00)	2,6	2,9
(+2)	214	7,3	-31,0	399,2	31,1	423,75	1,4	12,59131 (0,00)	3,9	4,7
Pozostałe aktywa obrotowe (PAO)										
(0)	247	28,8	-520,8	873,8	92,1	320,40	22,7	9,171596 (0,000000)	28,3	28,0
(+1)	232	14,3	-783,8	459,2	126,7	886,97	20,6	6,300474 (0,000000)	24,4	22,5
(+2)	210	12,0	-572,9	349,1	113,3	945,27	14,1	5,163166 (0,000020)	17,2	16,2

## 4.3.2. Szczegółowa analiza kierunków inwestowania

### 4.3.2.1. Inwestycje krótkoterminowe

Inwestycje krótkoterminowe (IK) są głównym kierunkiem inwestowania w roku debiutu (por. podrozdz. 4.3.1). Takie postępowanie przedsiębiorstw jest oczywiste, gdyż IK są szybkim i tymczasowym kierunkiem lokowania kapitału, wybieranym przez spółki przed rozpoczęciem właściwych procesów inwestycyjnych. W okresie (0) przycięta średnia wielkości tych inwestycji w stosunku do kapitału z emisji, z wyjątkiem 2002 roku, jest w miarę jednorodna i mieści się w przedziale od 14,5 do 61,9% (tab. 4.21). Wyjątkowy 2002 rok jest mało liczny, a więc i niereprezentatywny. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu są słabo istotne statystycznie. Test

Tabela 4.21. Kapitał inwestowany w IK w okresie (0) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	24,0	-39,4	130,9	38,9	162,5	16,5	2,746759 (0,075800)	22,1	22,8
1999	13	13,2	-72,7	84,1	48,7	369,9	9,7	1,762427 (0,815466)	14,5	14,6
2000	9	31,5	-23,1	251,2	85,1	270,3	-2,0	2,580483 (0,000174)	31,5	31,5
2001	5	33,3	9,2	56,8	19,9	59,8	26,6		33,3	33,3
2002	2	-4,4	-19,9	11,1	21,9	-495,2	-4,4		-4,4	-4,4
2003	5	57,4	9,3	88,8	34,0	59,2	76,3		57,4	57,4
2004	24	66,0	-6,2	645,4	128,1	194,1	42,4	4,523076 (0,000000)	42,9	44,0
2005	22	39,4	-49,0	111,2	39,7	100,8	42,8	2,226547 (0,407681)	40,2	40,9
2006	26	43,2	-51,7	122,7	42,1	97,2	42,5	2,258588 (0,464589)	43,9	43,2
2007	52	59,1	-5,2	376,7	58,7	99,4	52,2	5,408307 (0,000000)	51,9	52,7
2008	22	5,8	-552,7	176,0	148,6	2579,5	43,0	3,758214 (0,000023)	25,2	19,8
2009	8	61,9	19,3	110,4	31,7	51,2	58,4	1,529476 (0,819846)	61,9	61,9
2010	21	35,8	-186,7	103,2	62,6	174,9	42,9	3,555398 (0,000145)	43,9	43,2
2011	12	9,1	-319,6	191,5	120,3	1315,4	6,9	2,733896 (0,003871)	23,8	29,4

Kruskala–Wallisa wskazuje, że łącznie różnice są istotne statystycznie na poziomie  $\alpha = 0,05$  ( $H(13, N = 247) = 26,77215, p = 0,0134$ ), ale test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, których różnice byłyby istotne na tym poziomie  $\alpha < 0,1$ . Również test mediany wykazuje, że różnice nie są istotne na poziomie  $\alpha = 0,05$  (ogólna mediana = 0,383170; chi kwadrat = 21,05020,  $df = 13, p = 0,0719$ ).

W kolejnym okresie (+1) średnia przycięta, z wyjątkiem lat 2005 i 2008, przyjmuje wartości ujemne (tab. 4.22). Oznacza to, że spółki wycofują kapitały z IK i lokują w innych aktywach. Z analizy przeprowadzonej w podrozdziale 4.3.1 widać, że są to głównie ID oraz RAT. W związku z tym, że mediana w próbach z wszystkich lat jest ujemna, oznacza to, że więcej jak 50% spółek wycofało kapitał z IK, więc jest to zjawisko powszechne we wszystkich latach. Mimo z pozoru większego zróżnicowania pomiędzy średnimi z poszczególnych prób różnice pomiędzy nimi nie są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 235) = 12,25826, p = 0,4252$ , test mediany, ogólna mediana = -0,12442; chi kwadrat = 18,70095,  $df = 12, p = 0,0960$ ).

Tabela 4.22. Kapitał inwestowany w IK w okresie (+1) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	7,7	-101,4	408,4	88,7	1155,1	-0,2	4,516671 (0,000000)	-4,5	-4,7
1999	14	-59,7	-520,7	74,6	141,6	-237,2	-18,2	3,254969 (0,000011)	-32,5	-38,9
2000	9	-21,1	-188,7	61,9	67,5	-319,5	-6,9	2,481439 (0,002444)	-21,1	-21,1
2001	5	-14,8	-48,0	24,3	26,9	-181,5	-16,1		-14,8	-14,8
2002	2	-2,5	-2,9	-2,2	0,5	-18,6	-2,5		-2,5	-2,5
2003	5	-31,2	-85,0	25,8	43,1	-138,0	-36,1		-31,2	-31,2
2004	24	-10,3	-95,2	50,7	34,0	-330,7	-6,2	2,501770 (0,176157)	-9,2	-9,1
2005	22	7,5	-67,8	226,7	66,4	884,2	-4,9	3,301268 (0,001986)	0,3	2,2
2006	26	-11,1	-79,5	155,4	55,5	-498,9	-15,0	2,998773 (0,023402)	-15,2	-12,7
2007	52	-16,1	-111,7	189,6	55,1	-341,7	-22,4	3,734854 (0,002981)	-21,4	-17,8
2008	21	18,9	-141,3	371,4	119,6	633,9	-0,8	2,948199 (0,016334)	8,7	21,0
2009	8	-6,3	-143,7	128,0	78,4	-1242,3	-13,7	1,751595 (0,396190)	-6,3	-6,3
2010	21	-22,4	-278,6	93,0	67,4	-301,7	-12,4	3,799705 (0,000006)	-14,9	-14,7

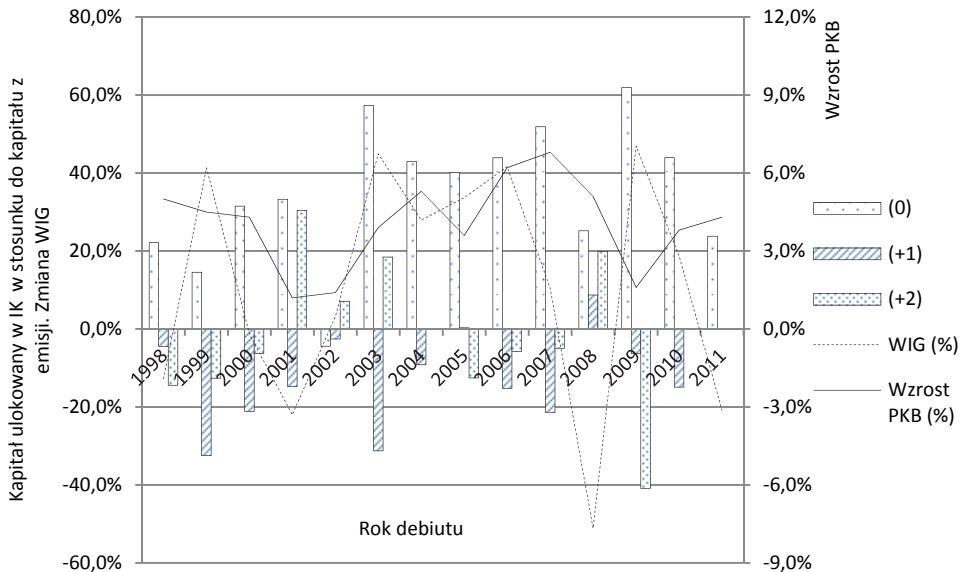


W okresie (+2) spółki nadal wycofują kapitał z IK, ale nie jest to zjawisko już tak powszechne jak w okresie (+1) (tab. 4.23). Mediana przyjmuje wartości dodatnie w czterech próbach, a średnia przycięta w pięciu. Również w okresie (+2) różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 215) = 15,37477, p = 0,1660$ , test mediany, ogólna mediana =  $-0,01088$ ; chi kwadrat =  $10,28788, df = 11, p = 0,5047$ ).

Na rysunku 4.12 przedstawiono średnią przyciętą kapitałów inwestowanych w IK w trzech okresach w stosunku do okresu (0) na tle zmian w WIG i PKB. Natomiast w tabeli 4.24 zawarto korelację rang Spearmana pomiędzy tymi parametrami. Z tabeli tej wynika, że istnieje dodatnia i statystycznie istotna zależność pomiędzy inwestowaniem w IK a wzrostem WIG w danym roku. W okresie (0) zależność tę można zakwalifikować jako umiarkowaną ( $R = 0,578$ ), a w kolejnych okresach jako wysoką, tj. (+1) ( $R = 0,797$ ) i (+2) ( $R = 0,699$ ). Zastanawiające jest, dlaczego skłonność do lokowania kapitału w IK rośnie wraz ze wzrostem WIG i to szczególnie w okresach (+1) i (+2). W związku z tym, że dochodzi w tym czasie do wycofywania kapitału z IK, zależność ta oznacza mniejszą skłonność do wycofywania kapitału z IK w latach, w których zmiana WIG jest duża.

Tabela 4.23. Kapitał inwestowany w IK w okresie (+2) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	-26,7	-408,3	60,7	82,4	-308,9	-3,1	4,629853 (0,000000)	-14,4%	-15,7%
1999	15	-49,7	-740,6	159,6	199,2	-401,1	-14,3	3,468296 (0,000000)	-12,6%	-9,9%
2000	9	-6,3	-59,3	8,5	20,2	-321,9	-0,6	2,625526 (0,000013)	-6,3%	-6,3%
2001	5	30,4	-9,6	148,4	67,2	221,1	-3,2		30,4%	30,4%
2002	2	7,1	-12,9	27,2	28,4	398,5	7,1		7,1%	7,1%
2003	5	18,5	-3,1	66,4	27,5	148,9	11,3		18,5%	18,5%
2004	24	-12,4	-378,2	78,9	85,4	-688,9	1,8	4,284811 (0,000000)	0,1%	-2,7%
2005	22	-3,8	-148,9	317,2	93,4	-2484,3	-2,0	3,434972 (0,000681)	-12,6%	-11,8%
2006	26	-5,5	-170,5	164,9	62,6	-1129,9	-1,4	2,722979 (0,083886)	-5,8%	-5,6%
2007	52	-2,5	-162,2	249,6	58,6	-2343,6	-2,7	4,303173 (0,000089)	-4,9%	-5,7%
2008	21	49,3	-111,2	767,7	172,4	350,0	2,2	4,166965 (0,000000)	19,9%	23,5%
2009	8	-40,9	-200,5	50,3	73,7	-180,5	-23,5	2,164755 (0,035745)	-40,9%	-40,9%



Rys. 4.12. Średnia przycięta wartości kapitału ulokowanego w IK w kolejnych okresach w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.24. Korelacja rang Spearmana pomiędzy średnią przyciętą wartości inwestycji w IK w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	$N$	$R$	$t(N-2)$	$p$
WIG i PKB z roku debiutu				
IK(0) i wzrost PKB	14	0,055	0,19083	0,851846
IK(0) i zmiana WIG	14	<u>0,578</u>	<u>2,45377</u>	<u>0,030383</u>
IK(+1) i wzrost PKB	13	-0,264	-0,90682	0,383937
IK(+1) i zmiana WIG	13	-0,390	-1,40518	0,187574
IK(+2) i wzrost PKB	12	-0,084	-0,26631	0,795415
IK(+2) i zmiana WIG	12	-0,434	-1,52150	0,159106
Wszystkie parametry z tego samego roku				
IK(+1) i wzrost PKB	13	-0,184	-0,621975	0,546634
IK(+1) i zmiana WIG	13	<u>0,797</u>	<u>4,372095</u>	<u>0,001114</u>
IK(+2) i wzrost PKB	12	-0,025	-0,077557	0,939710
IK(+2) i zmiana WIG	12	<u>0,699</u>	<u>3,093589</u>	<u>0,011374</u>

Analizując skłonność do lokowania kapitału w IK w zależności od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo (tab. 4.25), można zauważyć, że średnia przycięta w poszczególnych sektorach wynosi od 3,9% dla sektora metalowego (MET) do 23,1%, dla sektora energetycznego (ENE). Natomiast sektor usług finansowych charakteryzuje się największą zmiennością tego parametru, gdyż odchylenie standardowe wynosi

252,7% i jest znacząco większe od odchylenia w innych sektorach. Różnice pomiędzy sektorami nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 697) = 3,110928$ ,  $p = 0,9892$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,012634; chi kwadrat = 8,609588,  $df = 11$ ,  $p = 0,6579$ ).

Tabela 4.25. Kapitał inwestowany w IK w trzech okresach w stosunku do kapitału z emisji w zależności od sektora (podstawowa statystyka)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	98	10,6	-118,0	122,7	41,0	386,6	-0,5	3,138421 (0,127728)	9,9%	11,4%
MET	89	0,1	-552,7	371,4	91,8	62902,4	-0,2	6,023876 (0,000000)	3,9%	3,3%
MED	30	9,2	-71,8	93,0	48,4	524,5	0,0	1,732496 (1,000000)	8,9%	9,0%
BUD	137	9,1	-408,3	408,4	73,3	805,8	4,4	5,693072 (0,000000)	9,1%	9,4%
SPO	33	11,0	-51,8	125,5	37,4	340,8	3,0	3,063252 (0,030227)	8,9%	9,8%
LEK	23	3,5	-55,6	40,3	26,5	747,3	2,2	2,233364 (0,424895)	4,6%	3,6%
HAN	121	4,9	-319,6	317,2	72,0	1473,7	-0,1	4,504843 (0,000304)	3,9%	3,8%
CHE	39	19,8	-133,7	341,6	75,0	378,8	-0,6	4,291373 (0,000021)	11,1%	13,1%
FIN	38	16,1	-740,6	767,7	252,7	1565,8	0,8	2,994262 (0,054439)	13,6%	12,1%
USL	69	12,1	-278,6	191,5	73,3	605,7	8,1	3,963502 (0,001723)	15,9%	13,8%
SUR	14	7,5	-75,2	110,4	54,7	728,2	8,5	1,881322 (0,637241)	5,8%	5,3%
ENE	6	23,1	-25,2	136,6	65,6	283,6	-5,7		23,1%	23,1%

#### 4.3.2.2. Inwestycje długoterminowe

Inwestycje długoterminowe (ID) to głównie aktywa finansowe, ale także aktywa rzeczowe oraz wartości niematerialne i prawne, które nie są używane przez jednostkę, lecz zostały nabyte w celu uzyskania korzyści ekonomicznych. Mogą to być m.in. udziały w jednostkach zależnych i aktywa finansowe przeznaczone do sprzedaży, np. obligacje. Pod względem atrakcyjności inwestowania ID są na czwartym miejscu w roku debiutu, ale już w kolejnych latach po debiucie stanowią obok RAT główny kierunek inwestowania (podrozdz. 4.3.1). Patrząc na tabelę 4.26, w której zawarto podstawowe statystyki dotyczące wielkości kapitału w stosunku do kapitału z emisji

ulokowanego w ID w okresie (0), widać, że zarówno mediana, jak i średnia przycięta wykazują stosunkowo niewielkie zróżnicowanie. Dodatkowo zróżnicowanie to nie jest statystycznie istotne, co pokazuje test Kruskala–Wallisa ( $H(13, N = 249) = 13,17856$ ,  $p = 0,4341$ ), jak i test mediany (ogólna mediana = 0,029067; chi kwadrat = 13,70753,  $df = 13$ ,  $p = 0,3948$ ).

W okresie (+1), jak wykazano w podrozdziale 4.3.1, ID są prawie ex aequo z RAT głównym kierunkiem inwestowania i średnia przycięta dla prób ze wszystkich lat wynosi 38,6% (zob. tab. 4.19). Zmienność parametru w próbach z poszczególnych lat (tab. 4.27) jest większa niż w okresie (0), gdyż odchylenie standardowe w sześciu przypadkach przekracza 100%, podczas gdy w okresie (0) tylko w próbach z dwóch lat debiutu. Także w tym okresie, tj. (+1), różnice pomiędzy próbami z poszczegól-

Tabela 4.26. Kapitał inwestowany w ID w okresie (0) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	18,7	-0,8	189,6	41,6	222,4	4,0	4,104642 (0,000003)	12,4	15,2
1999	15	40,2	-23,0	226,2	65,5	163,1	17,2	2,841133 (0,007691)	30,7	35,3
2000	9	20,6	-7,6	120,6	41,7	202,6	0,0	2,400469 (0,008437)	20,6	20,6
2001	5	0,0	-26,0	25,1	18,1	39694,1	0,1		0,0	0,0
2002	2	23,6	12,1	35,1	16,2	68,7	23,6		23,6	23,6
2003	5	26,2	1,8	97,3	40,3	153,9	7,4		26,2	26,2
2004	24	14,1	-10,4	188,3	39,2	278,9	1,5	4,446310 (0,000000)	7,2	8,2
2005	22	25,0	-3,7	211,3	52,3	209,2	0,0	3,561430 (0,000212)	17,1	21,1
2006	26	14,9	-8,1	75,3	22,5	151,1	2,3	2,692058 (0,095490)	13,3	14,3
2007	52	14,4	-392,7	252,5	73,3	509,2	0,2	5,551133 (0,000000)	14,4	17,8
2008	22	22,6	-185,1	563,1	128,6	567,8	0,0	4,202393 (0,000000)	6,0	6,5
2009	8	24,8	-0,3	105,2	36,7	148,4	9,7	2,191121 (0,027611)	24,8	24,8
2010	21	19,2	-252,7	144,5	75,4	393,6	17,4	3,603800 (0,000085)	26,9	29,0
2011	12	149,5	-0,6	802,0	253,9	169,9	23,2	2,570030 (0,017116)	99,2	124,0

Tabela 4.27. Kapitał inwestowany w ID w okresie (+1) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	62,2	-17,6	634,3	138,0	222,0	9,3	4,144998 (0,000001)	41,7	47,9
1999	14	72,8	-153,8	662,2	191,6	263,1	6,5	3,076116 (0,000357)	42,6	54,0
2000	9	-3,6	-28,3	23,2	15,7	-434,1	-0,3	1,712490 (0,559780)	-3,6	-3,6
2001	5	3,5	-25,9	20,8	19,2	556,7	1,3		3,5	3,5
2002	2	-3,3	-11,6	5,0	11,8	-359,5	-3,3		-3,3	-3,3
2003	5	47,1	0,1	216,4	94,8	201,1	3,6		47,1	47,1
2004	24	13,2	-210,9	126,6	61,9	468,6	3,2	3,621939 (0,000244)	18,2	19,8
2005	22	70,9	-21,6	505,5	134,0	188,9	2,3	3,243203 (0,003030)	53,8	61,8
2006	25	52,0	-0,2	568,7	115,5	222,0	9,6	4,473939 (0,000000)	31,8	35,9
2007	52	37,4	-92,2	703,8	113,6	303,5	8,0	5,866178 (0,000000)	19,3	24,3
2008	22	48,0	-9,7	680,7	147,4	306,9	0,9	4,291783 (0,000000)	19,3	24,4
2009	8	40,7	-16,6	174,3	62,9	154,3	29,2	2,125070 (0,050656)	40,7	40,7
2010	20	25,2	-50,8	172,9	45,0	178,4	16,3	3,284976 (0,001279)	21,2	22,7

nych lat nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 234) = 12,43884$ ,  $p = 0,4111$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,043980; chi kwadrat = 6,236612,  $df = 12$ ,  $p = 0,9037$ ).

W okresie (+2) w ID lokowano średnio mniej kapitału niż w okresie (+1) i średnia przycięta dla tego okresu wyniosła 14,9% (zob. tab. 4.19). Jednak ID są dominującym kierunkiem inwestowania w stosunku do RAT. Zmniejszenie wielkości kapitału ulokowanego w ID wynika z naturalnego wygaszania aktywności inwestycyjnej przez spółki. Różnice pomiędzy próbami są w tym okresie statystycznie słabo istotne (test Kruskala–Wallisa ( $H(11, N = 215) = 20,84630$ ,  $p = 0,0350$ ) pokazuje statystyczną istotność różnic pomiędzy próbami na poziomie  $\alpha = 0,05$ . Test porównań wielokrotnych wskazuje, że na tym poziomie statystycznie istotne są różnice pomiędzy próbami z lat 2005 i 2007. Natomiast test mediany (ogólna mediana = 0,006467; chi kwadrat =

Tabela 4.28. Kapitał inwestowany w ID w okresie (+2) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	46,8	-114,2	587,4	129,3	276,2	9,2	4,181468 (0,000001)	31,0	36,6
1999	15	-9,9	-330,5	97,7	97,4	-987,8	0,0	3,290373 (0,000037)	6,5	4,0
2000	9	-4,6	-299,0	136,8	121,9	-2665,5	0,0	2,414828 (0,006986)	-4,6	-4,6
2001	5	9,1	-1,3	26,7	12,5	136,9	2,4		9,1	9,1
2002	2	4,3	-4,9	13,5	13,0	305,3	4,3		4,3	4,3
2003	5	13,9	-6,7	55,6	25,5	183,3	0,0		13,9	13,9
2004	24	45,5	-28,9	225,4	76,5	168,1	16,1	2,352525 (0,302900)	40,7	45,4
2005	22	106,8	-5,8	829,0	196,0	183,6	22,6	3,685273 (0,000056)	76,3	86,6
2006	26	-23,0	-676,8	59,3	134,7	-585,1	0,1	4,855467 (0,000000)	0,8	-0,5
2007	52	8,3	-49,8	349,9	52,8	634,9	0,0	6,463700 (0,000000)	1,7	2,3
2008	21	-1,5	-344,5	212,6	95,4	-6507,5	0,0	3,594866 (0,000094)	5,3	8,8
2009	8	28,7	-3,8	115,1	47,6	166,0	2,3	1,816368 (0,305565)	28,7	28,7

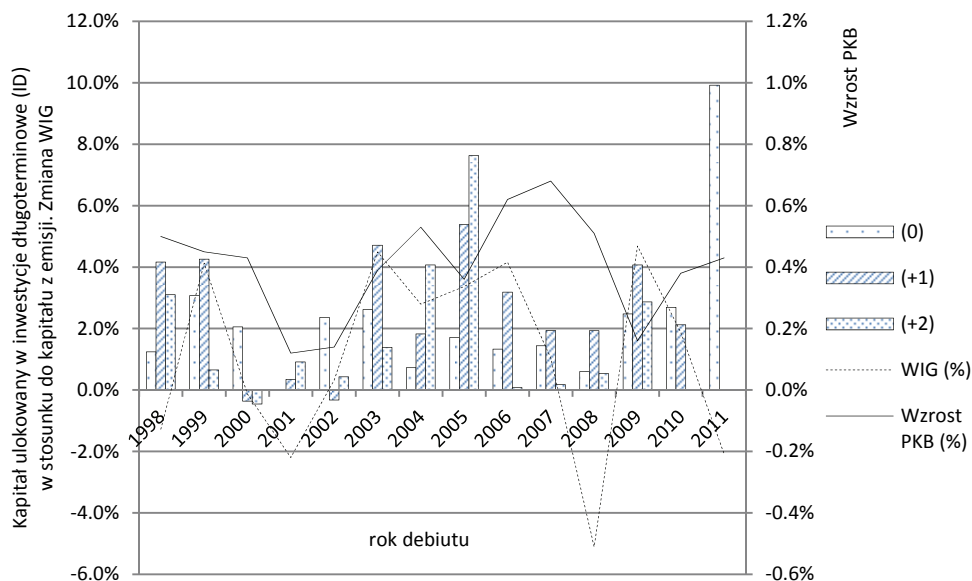
10,63713,  $df = 11$ ,  $p = 0,4741$ ) nie wykazuje statystycznej istotności różnic. Średnia i mediana prób z poszczególnych lat debiutu charakteryzują się jednak stosunkowo dużym zróżnicowaniem.

Jak wynika z rysunku 4.13, ID, w przeciwieństwie do IK, nie są traktowane jako przejściowa lokata kapitału. Z wyjątkiem prób z lat 2000 i 2002 średnia wartość inwestycji w te aktywa jest większa od zera, co oznacza, że spółki po zainwestowaniu już się z nich nie wycofywały.

Wyniki korelacji rang Spearmana zawarte w tabeli 4.29 pokazują, że istnieje duża i dodatnia zależność pomiędzy skłonnością spółek do inwestowania w ID w okresie (+1) a wzrostem WIG w okresie (0) ( $R = 0,643$ ). Oprócz tego występuje również dodatnia zależność pomiędzy skłonnością do inwestowania w okresach (+1) i (+2) a wzrostem PKB w tych okresach (wysoka ( $R = 0,781$ ) w okresie (+1) i średnia ( $R = 0,550$ ) w okresie (+2)).

Największy kapitał inwestowały w ID spółki z sektora spożywczego (SPO) i chemicznego (CHE) – powyżej 30%, a najmniej spółki z sektora mediowego (MED) –

5,6% (tab. 4.30). Różnice pomiędzy próbami są jednak mało istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 698) = 16,75876, p = 0,1152$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,023238; chi kwadrat = 20,42711,  $df = 11, p = 0,0398$ ).



Rys. 4.13. Średnia przycięta wartości kapitału ulokowanego w ID w okresach w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.29. Korelacja rang Spearmana pomiędzy wartością średniej przyciętej wartości inwestycji w ID w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	<i>N</i>	<i>R</i>	$t(N-2)$	<i>p</i>
WIG i PKB z roku debiutu				
ID(0) i wzrost PKB	14	-0,244	-0,872437	0,400090
ID(0) i zmiana WIG	14	0,393	1,482329	0,164032
ID(+1) i wzrost PKB	13	0,225	0,766864	0,459305
ID(+1) i zmiana WIG	13	<u>0,643</u>	<u>2,783492</u>	<u>0,017792</u>
ID(+2) i wzrost PKB	12	-0,154	-0,492366	0,633091
ID(+2) i zmiana WIG	12	0,056	0,177188	0,862898
Wszystkie parametry z tego samego roku				
ID(+1) i wzrost PKB	13	<u>0,781</u>	<u>4,151569</u>	<u>0,001612</u>
ID(+1) i zmiana WIG	13	0,016	0,054677	0,957376
ID(+2) i wzrost PKB	12	<u>0,550</u>	<u>2,082056</u>	<u>0,063977</u>
ID(+2) i zmiana WIG	12	0,084	0,266305	0,795415

Tabela 4.30. Kapitał inwestowany w ID w trzech okresach w stosunku do kapitału z emisji w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	98	20,2	-392,7	384,1	88,0	435,4	0,1	4,691479 (0,000060)	17,3	20,1
MET	89	32,7	-41,4	680,7	99,7	305,2	2,5	6,499913 (0,000000)	17,0	21,8
MED	30	5,7	-23,0	31,2	11,8	207,6	0,7	2,435837 (0,315830)	5,6	6,0
BUD	136	34,1	-153,8	587,4	84,4	247,8	6,2	6,552831 (0,000000)	22,9	31,3
SPO	33	49,6	-20,6	297,6	79,3	160,0	15,6	3,126500 (0,022388)	38,8	46,8
LEK	23	37,3	-14,0	634,3	135,6	363,5	0,0	4,400894 (0,000000)	11,3	17,5
HAN	120	16,3	-676,8	703,8	110,5	680,1	0,7	6,270090 (0,000000)	12,1	14,4
FIN	41	22,0	-344,5	662,2	145,7	663,5	0,0	4,393349 (0,000012)	17,9	13,9
CHE	39	61,6	-21,6	829,0	160,5	260,6	2,9	4,782270 (0,000000)	31,6	40,2
USL	69	42,5	-210,9	802,0	125,2	294,8	5,3	6,067247 (0,000000)	26,0	31,4
SUR	14	29,7	-32,3	124,8	47,8	160,7	3,1	1,987807 (0,455350)	27,0	31,1
ENE	6	11,2	-11,6	50,5	21,3	190,5	3,9		11,2	11,2

### 4.3.2.3. Rzeczowe aktywa trwałe

Inwestowanie w rzeczowe aktywa trwałe (RAT) oznacza zwiększanie potencjału produkcyjnego spółki i jej ekspansję wewnętrzną. Ten kierunek inwestowania (podrozdz. 4.3.1) w okresie (0) jest na trzecim miejscu pod względem wielkości ulokowanego kapitału (średnia przycięta) i na drugim miejscu w okresie (+2). Skłonność spółek do inwestowania w te aktywa jest więc zbliżona do skłonności do inwestowania w ID, które z kolei oznaczają często ekspansję zewnętrzną i tworzenie grup kapitałowych.

W okresie (0) średnia przycięta dla spółek debiutujących we wszystkich latach wyniosła 21,1% (zob. tab. 4.19), a w poszczególnych latach wahała się od 8,6% w 2005 do 49% w 1999 roku (zob. tab. 4.31). Ogólnie różnice w średniej pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu nie są duże. Także zmienność parametrów w poszczególnych próbach jest stosunkowo niewielka i tylko w 1999 roku odchylenie



Tabela 4.31. Kapitał inwestowany w RAT w okresie (0) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	47,9	-33,9	210,5	69,4	145,0	21,3	2,34333 (0,351769)	44,5	47,5
1999	14	97,6	0,3	778,9	201,6	206,5	39,7	3,37956 (0,000000)	49,0	53,7
2000	9	48,7	-36,5	130,8	58,0	119,1	52,2	1,46752 (1,000000)	48,7	48,7
2001	5	24,2	-0,2	60,4	29,1	120,1	6,2		24,2	24,2
2002	2	15,9	9,9	21,9	8,5	53,4	15,9		15,9	15,9
2003	5	33,8	-1,0	62,2	25,8	76,4	44,5		33,8	33,8
2004	24	22,7	-9,3	84,9	27,4	120,7	11,7	2,26868 (0,402083)	21,3	22,7
2005	22	-3,7	-333,5	80,9	86,0	-2335,5	16,5	3,83375 (0,000008)	8,6	4,9
2006	26	10,0	-1,7	46,3	13,1	130,9	3,8	2,76336 (0,070556)	9,0	9,7
2007	52	14,4	-3,7	95,1	19,7	136,4	6,2	4,10289 (0,000341)	11,8	13,2
2008	22	34,4	-137,8	211,6	69,7	202,8	19,6	2,54257 (0,128335)	34,1	39,1
2009	8	32,0	-0,7	152,8	53,4	167,1	3,3	2,26188 (0,011940)	32,0	32,0
2010	21	29,9	-7,0	230,2	70,1	234,9	2,2	2,85593 (0,027075)	21,3	29,8
2011	12	19,9	-2,6	112,4	36,5	183,4	3,7	2,53674 (0,021951)	12,9	17,1

standardowe przekroczyło 100%. Istotność statystyczna różnic pomiędzy próbami jest niejednoznaczna. O ile bowiem test Kruskala–Wallisa pokazuje ogólnie, że różnice są istotne na poziomie  $\alpha = 0,05$  ( $H(13, N = 248) = 23,40556, p = 0,0371$ ), o tyle test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób o istotności różnic na tym poziomie. Test mediany z kolei wskazuje na istotność różnic na poziomie  $\alpha = 0,1$  (test mediany, ogólna mediana = 0,099014; chi kwadrat = 21,81935,  $df = 13, p = 0,0582$ ).

W okresie (+1) rośnie nieznacznie skłonność do inwestowania w te aktywa (średnia przycięta dla spółek debiutujących we wszystkich latach wyniosła 23,9%) (tab. 4.19). Patrząc na próby z poszczególnych lat (tab. 4.32), widać, że średnia przycięta z próby z 2004 roku wyraźnie odbiega od pozostałych średnich przyciętych, które zawierały się w przedziale od 13,5% w 2003 do 73,5% w 2009 roku. W okresie tym rośnie zmienność parametru w próbach, gdyż odchylenie standardowe w pięciu przy-

padkach jest większe od 100%. Różnice pomiędzy próbami nie są jednak statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 237) = 12,38032, p = 0,4156$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,086869; chi kwadrat = 16,09563,  $df = 12, p = 0,1869$ ).

W okresie (+2) aktywność inwestycyjna wyraźnie słabnie i średnia przycięta dla spółek debiutujących we wszystkich latach wyniosła 11,2%. Jednak jak wynika z tabeli 4.33, tendencje w poszczególnych latach są dosyć różne. Na uwagę zasługują szczególnie próby z lat debiutu 1998–2000. W tych próbach średnia przycięta i mediana uzyskały wartości ujemne, co oznacza, że przedsiębiorstwa wycofywały się z inwestycji w RAT. Szczególnie jest to zastanawiające głównie z tego powodu, że przedsiębiorstwa debiutujące w tych latach, w okresie (0) i (+1) inwestowały w te aktywa więcej kapitału, niż przedsiębiorstwa debiutujące w pozostałych latach. W latach 1999 i 2000 największa była także zmienność parametru w próbach. Ta odmienna skłonność inwestycyjna widoczna w próbach z poszczególnych lat debiutu znajduje także po-

Tabela 4.32. Kapitał inwestowany w RAT w okresie (+1) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

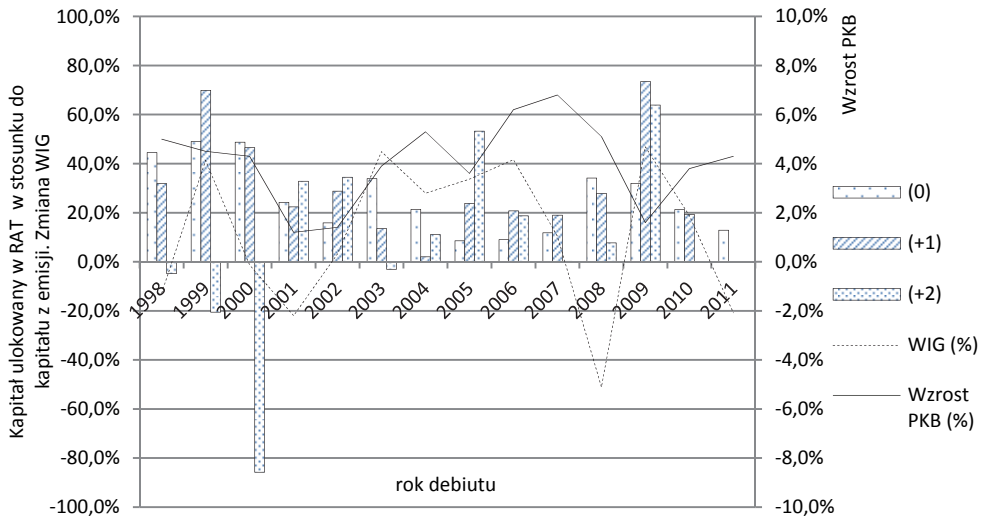
Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	54,9	-126,6	790,7	162,7	296,2	21,2	4,521191 (0,000000)	31,9	35,6
1999	15	82,5	-56,2	384,9	123,7	150,0	22,9	2,443858 (0,084862)	69,9	75,4
2000	9	46,5	-8,1	155,7	54,8	118,0	26,9	1,991838 (0,186677)	46,5	46,5
2001	5	22,4	-4,6	117,2	53,1	237,3	0,2		22,4	22,4
2002	2	28,8	22,7	34,9	8,7	30,1	28,8		28,8	28,8
2003	5	13,5	-19,1	45,6	25,9	191,8	18,0		13,5	13,5
2004	24	-0,2	-144,3	95,7	51,1	-27235,0	1,9	2,822157 (0,045414)	2,0	0,4
2005	22	27,0	-102,5	219,8	61,1	226,4	11,9	3,154015 (0,005550)	23,8	25,4
2006	26	25,6	-1,1	168,2	38,4	150,0	11,7	3,718940 (0,000185)	20,7	22,7
2007	52	30,8	-16,9	484,4	73,3	238,0	9,1	6,184129 (0,000000)	19,0	23,7
2008	22	45,5	-65,1	508,3	123,4	271,4	0,4	3,750390 (0,000025)	27,9	34,4
2009	8	73,5	0,1	401,5	137,2	186,7	15,4	2,391777 (0,000738)	73,5	73,5
2010	21	6,5	-412,6	181,5	109,5	1693,3	2,4	3,827803 (0,000004)	19,3	24,9

twierdzenie w testach badających statystyczną istotność różnic. Zarówno test Kruskala–Wallisa ( $H(11, N = 213) = 40,60516, p = 0,0000$ ), jak i test mediany (ogólna mediana = 0,008116; chi kwadrat = 30,50902,  $df = 11, p = 0,0013$ ) wykazują jednoznacznie występowanie istotnej statystycznie różnicy pomiędzy próbkami na poziomie  $\alpha = 0,05$ , a test porównań wielokrotnych pokazuje, że różnice na tym poziomie istotności są pomiędzy próbkami z lat 1998–2005 i 2006, 2000–2005, a także 2005–2007.

Jak widać na rysunku 4.14, skłonność do inwestowania w aktywa trwałe na przestrzeni analizowanych lat uległa zmianom. Po pierwsze, jak już wspomniano, spółki debiutujące w latach 1998–2000, a więc okresie o stosunkowo dobrej koniunkturze (wzrost PKB > 4%), w okresie (+2) wycofywały się z RAT. Zjawisko to nie powtórzyło się w okresie kolejnej hossy w latach 2006–2008. Po drugie spółki debiutujące w czasie pierwszej hossy (1998–2000) w okresie (0) i (+1) stosunkowo dużo kapitału inwestowały w RAT (ponad 30% wartości emisji), natomiast w trakcie kolejnej hossy (2006–2008) znacznie mniej.

Tabela 4.33. Kapitał inwestowany w RAT w okresie (+2) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	-9,4	-310,8	182,8	86,6	-922,3	-6,2	3,479800 (0,001272)	-4,8	-3,1
1999	13	-7,9	-288,2	411,1	159,8	-2015,9	-2,8	2,621639 (0,018033)	-20,5	-28,5
2000	9	-85,8	-621,7	28,4	208,4	-242,9	-3,0	2,571468 (0,000246)	-85,8	-85,8
2001	5	32,8	-3,0	171,7	77,6	236,4	-1,9		32,8	32,8
2002	2	34,5	6,0	62,9	40,3	116,8	34,5		34,5	34,5
2003	5	-3,1	-20,5	17,5	17,9	-586,0	-5,9		-3,1	-3,1
2004	24	14,4	-27,3	128,4	34,4	239,4	4,9	3,317875 (0,002718)	11,1	12,4
2005	22	57,8	-0,5	207,1	66,6	115,3	23,7	2,240291 (0,389560)	53,2	56,0
2006	26	25,3	-5,6	214,7	52,0	205,4	9,3	3,639335 (0,000368)	18,7	23,6
2007	52	4,3	-94,2	208,1	39,5	917,7	-0,5	5,162434 (0,000000)	0,2	0,8
2008	21	12,3	-88,7	200,1	60,0	490,1	0,6	3,128236 (0,005381)	7,7	9,8
2009	8	63,9	-0,3	275,9	95,9	150,2	17,1	2,210241 (0,022532)	63,9	63,9



Rys. 4.14. Średnia przycięta wartości kapitału ulokowanego w RAT w kolejnych latach od debiutu w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.34. Korelacja rang Spearmana pomiędzy średnią przyciętą wartości inwestycji w RAT w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	$N$	$R$	$t(N-2)$	$p$
WIG i PKB z roku debiutu				
RAT(0) i wzrost PKB	14	-0,015	-0,05336	0,958324
RAT(0) i zmiana WIG	14	-0,156	-0,54726	0,594235
RAT(+1) i wzrost PKB	13	-0,335	-1,17986	0,262943
RAT(+1) i zmiana WIG	13	-0,071	-0,23751	0,816628
RAT(+2) i wzrost PKB	12	-0,434	-1,52150	0,159106
RAT(+2) i zmiana WIG	12	0,231	0,75000	0,470532
Wszystkie parametry z tego samego roku				
RAT(+1) i wzrost PKB	13	-0,308	-1,07416	0,305747
RAT(+1) i zmiana WIG	13	0,071	0,23751	0,816628
RAT(+2) i wzrost PKB	12	<u>0,739</u>	<u>3,46933</u>	<u>0,006028</u>
RAT(+2) i zmiana WIG	12	0,077	0,24398	0,812183

Szukając zależności pomiędzy skłonnością do inwestowania w RAT a koniunkturą gospodarczą i giełdową (tab. 4.34), można zauważyć silną i dodatnią zależność ( $R = 0,739$ ) tylko pomiędzy inwestowaniem w RAT a wzrostem PKB w okresie (+2). W pozostałych okresach zależność jest na ogół słaba i nieistotna statystycznie. Brak zależności pomiędzy inwestowaniem w RAT a zmianami PKB i WIG w okresie (0) i (+1) prawdopodobnie wynika z tego, że spółki, decydując się na debiut giełdowy,

Tabela 4.35. Kapitał inwestowany w RAT w trzech okresach w stosunku do kapitału z emisji w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	98	12,7	-144,3	225,6	53,1	419,3	3,4	4,010859 (0,002793)	10,8	14,8
MET	89	48,4	-94,8	508,3	87,5	180,9	21,7	5,254849 (0,000001)	38,2	43,1
MED	30	17,3	-7,8	135,5	30,4	175,4	3,5	3,889510 (0,000114)	12,7	14,9
BUD	137	18,7	-333,5	790,7	96,6	516,7	2,8	7,991189 (0,000000)	13,7	17,2
SPO	33	9,9	-137,8	165,6	50,1	507,3	9,2	3,109396 (0,024307)	10,1	9,3
LEK	23	23,7	-44,5	181,5	49,8	210,5	11,0	3,167820 (0,006092)	19,4	21,2
HAN	121	30,0	-288,2	484,4	69,1	230,6	14,7	6,572808 (0,000000)	23,4	29,2
CHE	39	18,3	-102,5	150,8	40,8	223,6	12,3	3,247151 (0,018251)	16,5	17,8
FIN	39	40,8	-621,7	778,9	188,3	461,9	1,1	3,919295 (0,000377)	34,6	42,2
USL	69	23,7	-102,4	230,2	58,4	246,6	6,1	3,533751 (0,014678)	21,4	24,0
SUR	14	-5,3	-412,6	144,0	129,2	-2425,1	5,9	3,151918 (0,000106)	16,2	15,9
ENE	6	0,5	-0,3	2,5	1,0	219,6	0,0		0,5	0,5

posiadały programy inwestycyjne, które realizowały niezależnie od stanu koniunktury rynkowej i giełdowej w tych okresach. Natomiast w okresie (+2) spółki zachęczone dobrą koniunkturą rozpoczęły realizację nowych programów inwestycyjnych.

Analizując skłonność spółek do inwestowania w RAT w zależności od sektora, w którym działają (tab. 4.35), można zauważyć, że najczęściej kapitału ulokowały w tych aktywach spółki z sektora metalowego (MET) i finansowego (FIN), charakteryzujące się po raz kolejny dużą niejednorodnością (największe odchylenie standardowe). Najmniej kapitału ulokowały natomiast spółki z sektora energetycznego (ENE), w przypadku których średnia przycięta wyraźnie odstaje od innych sektorów. Sektor ten jest jednak słabo reprezentowany, więc trudno wnioskować, czy jest to prawidłowość charakterystyczna dla spółek energetycznych. Różnice pomiędzy próbami są statystycznie istotne (test Kruskala-Wallisa:  $H(11, N = 698) = 26,17519, p = 0,0061$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,066191; chi kwadrat = 38,25374,  $df = 11, p = 0,0001$ ).

#### 4.3.2.4. Pozostałe aktywa obrotowe

Pozostałe aktywa obrotowe (PAO) są sumą należności krótkoterminowych i zapasów pomniejszoną o zobowiązania krótkoterminowe. Wzrost tak rozumianych inwestycji w PAO może być wynikiem albo wzrostu należności i zapasów, albo zmniejszenia zobowiązań krótkoterminowych, np. poprzez spłatę kredytów obrotowych. Zawsze są one jednak wyznacznikiem wielkości kapitału stałego zamrażanego w aktywach obrotowych, będących, podobnie jak inwestycje krótkoterminowe, tymczasowym kierunkiem inwestowania (podrozdz. 4.3.1). Spółki lokują dużo kapitału w tych aktywach w okresie (0), aby w kolejnych latach po debiucie wycofywać z nich kapitał i lokować docelowo w innych aktywach.

W okresie (0) średnia przycięta dla spółek debiutujących we wszystkich latach objętych analizą wyniosła 28,3% (zob. tab. 4.20). Aktywa te były na drugim miejscu

Tabela 4.36. Kapitał inwestowany w PAO w okresie (0) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	23,7	-134,6	146,5	68,6	289,3	33,6	2,30744 (0,396420)	25,2	23,9
1999	13	27,4	-154,8	115,3	68,1	248,2	35,0	2,675320 (0,012072)	36,0	37,0
2000	9	-18,0	-113,0	69,9	59,4	-330,7	-29,3	1,59997 (0,788678)	-18,0	-18,0
2001	5	26,5	-23,1	103,8	52,3	197,1	28,5		26,5	26,5
2002	2	27,4	8,7	46,2	26,5	96,5	27,4		27,4	27,4
2003	5	12,8	-10,6	68,2	32,1	251,1	2,1		12,8	12,8
2004	24	15,9	-520,8	128,0	121,6	765,9	33,4	4,41455 (0,000000)	35,2	32,2
2005	22	52,4	-14,9	227,4	62,8	119,8	31,2	2,78447 (0,044006)	47,1	50,4
2006	26	27,3	-35,4	102,5	40,6	148,6	19,6	1,85395 (1,000000)	26,8	27,5
2007	52	30,6	-81,5	160,2	47,4	154,9	17,8	2,73135 (0,243700)	28,7	30,0
2008	22	50,8	-138,1	873,8	192,2	378,8	19,9	4,28151 (0,000000)	19,0	15,7
2009	8	10,4	-175,3	89,0	82,2	793,6	20,5	2,25766 (0,012648)	10,4	10,4
2010	21	45,2	-223,5	349,9	102,0	225,7	26,8	2,98684 (0,013062)	43,3	47,0
2011	12	4,5	-306,9	277,3	133,6	2951,3	3,5	2,33018 (0,079122)	8,4	14,2

po inwestycjach krótkoterminowych pod względem wielkości ulokowanego kapitału (podrozdz. 4.2). Analizując natomiast inwestowanie w te aktywa w okresie (0) przez spółki debiutujące w poszczególnych latach (tab. 4.36), widać, że tylko w jednym roku (2000) średnia jest ujemna (−18%). Oznacza to, że spółki uwalniały kapitał z tych aktywów. W pozostałych jest dodatnia i mieści się w przedziale od 8,4 do 47,1%. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu nie są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(13, N = 247) = 12,75053, p = 0,4673$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,226744; chi kwadrat = 7,952792,  $df = 13, p = 0,8467$ ).

W okresie (+1) (tab. 4.37) wiele spółek zaczęło wycofywać kapitał z PAO. W 9 próbach na 13 średnia przycięta jest ujemna. Mimo pozornie dużego zróżnicowania pomiędzy średnimi tj. od −68% w 2000 do 9,7% w 2010 roku, różnice te nie są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 234) = 6,900636, p = 0,8641$ ; test mediany, ogólna mediana = −0,01941; chi kwadrat = 5,411644,  $df = 12, p = 0,9428$ ).

Tabela 4.37. Kapitał inwestowany w PAO w okresie (+1) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	−59,6	−930,3	341,8	234,6	−393,8	−26,3	3,711119 (0,000198)	−40,0	−52,7
1999	15	−18,0	−421,3	170,6	141,9	−788,8	2,4	2,842855 (0,004867)	−0,1	−4,7
2000	9	−68,0	−725,9	227,7	266,8	−392,4	−27,0	2,465851 (0,003224)	−68,0	−68,0
2001	5	−1,6	−45,9	21,1	26,5	−1617,5	0,9		−1,6	−1,6
2002	2	−12,5	−30,0	5,1	24,9	−199,4	−12,5		−12,5	−12,5
2003	5	−6,2	−116,0	74,5	72,7	−1178,0	16,6		−6,2	−6,2
2004	24	13,4	−73,8	264,1	73,8	550,8	7,3	3,398867 (0,001526)	6,0	9,5
2005	22	−28,8	−263,6	144,5	80,1	−277,8	−10,0	2,932592 (0,020651)	−25,8	−28,9
2006	26	−0,3	−160,7	137,2	54,5	−17975,2	−2,6	2,945898 (0,030441)	0,7	−0,3
2007	52	−12,6	−194,4	109,6	55,7	−440,5	−3,2	3,265284 (0,029670)	−9,4	−10,2
2008	20	−1,7	−115,6	110,8	49,1	−2894,7	−1,9	2,319497 (0,255325)	−1,6	−0,3
2009	8	8,7	−70,5	195,9	85,8	983,6	−16,4	2,179949 (0,030893)	8,7	8,7
2010	21	−28,1	−883,0	109,3	200,2	−712,9	1,5	4,271186 (0,000000)	9,7	9,1

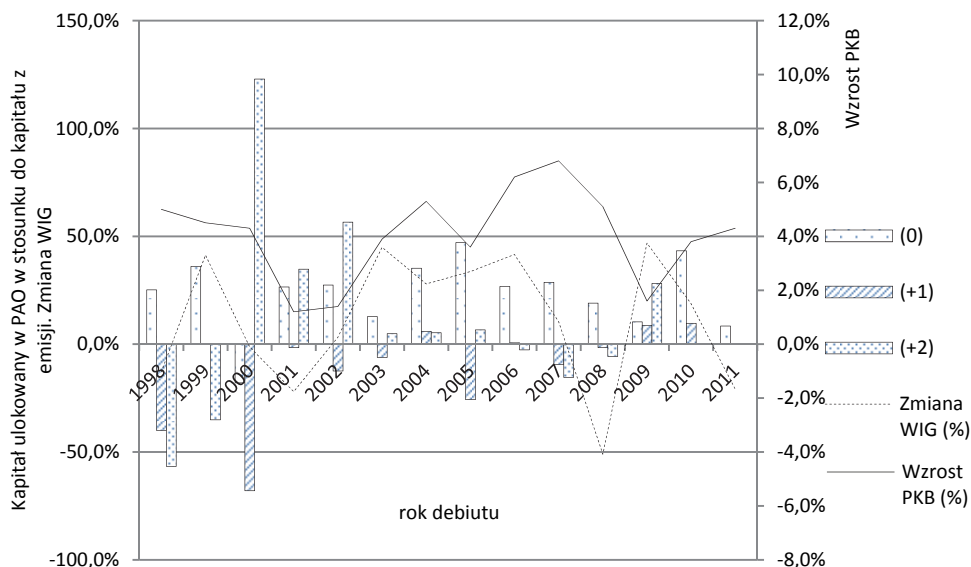
W okresie (+2) wycofywanie kapitału z PAO jest mniej powszechne. Średnia przycięta już tylko w 5 na 12 prób jest ujemna. Charakterystyczne jest jednak powszechne wycofywanie kapitału z PAO w spółkach, które debiutowały w latach dobrej koniunktury (1998–1999 i 2006–2008). Mimo że średnia przycięta jest dodatnia w 7 próbach, a ujemna w 5, to jednak, jak pokazano w tabeli 4.19, łącznie dla wszystkich prób jest ujemna (4,3%), gdyż, jak już wspomniano, wycofywanie kapitału z PAO jest częste w przypadku spółek debiutujących w latach koniunktury, a próby z tych lat są bardziej liczne. Różnice pomiędzy próbami są mało istotne statystycznie. Test Kruskala–Wallisa wykazuje istotność statystyczną na poziomie  $p = 0,0534$  ( $H(11, N = 212) = 19,45487$ ), natomiast test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi różnica byłaby istotna na poziomie  $\alpha = 0,05$ . Test mediany wykazuje statystyczną istotność różnic (test mediany, ogólna mediana = 0,00011; chi kwadrat = 20,01507,  $df = 11$ ,  $p = 0,0451$ ).

Widoczny w tabeli 4.38 i na rysunku 4.15 wspomniany związek ze skłonnością wycofywania w okresie (+2) kapitału z PAO przez spółki debiutujące w okresie ko-

Tabela 4.38. Kapitał inwestowany w PAO w okresie (+2) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	-54,1	-401,4	355,9	153,9	-284,6	-50,9	2,663460 (0,107410)	-56,7	-64,2
1999	13	-78,0	-702,8	75,2	234,7	-301,1	3,4	2,661906 (0,013390)	-35,1	-61,5
2000	9	122,9	-75,8	697,2	242,9	197,5	22,7	2,364654 (0,012947)	122,9	122,9
2001	5	34,8	-28,5	188,5	87,4	251,3	5,2		34,8	34,8
2002	2	56,5	24,8	88,3	44,9	79,4	56,5		56,5	56,5
2003	5	4,9	-79,2	120,5	77,7	1597,2	4,7		4,9	4,9
2004	24	16,1	-114,6	385,2	93,4	578,7	-5,0	3,952712 (0,000006)	5,3	6,0
2005	22	2,2	-333,1	249,2	128,2	5877,8	17,2	2,614173 (0,095277)	6,6	-0,5
2006	26	-1,3	-77,1	105,6	40,2	-2983,7	0,0	2,660421 (0,108748)	-2,6	-2,1
2007	52	-20,7	-284,5	112,3	63,7	-308,4	-5,3	4,138999 (0,000270)	-15,4	-18,1
2008	20	-7,7	-134,1	83,0	52,8	-688,4	-4,9	2,391979 (0,194958)	-5,7	-4,8
2009	8	28,2	-76,3	173,1	68,7	243,8	20,7	2,109846 (0,057283)	28,2	28,2





Rys. 4.15. Średnia przycięta wartości kapitału ulokowanego w PAO w kolejnych okresach w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.39. Korelacja rang Spearmana pomiędzy wartością średniej przyciętej wartości inwestycji w PAO w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>t(N-2)</i>	<i>p</i>
WIG i PKB z roku debiutu				
PAO(0) i wzrost PKB	14	0,057	0,19849	0,845984
PAO(0) i zmiana WIG	14	0,244	0,87142	0,400625
PAO(+1) i wzrost PKB	13	0,055	0,18251	0,858504
PAO(+1) i zmiana WIG	13	0,434	1,59803	0,138342
PAO(+2) i wzrost PKB	12	<u>-0,664</u>	<u>-2,81070</u>	<u>0,018453</u>
PAO(+2) i zmiana WIG	12	-0,028	-0,08849	0,931234
Wszystkie parametry z tego samego roku				
PAO(+1) i wzrost PKB	13	-0,027	-0,091276	0,928914
PAO(+1) i zmiana WIG	13	-0,132	-0,441210	0,667608
PAO(+2) i wzrost PKB	12	0,245	0,799752	0,442438
PAO(+2) i zmiana WIG	12	0,189	0,608009	0,556737

niunktury znajduje odzwierciedleni w korelacji rang Spearmana. Z tabeli 4.39 wynika, że istnieje duża i ujemna zależność ( $R = 0,664$ ) pomiędzy wzrostem PKB w roku, w którym debiutowały spółki, a wycofywaniem kapitału z PAO w okresie (+2). Jest to o tyle zaskakujące, że nie ma żadnego związku ( $R = 0,057$ ) pomiędzy wzrostem PKB a skłonnością do inwestowania w PAO w okresie (0).

Tabela 4.40. Kapitał inwestowany w PAO w trzech okresach w stosunku do kapitału z emisji w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	98	12,1	-725,9	697,2	132,7	1093,2	6,4	5,563190 (0,000000)	11,1	15,0
MET	88	18,1	-175,3	873,8	121,0	669,1	7,4	7,074951 (0,000000)	7,2	8,0
MED	30	2,2	-52,5	52,7	26,1	1209,4	-0,3	2,092922 (0,918500)	2,8	1,8
BUD	137	-4,9	-930,3	182,7	124,4	-2521,2	7,3	7,437837 (0,000000)	9,0	8,3
SPO	33	2,5	-153,6	198,8	68,1	2730,5	4,4	2,883332 (0,067174)	1,1	-0,8
LEK	23	-4,5	-310,1	94,0	82,8	-1837,0	1,8	3,688255 (0,000087)	5,4	5,2
HAN	121	8,5	-702,8	349,9	114,5	1353,0	16,5	6,211498 (0,000000)	16,5	13,7
CHE	39	5,0	-284,1	144,5	68,5	1367,1	8,9	4,222288 (0,000038)	9,5	9,3
FIN	35	-18,7	-520,8	385,2	140,0	-748,6	-15,8	3,585830 (0,002171)	-20,6	-23,6
USL	69	-11,1	-306,9	105,0	67,1	-604,2	1,9	4,406434 (0,000127)	-6,6	-8,6
SUR	14	-41,7	-883,0	160,2	258,4	-619,7	29,9	3,255718 (0,000011)	11,6	4,0
ENE	6	21,4	-2,6	52,5	21,9	102,2	19,0		21,4	21,4

Porównując wielkość kapitału lokowanego w PAO przez spółki w trzech okresach względem roku debiutu w zależności od sektora, w którym działa spółka (tab. 4.40), widać, że w spółkach z sektora usług finansowych (FIN) i z sektora usług niefinansowych (USL) dominowała skłonność do wycofywania, a nie inwestowania w PAO. Różnice pomiędzy próbami nie są jednak istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 693) = 15,49146, p = 0,1611$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,071181; chi kwadrat = 13,31490,  $df = 11, p = 0,2732$ ). Oznacza to, że przedsiębiorstwa działające w różnych sektorach nie różnią się w sposób istotny pod względem skłonności do inwestowania kapitału w PAO.

#### 4.3.2.5. Pozostałe aktywa trwałe

Pozostałe aktywa trwałe tworzone są przez wartości niematerialne i prawne (WNiP) oraz pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT).

Wartości niematerialne i prawne (WNIp) to nabyte prawa majątkowe zaliczane do aktywów trwałych. Szczególną pozycją WNIp jest wartość firmy, która powstaje, gdy spółka nabędzie nową jednostkę, płacąc za nią cenę przewyższającą wartość godziwą przejętych aktywów. Istotne inwestycje w te aktywa powstaną zatem głównie wówczas, gdy spółka albo zainwestuje w nowe technologie, kupując licencje, patenty know-how itp., albo przejmie inne przedsiębiorstwo, płacąc za nie cenę rynkową przewyższającą wartość aktywów przejętego przedsiębiorstwa.

Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT) składają się z należności długoterminowych i długoterminowych rozliczeń międzyokresowych. Należności długoterminowe mogą zawierać depozyty, należności z tytułu sprzedaży aktywów trwałych oraz pożyczki udzielone innym przedsiębiorstwom i to głównie one mogą być traktowane jako rodzaj inwestycji. Długoterminowe rozliczenia międzyokresowe są nierozliczonymi kosztami przyszłych okresów poniesionymi np. w związku z trwającymi pracami rozwojowymi, przygotowaniem nowej produkcji czy z założeniem i organizacją spółki.

Jak wynika z tabeli 4.19, zarówno WNIp, jak i PFAT nie cieszyły się dużą popularnością jako kierunki inwestowania. W roku debiutu dla WNIp średnia przycięta wyniosła 2,7%, co oznacza, że taką ilość w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji, spółki lokowały przeciętnie w tych aktywach. W przypadku PFAT średnia przycięta jest jeszcze mniejsza i wynosi 1,2%. W kolejnych okresach, tj. (+1) i (+2), następują niewielkie zmiany. Średnia przycięta dla WNIp w okresie (0) (tab. 4.41) dla prób z poszczególnych lat debiutu zawierała się w przedziale od -0,9 do 11,3%, a dla PFAT od -2,4 do 6,2%. Także zmienność parametrów w poszczególnych próbach była stosunkowo niewielka, gdyż odchylenie standardowe dla WNIp i dla PFAT nie przekraczało 50%. Różnice pomiędzy próbami były statystycznie istotne dla WNIp (test Kruskala-Wallisa:  $H(13, N = 249) = 57,53573, p = 0,0000$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,001667; chi kwadrat = 44,52463,  $df = 13, p = 0,0000$ ), a nieistotne statystycznie dla PFAT (test Kruskala-Wallisa:  $H(13, N = 247) = 19,25266, p = 0,1155$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,003778; chi kwadrat = 17,69693,  $df = 13, p = 0,1694$ ).

W kolejnym okresie, tj. (+1) (tab. 4.42), sytuacja niewiele się zmienia zarówno dla WNIp, jak i PFAT. Średnia przycięta tylko w dwóch próbach dla WNIp nieznacznie przekracza 10% (11,2% oraz 11,3%). Również odchylenie standardowe w dwóch próbach przekroczyło 50% (70,4% i 97,8%), co oznacza pojawienie się bardzo nietypowych sytuacji w latach 2005 i 2007, które spowodowały wzrost inwestycji w te aktywa w niektórych spółkach. Analogicznie jak w okresie (0) różnice pomiędzy próbami WNIp są istotne statystycznie (test Kruskala-Wallisa:  $H(12, N = 237) = 24,41105, p = 0,0179$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,00021; chi kwadrat = 19,71004,  $df = 12, p = 0,0728$ ), a pomiędzy próbami PFAT nie (test Kruskala-Wallisa:  $H(12, N = 236) = 15,21788, p = 0,2297$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,002616, chi kwadrat = 17,87218,  $df = 12, p = 0,1196$ ).

Tabela 4.41. Kapitał inwestowany w WNiP oraz w PFAT w okresie (0) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
1998	26	9,4	0,0	48,4	10,0	106,3	6,8	3,91750 (0,000026)	8,1	8,6
1999	15	20,9	-7,9	175,0	45,3	216,4	7,5	3,40351 (0,000002)	11,3	13,5
2000	9	11,2	0,0	46,6	13,7	122,2	6,7	2,58043 (0,000175)	11,2	11,2
2001	5	0,9	-3,7	10,3	5,5	615,7	0,0		0,9	0,9
2002	2	-0,9	-1,8	0,0	1,3	-148,2	-0,9		-0,9	-0,9
2003	5	-0,9	-4,0	0,7	1,9	-200,5	-0,2		-0,9	-0,9
2004	24	0,5	-1,2	3,3	1,0	215,2	0,1	2,83263 (0,043224)	0,4	0,4
2005	22	1,9	-5,5	30,9	7,2	386,4	0,0	4,04658 (0,000000)	0,8	0,9
2006	26	3,7	-1,8	36,9	10,2	274,4	0,0	3,26621 (0,005279)	2,5	3,7
2007	52	10,5	-2,5	369,7	52,6	501,7	0,0	6,83106 (0,000000)	1,3	2,2
2008	22	4,4	-21,7	57,6	16,0	360,0	0,0	3,32315 (0,001684)	3,1	4,5
2009	8	1,4	-0,1	5,3	2,1	153,5	0,3	1,92220 (0,187091)	1,4	1,4
2010	21	4,6	-4,2	52,7	12,5	275,4	0,0	3,83822 (0,000003)	2,5	3,4
2011	12	2,9	-1,3	26,7	7,7	270,0	0,1	3,09047 (0,000001)	0,9	1,1
Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT)										
1998	26	3,0	-9,8	25,1	7,1	239,1	1,2	3,10906 (0,013101)	2,6	2,9
1999	13	4,2	-11,2	41,1	11,8	279,8	2,3	3,11391 (0,000034)	2,3	2,3
2000	9	6,2	-2,7	43,6	14,5	235,0	0,2	2,57638 (0,000205)	6,2	6,2
2001	5	4,4	0,1	10,9	3,9	88,9	3,7		4,4	4,4
2002	2	-2,4	-6,4	1,5	5,6	-227,3	-2,4		-2,4	-2,4
2003	5	1,1	-2,5	7,5	3,8	334,0	0,2		1,1	1,1
2004	24	0,1	-14,4	14,0	4,5	7305,9	0,0	3,24424 (0,004439)	0,1	0,1
2005	22	8,0	-6,3	149,3	31,8	397,3	0,8	4,44054 (0,000000)	1,7	2,1
2006	26	0,4	-4,0	5,5	1,8	421,9	0,2	2,82610 (0,053442)	0,4	0,5
2007	52	0,6	-19,3	18,9	5,1	814,5	0,4	3,93013 (0,000987)	0,7	0,8
2008	22	3,4	-20,7	35,4	11,2	327,1	0,8	2,85098 (0,031667)	3,0	4,0
2009	8	2,1	-0,6	17,0	6,0	281,8	0,0	2,46923 (0,000000)	2,1	2,1
2010	21	2,5	-12,1	52,9	12,1	476,1	0,3	4,15378 (0,000000)	0,7	0,8
2011	12	9,8	-7,9	104,6	30,8	313,7	0,1	3,08160 (0,000002)	2,1	3,4

Tabela 4.42. Kapitał inwestowany w WNiP oraz PFAT w okresie (+1) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
1998	26	-0,4	-8,6	21,0	6,5	-1501,3	-1,4	3,29637 (0,004379)	-1,0	-0,8
1999	15	8,3	-12,1	81,0	23,2	279,1	0,2	3,13044 (0,000450)	4,3	5,8
2000	9	-5,4	-13,2	13,2	8,6	-157,8	-8,3	2,17393 (0,066732)	-5,4	-5,4
2001	5	-0,3	-4,1	6,2	3,9	-1568,1	-0,7		-0,3	-0,3
2002	2	0,9	0,4	1,3	0,6	69,0	0,9		0,9	0,9
2003	5	-0,7	-5,1	2,3	2,7	-399,1	-0,1		-0,7	-0,7
2004	24	2,4	-7,3	21,7	6,0	246,3	0,0	3,21911 (0,005213)	2,0	2,4
2005	22	21,8	-3,6	294,7	70,4	323,1	0,1	3,87755 (0,000004)	9,4	16,0
2006	26	1,7	-5,5	34,6	7,0	403,3	0,1	4,70017 (0,000000)	0,7	0,8
2007	52	22,6	-31,1	610,9	97,8	432,4	0,2	6,01569 (0,000000)	2,3	3,8
2008	22	8,7	-24,2	153,5	35,8	412,5	0,4	4,05222 (0,000000)	3,1	4,5
2009	8	2,8	-0,2	14,4	5,0	177,2	0,1	2,28519 (0,008495)	2,8	2,8
2010	21	6,0	-1,8	52,6	16,1	268,7	0,0	2,89808 (0,021597)	3,9	5,7
Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT)										
1998	26	2,3	-14,3	18,0	7,6	336,5	1,2	2,173131 (0,606795)	2,3	2,3
1999	14	7,1	-63,6	134,2	41,2	577,7	0,3	3,083374 (0,000321)	2,4	2,6
2000	9	2,8	-45,2	29,7	21,5	777,9	5,6	2,227938 (0,045393)	2,8	2,8
2001	5	2,4	-2,1	9,5	5,1	212,0	-0,3		2,4	2,4
2002	2	-0,1	-0,4	0,2	0,4	-573,3	-0,1		-0,1	-0,1
2003	5	4,9	0,0	18,1	7,5	152,0	1,8		4,9	4,9
2004	24	3,0	-4,8	81,7	16,9	553,9	0,0	4,661123 (0,000000)	-0,2	-0,1
2005	22	-0,3	-29,9	12,1	9,0	-3578,3	0,7	3,297970 (0,002036)	0,6	0,1
2006	26	1,4	-3,2	13,2	3,2	229,0	0,2	3,705833 (0,000208)	1,1	1,3
2007	52	2,0	-3,7	17,3	3,5	180,5	0,5	4,365754 (0,000057)	1,6	1,7
2008	22	1,9	-5,4	22,4	6,4	338,3	0,0	3,220899 (0,003542)	1,2	1,5
2009	8	-0,2	-8,4	6,7	4,1	-2211,3	0,0	2,028175 (0,102257)	-0,2	-0,2
2010	21	-5,3	-84,5	17,8	22,7	-429,3	0,2	3,483658 (0,000304)	-2,3	-4,6

Tabela 4.43. Kapitał inwestowany w WNiP oraz w PFAT w okresie (+2) – udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
1998	26	4,1	-7,7	69,1	16,4	398,5	-1,0	3,959081 (0,000016)	1,9	2,7
1999	15	-25,5	-158,8	-0,1	40,5	-158,9	-12,1	3,290577 (0,000037)	-17,2	-19,5
2000	9	-5,5	-38,2	6,4	13,0	-234,8	-0,7	2,506938 (0,001469)	-5,5	-5,5
2001	5	5,9	-2,9	37,2	17,5	294,5	-2,1		5,9	5,9
2002	2	-0,4	-0,4	-0,3	0,0	-9,3	-0,4		-0,4	-0,4
2003	5	0,6	-0,1	2,3	1,0	154,9	0,2		0,6	0,6
2004	24	1,1	-14,3	18,7	6,1	571,3	0,0	2,880010 (0,034405)	1,0	0,9
2005	22	22,2	-3,2	203,4	53,2	239,8	0,9	3,409359 (0,000846)	14,4	18,4
2006	26	1,6	-8,6	38,4	7,9	481,8	0,1	4,649931 (0,000000)	0,5	0,7
2007	52	1,4	-20,6	39,4	8,4	582,5	0,0	4,532901 (0,000016)	0,6	0,9
2008	22	13,5	-21,7	191,5	42,6	315,6	0,1	4,182622 (0,000000)	6,3	8,4
2009	8	0,2	-0,2	1,8	0,6	353,1	0,0	2,440674 (0,000052)	0,2	0,2
Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT)										
1998	26	0,9	-61,1	60,6	19,5	2128,0	0,5	3,18533 (0,008538)	1,0	0,4
1999	13	-8,6	-145,5	25,4	42,6	-496,1	1,3	3,21415 (0,000001)	0,8	0,6
2000	9	43,9	-13,0	385,7	128,5	292,7	0,0	2,66080 (0,000000)	43,9	43,9
2001	5	-1,6	-6,1	5,0	4,1	-256,1	-2,1		-1,6	-1,6
2002	2	-1,7	-3,2	-0,1	2,2	-132,0	-1,7		-1,7	-1,7
2003	5	-3,8	-21,1	6,4	10,4	-269,5	-0,7		-3,8	-3,8
2004	24	-3,7	-106,1	10,3	21,9	-594,1	0,4	4,66473 (0,000000)	0,3	0,3
2005	22	2,6	-124,5	63,4	32,0	1220,0	3,0	3,97086 (0,000001)	5,9	6,5
2006	26	2,0	-5,0	10,7	3,9	194,1	0,4	2,22365 (0,519003)	1,9	2,0
2007	52	1,4	-22,9	41,2	9,4	688,8	-0,1	4,23400 (0,000144)	0,8	1,0
2008	22	3,7	-18,5	100,1	22,4	601,6	0,2	4,31432 (0,000000)	0,0	0,0
2009	8	18,4	0,0	72,9	32,6	177,5	0,7	1,67061 (0,529971)	18,4	18,4

Tabela 4.44. Kapitał inwestowany w WNiP oraz PFAT w trzech okresach w stosunku do kapitału z emisji w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
INF	98	12,6	-38,2	369,7	49,9	397,1	0,2	7,15650 (0,000000)	3,6	5,6
MET	90	3,7	-15,9	69,1	13,5	369,6	0,0	4,85000 (0,000016)	1,6	1,9
MED	30	6,9	-20,6	34,6	12,6	183,9	1,7	2,19639 (0,679334)	6,3	7,3
BUD	137	1,1	-25,0	40,5	7,0	607,3	0,0	5,64448 (0,000000)	0,6	0,9
SPO	33	-0,7	-21,7	16,9	7,8	-1161,9	0,0	2,70037 (0,140214)	-0,3	-1,1
LEK	23	3,0	-5,8	47,1	10,6	349,2	0,0	4,15701 (0,000000)	1,4	1,4
HAN	121	13,1	-158,8	610,9	68,0	519,1	0,3	8,78444 (0,000000)	3,7	5,1
FIN	42	4,8	-66,8	191,5	34,3	716,0	0,0	5,44281 (0,000000)	1,1	3,1
CHE	39	9,9	-31,1	294,7	49,8	502,3	0,0	5,72502 (0,000000)	1,2	2,2
USL	69	3,4	-14,3	153,5	19,3	559,9	0,0	7,79551 (0,000000)	1,1	1,3
SUR	14	0,1	-0,2	0,9	0,3	351,4	0,0	2,28152 (0,150339)	0,1	0,1
ENE	6	0,1	0,0	0,1	0,1	96,3	0,1		0,1	0,1
Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT)										
INF	98	0,3	-58,1	43,6	10,0	3737,6	0,2	5,83744 (0,000000)	0,8	0,9
MET	90	2,3	-61,1	72,9	13,6	604,7	0,3	5,18583 (0,000001)	2,3	2,5
MED	30	1,4	-3,2	13,4	3,3	232,0	0,1	3,65911 (0,000707)	1,0	1,1
BUD	137	1,4	-84,5	60,6	12,9	936,0	0,4	6,63626 (0,000000)	1,4	1,5
SPO	33	3,6	-10,2	104,6	18,5	507,8	0,4	5,45848 (0,000000)	0,9	0,9
LEK	23	0,0	-10,4	4,9	2,9	-14781,8	0,2	3,60075 (0,000212)	0,2	0,2
HAN	121	0,7	-145,5	134,2	18,4	2580,0	0,4	7,95252 (0,000000)	0,8	0,7
CHE	39	5,6	-19,7	100,1	17,7	315,1	1,1	5,35656 (0,000000)	3,3	4,1
FIN	37	12,0	-19,3	385,7	63,7	529,6	0,1	5,87011 (0,000000)	1,8	2,2
USL	69	2,5	-106,1	81,7	19,1	766,1	0,5	5,67411 (0,000000)	2,6	2,8
SUR	14	4,8	-124,5	149,3	57,2	1180,7	0,0	2,52611 (0,045027)	3,6	5,5
ENE	6	13,0	-0,9	69,5	27,8	214,6	0,9		13,0	13,0

W trzecim okresie, tj. (+2), (tab. 4.43) nie zachodzą istotne zmiany w stosunku do okresu poprzedniego. Nadal różnice pomiędzy próbami WNiP są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 216) = 51,13263, p = 0,0000$ ; test mediany, ogólna mediana =  $-0,00003$ ; chi kwadrat =  $32,18392, df = 11, p = 0,0007$ ), a między próbami PFAT nie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 214) = 17,27654, p = 0,1000$ ; test mediany, ogólna mediana =  $0,002679$ ; chi kwadrat =  $17,60505, df = 11, p = 0,0912$ ).

Na podstawie analizy inwestowania w te aktywa przez spółki działające w różnych sektorach (tab. 4.44) można wnioskować, że średnia przycięta dla WNiP jest wyraźnie większa dla spółek z sektora mediowego (MED). Stosunkowo duża jest dla spółek z sektora informatycznego i z sektora handlowego, jednak różnice pomiędzy próbami nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 702) = 15,45495, p = 0,1626$ ; test mediany, ogólna mediana =  $0,000438$ ; chi kwadrat =  $11,70667, df = 11, p = 0,3861$ ). Także w przypadku PFAT różnice pomiędzy próbami nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 697) = 6,324178, p = 0,8509$ ; test mediany, ogólna mediana =  $0,002915$ ; chi kwadrat =  $11,04606, df = 11, p = 0,4394$ ). Aktywa te, tj. WNiP i PFAT, nie wykazują także żadnej istotnej statystycznie zależności od zmiany PKB i WIG.

### 4.3.3. Szczegółowa analiza miejsca ulokowania kapitału

#### 4.3.3.1. Inwestycje krótkoterminowe

W wyniku aktywności inwestycyjnej przeanalizowanej w podrozdziale 4.3.2, kapitał został ulokowany w poszczególnych aktywach. W związku z tym, że okres (0) jest pierwszym analizowanym okresem to analizowane kierunki inwestowania w tym okresie pokrywają się z wielkością kapitału ulokowanego w poszczególnych aktywach na koniec tego okresu. Ich analiza pokrywa się więc z analizą kierunków inwestowania omówioną w podrozdziale 4.3.2. W tym podrozdziale zostaną przeanalizowane poszczególne aktywa ze względu na wielkość kapitału ulokowanego w nich na koniec okresu (+1) i (+2). Kapitał ulokowany w okresie (+1) jest wynikiem aktywności inwestycyjnej w okresie (0) i (+1), a w okresie (+2) aktywności inwestycyjnej w okresie (0), (+1) i (+2).

Inwestycje krótkoterminowe (IK) były jednym z głównych kierunków inwestowania w okresie (0). Jednak już w okresie (+1) wiele spółek wycofywało kapitał z IK, więc dane zawarte w tabeli 4.45 pokazują stan końcowy, będący często efektem inwestowania w okresie (0) i wycofywania w okresie (+1). Średnia przycięta dla spółek debiutujących we wszystkich latach wyniosła  $28,4\%$  (tab. 4.19), natomiast w próbach z poszczególnych lat (tab. 4.45) zawierała się w przedziale od  $-7,0$  do  $55,6\%$ . Najmniejsza średnia przycięta wystąpiła w 2002 roku. Jej ujemna wartość oznacza, że spółki wycofały kapitał z tych aktywów i stan tych aktywów jest niższy niż przed emisją. W roku tym wystąpiła recesja i, co widać w kolumnie drugiej (oznaczenie N,



tab. 4.45), niewielka liczba spółek debiutowała w tym okresie. Spółki, które zdecydowały się na debiut, pilnie potrzebowały kapitału na swoje programy inwestycyjne, więc nie lokowały go w IK. W tabeli 4.45 można zauważyć, że IK jako miejsce ulokowania kapitału stało się szczególnie popularne po 2002 roku, gdyż wówczas kapitał ulokowany w IK jest wyraźnie większy niż wcześniej. Różnice te nie są jednak statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 236) = 12,03037, p = 0,4432$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,192168; chi kwadrat = 9,884782,  $df = 12, p = 0,6261$ ).

W okresie (+2), a więc po dwóch latach inwestowania, średnia przycięta dla prób z wszystkich lat debiutu wyniosła 22% (tab. 4.20). Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat (tab. 4.46) są mało istotne statystycznie – test Kruskala–Wallisa pokazuje, że różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie jako całość, jednak test porównań wielokrotnych nie wskazuje żadnej pary prób, pomiędzy którymi różnice różnice byłyby istotne na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 214) =$

Tabela 4.45. Łączna wielkość kapitału ulokowanego w IK do końca okresu (+1) w stosunku do kapitału z debiutu (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	31,6	-26,3	379,3	77,1	243,7	12,1	4,510140 (0,000000)	19,6	21,0
1999	15	23,8	-153,6	498,4	146,6	616,6	2,0	3,237913 (0,000095)	0,9	-3,4
2000	9	10,4	-45,1	62,5	36,1	348,5	3,1	1,536539 (0,939624)	10,4	10,4
2001	5	18,5	6,9	33,6	10,9	59,0	20,6		18,5	18,5
2002	2	-7,0	-22,1	8,2	21,4	-307,4	-7,0		-7,0	-7,0
2003	5	26,1	-6,9	102,2	45,3	173,2	3,9		26,1	26,1
2004	24	55,7	-11,8	655,4	132,7	238,2	21,7	4,517423 (0,000000)	31,5	35,1
2005	22	46,9	-11,7	177,7	51,1	109,1	28,6	2,559986 (0,119529)	43,2	45,9
2006	26	32,1	-32,1	179,4	52,2	162,8	8,8	2,821297 (0,054614)	28,6	31,2
2007	52	43,0	-24,8	566,3	87,2	203,0	19,2	5,998132 (0,000000)	29,6	33,6
2008	21	34,6	-181,3	405,8	111,9	323,5	34,7	3,315860 (0,001356)	26,4	25,9
2009	8	55,6	-97,5	181,7	84,7	152,3	55,7	1,807774 (0,316774)	55,6	55,6
2010	21	13,4	-465,3	105,3	115,7	862,1	22,6	4,138542 (0,000000)	33,8	34,9

21,06422,  $p = 0,0327$ ), natomiast test mediany wykazuje brak statystycznej istotności różnic (test mediany, ogólna mediana = 0,096426; chi kwadrat = 15,18695,  $df = 11$ ,  $p = 0,1741$ ).

Pamiętając o wykazanej małej istotności różnic pomiędzy próbami oraz uwzględniając dane zawarte w tabeli 4.46, można stwierdzić, że próby z pierwszych lat analizy, tj. 1998–2000, różnią się od pozostałych, a szczególnie od tych z lat 2004–2009, gdyż próby z lat 2001–2003 są małowalidne. W latach prosperity, tj. 1998–1999, w drugim roku po emisji spółki albo miały bardzo mało kapitału ulokowanego w IK, albo wyzwały kapitał z tych aktywów. W latach kolejnej koniunktury, tj. 2006–2008, w okresie (+2) spółki utrzymywały stosunkowo dużo kapitału w IK. Jest to zjawisko zastanawiające, gdyż aktywa te, będące w przeważającej części krótkoterminowymi papierami wartościowymi, nie rokują uzyskiwania ponadprzeciętnych stóp zwrotu. A na takie liczą nabywcy akcji z nowych emisji.

Wielkość kapitału ulokowana przez spółki w IK w okresie (+2) (tab. 4.47) generalnie nie zależy od sektora, gdyż różnice pomiędzy próbami nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 214) = 9,128042$ ,  $p = 0,6101$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,096426; chi kwadrat = 11,37369,  $df = 11$ ,  $p = 0,4125$ ).

Tabela 4.46. Łączna wielkość kapitału ulokowanego w IK do końca okresu (+2) w stosunku do kapitału z debiutu (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	4,9	-53,4	91,4	34,8	703,2	-4,8	2,482781 (0,215734)	3,8	5,6
1999	15	-25,9	-242,3	116,2	99,9	-385,7	0,2	2,165943 (0,273709)	-20,2	-24,9
2000	9	4,1	-44,5	55,2	29,8	728,5	3,3	1,712290 (0,560145)	4,1	4,1
2001	5	48,8	-0,7	182,0	76,5	156,7	14,3		48,8	48,8
2002	2	0,1	-4,8	5,0	6,9	4831,1	0,1		0,1	0,1
2003	5	44,6	-4,9	114,1	57,3	128,6	9,6		44,6	44,6
2004	24	43,3	-12,2	277,2	59,4	136,9	26,3	3,939759 (0,000007)	35,2	36,0
2005	22	43,1	-46,4	322,0	77,7	180,4	18,3	3,587417 (0,000163)	33,6	37,1
2006	26	26,5	-111,7	304,6	72,8	274,4	5,9	3,819720 (0,000071)	20,7	22,3
2007	52	40,5	-55,5	716,6	116,6	288,1	16,4	5,797668 (0,000000)	21,0	23,0
2008	20	58,7	-139,0	463,8	116,8	198,8	33,7	3,468405 (0,000227)	47,2	51,6
2009	8	14,7	-106,8	147,5	73,2	496,4	3,8	1,813615 (0,309129)	14,7	14,7

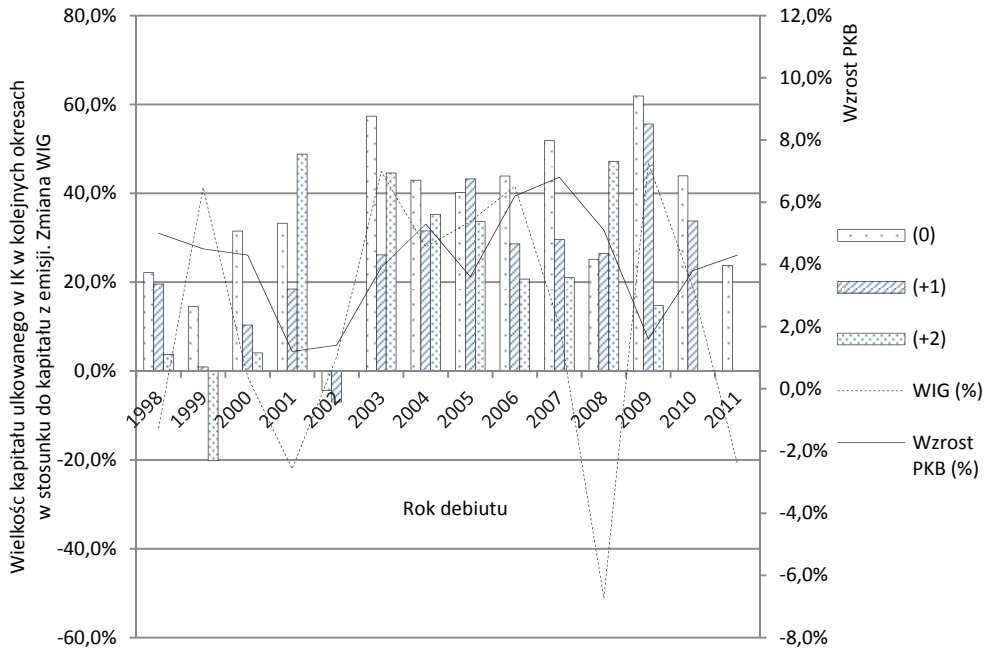
Tabela 4.47. Wielkość kapitału ulokowanego w IK w okresie (+2) w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zm. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	32	26,4	-44,5	114,2	39,2	-2,9	24,1	2,236244 (0,653515)	24,5%	26,5%
MET	29	6,7	-106,8	147,5	44,6	2,2	5,4	3,159663 (0,013675)	5,7%	6,2%
MED	9	20,3	-16,2	84,9	37,4	6,9	3,3	1,726649 (0,534388)	20,3%	20,3%
BUD	39	21,9	-191,5	198,5	59,1	4,6	12,1	3,609743 (0,002687)	22,1%	24,3%
SPO	10	36,2	-11,9	138,4	54,9	0,0	10,0	1,863456 (0,399286)	29,4%	33,8%
LEK	7	11,5	-17,9	69,3	30,8	-4,8	3,2	1,879973 (0,147949)	11,5%	11,5%
HAN	38	25,3	-167,8	322,0	87,4	0,0	9,7	3,396138 (0,008122)	18,1%	22,6%
FIN	13	87,1	-242,3	716,6	253,0	3,1	3,4	2,488206 (0,042942)	59,9%	72,9%
CHE	13	59,4	0,1	463,8	127,7	14,1	9,7	3,165727 (0,000008)	28,0%	34,9%
USL	18	39,8	-16,7	126,0	42,9	2,2	35,8	2,009024 (0,612396)	37,9%	38,4%
SUR	4	20,6	-2,3	82,6	41,3	22,6	1,1		20,6%	20,6%
ENE	2	69,4	14,3	124,6	78,0	39,2	69,4		69,4%	69,4%

Tabela 4.48. Korelacja rang Spearmana pomiędzy średnią przyciętą wartości kapitału ulokowanej w IK narastająco w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	N	R	t(N-2)	p
WIG i PKB z roku debiutu				
IK(1) i zmiana WIG	13	0,429	1,573213	0,143971
IK(1) i wzrost PKB	13	0,121	0,403872	0,694047
IK(2) i zmiana WIG	12	-0,203	-0,654910	0,527302
IK(2) i wzrost PKB	12	0,000	0,000000	1,000000
Wszystkie parametry z tego samego roku				
IK(1) i zmiana WIG	13	0,005	0,018223	0,985787
IK(1) i wzrost PKB	13	0,289	1,000693	0,338480
IK(2) i zmiana WIG	12	<u>0,594</u>	<u>2,337424</u>	<u>0,041521</u>
IK(2) i wzrost PKB	12	0,133	0,424678	0,680064

Wielkość kapitału ulokowanego w IK w stosunku do kapitału z emisji w okresie (+2) wykazuje średnio mocną ( $R = 0,594$ ) zależność od zmiany WIG w roku emisji (tab. 4.48). Może to wynikać z tego, że spółki debiutujące w okresie dobrej koniunktury



Rys. 4.16. Średnia przycięta wartości kapitału lokowanego narastająco w IK w kolejnych okresach w stosunku do kapitału z emisji

ry pozyskują relatywnie więcej kapitału na lepszych warunkach i w związku z tym jego nadmiar lokowany jest w IK.

#### 4.3.3.2. Inwestycje długoterminowe

Inwestycje długoterminowe (ID) są obok rzeczowych aktywów trwałych (RAT) głównym kierunkiem inwestowania docelowego (zob. podrozdz. 4.3.1). Począwszy od okresu (0), w kolejnych okresach wielkość kapitału lokowanego w tych aktywach systematycznie rosła, osiągając średnią przyciętą na koniec okresu (+1) łącznie dla prób z wszystkich lat objętych analizą 38,6%, a dla okresu (+2) 61,4% (tab. 4.20). Szczegółowe dane dotyczące okresu (+1), zawarte w tabeli 4.49, dowodzą, że mediana jest we wszystkich latach dodatnia, a średnia przycięta zawiera się w przedziale od 3,5 do 73,3%. Odchylenie standardowe w 6 na 13 prób jest większe niż 100%, co oznacza dużą zmienność parametrów w tych próbach. I jak widać, duża zmienność występuje w próbach z lata debiutu charakteryzujących się dobrą koniunkturą. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat nie są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 233) = 14,19245$ ,  $p = 0,2886$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,157685; chi kwadrat = 9,858856,  $df = 12$ ,  $p = 0,6283$ ).

W okresie (+2) (tab. 4.50) średnia przycięta w poszczególnych próbach wydaje się bardziej zróżnicowana, gdyż zawiera się w przedziale od 12,4 do 136,0%. Różnice pomiędzy próbami są, podobnie jak wcześniej, również nieistotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 213) = 14,27191, p = 0,2183$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,274229; chi kwadrat = 11,95711,  $df = 11, p = 0,3669$ ). Mediana we wszystkich latach jest dodatnia. Zmienność parametrów w próbach jest stosunkowo duża i podobna jak w okresie (+1), tzn. jest większa niż 100 w próbach z lat o bardzo dobrej koniunkturze. Jakkolwiek średnia jest wysoka w próbach z wszystkich lat debiutu, a w latach 1998 i 2005 nawet większa niż 100%, co oznacza, że w ID ulokowano więcej kapitału niż pozyskano z emisji, to jednak prawie we wszystkich latach były spółki, które nie tylko nie zainwestowały, ale wręcz uwolniły kapitał z tych aktywów. Wartości maksymalne świadczą jednak o tym, że w skrajnych przypadkach spółki ulokowały wielokrotnie więcej kapitału niż uzyskały z emisji akcji.

Tabela 4.49. Łączna wielkość kapitału ulokowanego narastająco w ID do końca okresu (+1) w stosunku do kapitału z debiutu (podstawowe statystyki)

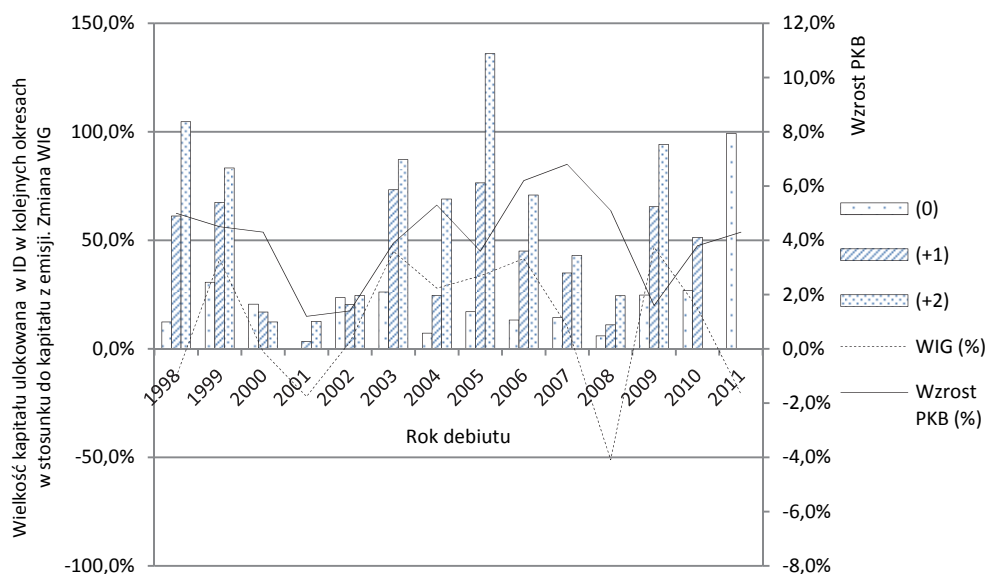
Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	80,9	-0,3	634,1	152,7	188,8	16,1	3,622575 (0,000423)	61,2	73,3
1999	14	106,1	-20,0	695,5	188,8	177,9	47,8	3,121656 (0,000177)	67,5	76,2
2000	9	17,0	-7,6	94,4	31,7	186,8	5,5	2,443664 (0,004615)	17,0	17,0
2001	5	3,5	-5,1	21,8	10,5	300,6	0,3		3,5	3,5
2002	2	20,3	0,6	40,1	28,0	137,5	20,3		20,3	20,3
2003	5	73,3	5,3	223,8	91,6	125,0	22,6		73,3	73,3
2004	24	27,3	-22,6	134,8	43,0	157,6	7,8	2,500822 (0,176793)	24,7	27,5
2005	22	95,9	-6,9	588,5	164,9	171,9	4,4	2,986846 (0,015301)	76,5	89,6
2006	25	64,1	-5,1	571,7	119,7	186,7	25,0	4,239321 (0,000000)	45,1	50,4
2007	52	51,8	-304,0	703,8	130,2	251,1	14,6	5,008190 (0,000000)	34,9	42,2
2008	21	14,8	-56,7	157,1	39,6	267,5	1,9	3,591152 (0,000098)	11,1	11,6
2009	8	65,5	-11,3	174,1	64,7	98,8	47,4	1,677692 (0,517336)	65,5	65,5
2010	20	45,3	-303,5	285,7	109,7	242,1	41,7	3,179278 (0,002955)	51,3	53,5

Tabela 4.50. Łączna wielkość kapitału ulokowanego narastająco w (ID) do końca okresu (+2) w stosunku do kapitału z debiutu (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	127,7	-0,2	809,6	209,0	163,6	35,1	3,263131 (0,005379)	104,6	121,0
1999	14	96,3	-24,2	372,1	133,3	138,4	43,3	2,068842 (0,345215)	83,4	96,9
2000	9	12,4	-204,6	134,1	97,9	790,9	4,9	2,215771 (0,049718)	12,4	12,4
2001	5	12,6	0,0	48,5	20,7	164,3	1,6		12,6	12,6
2002	2	24,6	-4,4	53,6	41,0	166,6	24,6		24,6	24,6
2003	5	87,2	22,6	217,2	79,3	90,9	72,8		87,2	87,2
2004	24	77,5	-18,2	360,2	98,2	126,8	39,1	2,877471 (0,034835)	69,0	74,0
2005	21	144,8	-6,2	464,0	176,4	121,8	46,4	1,808812 (1,000000)	136,0	144,1
2006	26	87,4	-19,4	591,6	156,0	178,4	36,9	3,232037 (0,006490)	70,9	87,4
2007	52	60,2	-283,7	749,3	137,5	228,6	20,0	5,011494 (0,000000)	43,0	56,6
2008	21	13,3	-401,1	215,5	109,6	821,3	5,9	3,780756 (0,000008)	24,5	27,8
2009	8	94,2	3,2	289,2	99,8	106,0	47,7	1,954116 (0,158161)	94,2	94,2

Na rysunku 4.17, na którym zestawiono narastająco wielkość kapitału ulokowanego w ID, widać, że z wyjątkiem 2000 roku, począwszy od okresu (0) w kolejnych latach po debiucie spółki lokowały coraz więcej kapitału w ID. Wielkość kapitału ulokowanego w tych aktywach na koniec okresu (+1) i (+2) wykazuje silną i dodatnią zależność ( $R = 0,747$ ,  $R = 0,601$ ) od zmiany WIG w okresie (0) (tab. 4.51). Może to wynikać z tego, że spółki debiutujące w okresie dobrej koniunktury pozyskują relatywnie więcej kapitału na lepszych warunkach i w związku z tym jego nadmiar jest lokowany w ID. Dodatkowo występuje silna i dodatnia zależność pomiędzy wielkością kapitału lokowanego w ID w okresie (+1) a wzrostem PKB w tym samym roku.

Sektor, w którym działa przedsiębiorstwo, nie wpływa na popularność inwestowania przez spółki w ID, gdyż różnice pomiędzy próbami z tabeli 4.52 nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 213) = 10,69789$ ,  $p = 0,4689$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,274229; chi kwadrat = 10,72903,  $df = 11$ ,  $p = 0,4662$ ).



Rys. 4.17. Średnia przycięta wartości kapitału ulokowanego narastająco w ID w kolejnych okresach w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.51. Korelacja rang Spearmana pomiędzy średnią przyciętą wielkości kapitału ulokowanego w ID narastająco w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	$N$	$R$	$t(N-2)$	$p$
WIG i PKB z roku debiutu				
ID(+1) i zmiana WIG	13	<u>0,747</u>	<u>3,729433</u>	<u>0,003327</u>
ID(+1) i wzrost PKB	13	-0,038	-0,127657	0,900724
ID(+2) i zmiana WIG	12	<u>0,601</u>	<u>2,380363</u>	<u>0,038588</u>
ID(+2) i wzrost PKB	12	0,000	0,000000	1,000000
Wszystkie parametry z tego samego roku				
ID(+1) i zmiana WIG	13	0,044	0,14593	0,886619
ID(+1) i wzrost PKB	13	<u>0,718</u>	<u>3,42144</u>	<u>0,005709</u>
ID(+2) i zmiana WIG	12	-0,399	-1,37439	0,199335
ID(+2) i wzrost PKB	12	0,360	1,22324	0,249283

Analizując wartość odchylenia standardowego, widać, że w ramach poszczególnych sektorów spółki najmniej różniły się pod względem skłonności do inwestowania w przypadku sektora mediowego (MED), a najbardziej w przypadku sektora usług finansowych (FIN).

Tabela 4.52. Łączna wielkość kapitału ulokowanego w ID do końca okresu (+2) w stosunku do kapitału z debiutu w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	33	29,3	-304,0	274,4	85,7	292,9	9,9	3,888708 (0,000207)	29,8	33,3
MET	29	40,8	-11,3	188,4	52,0	127,2	25,1	2,840104 (0,063028)	37,3	39,9
MED	10	7,8	-20,0	38,3	17,8	228,6	0,6	1,708232 (0,665667)	7,5	8,7
BUD	46	62,4	-18,0	449,3	95,7	153,4	31,9	4,041726 (0,000324)	49,8	58,0
SPO	11	137,0	-1,7	436,4	140,6	102,7	97,4	2,128693 (0,167022)	119,2	129,3
LEK	8	83,5	-13,1	634,1	223,2	267,3	0,0	2,466979 (0,000001)	83,5	83,5
HAN	40	52,5	-303,5	703,8	153,5	292,6	9,9	4,242620 (0,000037)	31,5	36,9
FIN	13	99,0	-56,7	695,5	206,5	208,6	16,2	2,888270 (0,001568)	58,9	75,4
CHE	13	82,6	-6,9	588,5	175,3	212,1	1,4	2,886130 (0,001608)	44,8	56,2
USL	23	36,5	-22,6	285,7	68,6	187,7	6,1	3,635367 (0,000151)	27,5	32,6
SUR	5	67,3	1,8	196,4	80,4	119,6	43,7		67,3	67,3
ENE	2	30,4	22,0	38,8	11,9	39,0	30,4		30,4	30,4

#### 4.3.3.3. Rzeczowe aktywa trwałe

Rzeczowe aktywa trwałe (RAT) należą do głównego kierunku inwestowania docelowego. Średnia wielkość kapitału z wszystkich lat objętych analizą, jaka została ulokowana narastająco w tych aktywach na koniec okresu (+2) wynosiła 50% i była o przeszło 10% niższa od wielkości kapitału ulokowanego w ID (zob. tab. 4.20). W okresie (+1) (tab. 4.53) najwięcej kapitału ulokowanego w tych aktywach miały spółki debiutujące w latach 1998–2000 oraz w 2009 roku. Najmniej miały natomiast spółki debiutujące w okresie hossy 2006–2007. Być może związane było to z tym, że spółki pozyskały z giełdy w tych latach najwięcej kapitału w stosunku do kapitału posiadanego (zob. podrozdz. 3.2), a nie posiadając odpowiednio dużych programów inwestycyjnych, lokowały kapitał w aktywach innych niż RAT, co uwidoczniło się w omawianej niskiej relacji RAT do kapitału z emisji. Spółki debiutujące w 2009 roku, a więc w roku znaczącej dekoniunktury, pozyskały relatywnie mało kapitału w stosunku do kapitału posiadanego, a więc w dużej części przeznaczyły go na realizowane programy inwestycyjne. Jak wynika z tabeli 4.53, średnia przycięta dla prób z tego



Tabela 4.53. Łączna wielkość kapitału ulokowanego narastająco w RAT do końca okresu (+1) w stosunku do kapitału z debiutu (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	102,8	-62,6	932,6	200,2	194,8	49,6	4,144321 (0,000001)	75,1	82,1
1999	13	91,5	3,2	292,3	98,5	107,7	35,1	2,038096 (0,339234)	81,2	89,7
2000	9	95,2	-10,0	286,5	104,1	109,3	79,1	1,838156 (0,359685)	95,2	95,2
2001	5	46,6	0,0	177,6	76,6	164,3	1,6		46,6	46,6
2002	2	44,7	32,5	56,8	17,2	38,4	44,7		44,7	44,7
2003	5	47,3	-6,1	90,3	42,0	88,7	33,4		47,3	47,3
2004	24	22,5	-111,7	99,2	49,4	219,5	22,6	2,716079 (0,073474)	25,1	23,9
2005	22	23,3	-333,8	251,1	115,6	495,6	22,3	3,089647 (0,008344)	29,8	29,4
2006	26	35,5	-2,0	194,4	47,8	134,8	14,0	3,321498 (0,003735)	30,4	33,4
2007	52	45,2	-4,5	542,6	84,7	187,4	15,0	5,868506 (0,000000)	30,6	34,2
2008	22	79,8	-202,9	515,7	155,6	194,9	36,7	2,800781 (0,040656)	72,2	86,8
2009	8	105,4	0,1	554,4	189,5	179,7	18,7	2,368934	105,4	105,4
2010	21	36,3	-407,8	296,1	140,2	386,0	5,9	3,167222	46,0	55,5

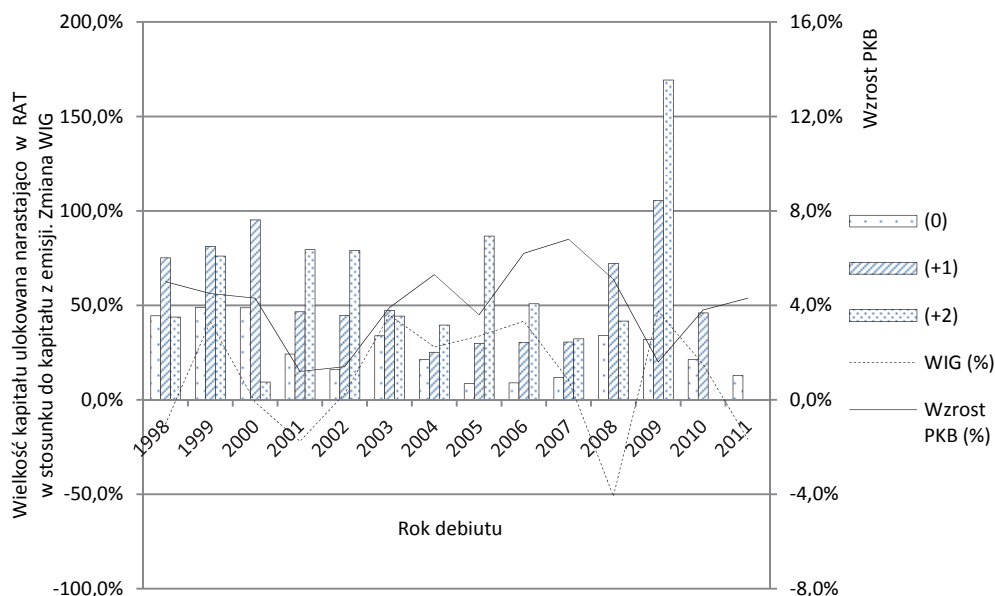
roku wynosi ponad 100% kapitału w stosunku do kapitału z emisji. Zmienność parametru w próbach z poszczególnych lat debiutu jest stosunkowo duża, gdyż z wyjątkiem małopolicznych prób z dwóch lat współczynnik zmienności jest większy niż 100%. Różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 235) = 11,56003$ ,  $p = 0,4816$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,231815; chi kwadrat = 14,31457,  $df = 12$ ,  $p = 0,2811$ ).

Na koniec okresu (+2) (tab. 4.54) narastająco najwięcej kapitału w RAT ulokowały spółki debiutujące w 2009 roku. Jak już wspomniano wcześniej, pozyskały one mało kapitału z giełdy w stosunku do kapitału posiadanego, więc przeznaczyły go głównie na inwestowanie w RAT, dodatkowo silnie wspomagając się kapitałem pozyskanym z innych źródeł. Bardzo mało kapitału w stosunku do pozyskanego z emisji ulokowały narastająco w RAT spółki debiutujące w 2007 roku, które z kolei pozyskały z giełdy stosunkowo dużo kapitału w relacji do kapitału posiadanego. Zmienność parametrów w próbach jest większa niż w okresie (+1), gdyż z wyjątkiem jednej próby współczynnik zmienności przewyższa 100%. Różnice pomiędzy próbami nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 213) = 7,165697$ ,  $p = 0,7855$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,286962; chi kwadrat = 9,383080,  $df = 11$ ,  $p = 0,5866$ ).

Tabela 4.54. Łączna wielkość kapitału ulokowanego narastająco w RAT do końca okresu (+2) w stosunku do kapitału z debiutu (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. Zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	25	56,4	-162,4	565,3	132,6	235,0	29,9	3,837018 (0,000041)	43,8	47,2
1999	13	83,5	-187,7	436,5	145,6	174,4	44,2	2,424008 (0,061813)	76,1	78,4
2000	9	9,4	-398,2	273,2	192,6	2046,9	27,1	2,116077 (0,096213)	9,4	9,4
2001	5	79,5	-1,4	349,3	152,5	191,9	0,0		79,5	79,5
2002	2	79,1	38,5	119,7	57,4	72,6	79,1		79,1	79,1
2003	5	44,3	-12,0	107,6	56,8	128,2	13,7		44,3	44,3
2004	24	36,9	-122,4	137,2	51,7	140,3	36,5	3,079716 (0,012014)	39,6	41,5
2005	22	81,1	-333,3	385,0	152,1	187,6	61,9	2,723866 (0,058570)	86,6	85,6
2006	26	60,8	-0,9	363,3	95,9	157,7	25,0	3,152649 (0,010287)	50,8	60,5
2007	52	49,5	-26,4	750,7	112,3	226,7	12,3	6,244599 (0,000000)	32,2	36,9
2008	22	42,0	-574,9	665,5	218,3	520,1	21,2	2,856962 (0,030717)	41,6	41,6
2009	8	169,3	0,1	830,3	284,1	167,8	35,4	2,326245 (0,004139)	169,3	169,3

Zestawione na rysunku 4.18 wielkości kapitału w stosunku do kapitału z emisji, jaki został narastająco ulokowany w RAT, dowodzą, że w okresie (+1) spółki debiutujące we wszystkich latach powszechnie lokowały nowy kapitał w tych aktywach. Ale już w okresie (+2) w 5 próbach nastąpił spadek średniej przyciętej, co oznacza, że spółki wycofywały kapitał z tych aktywów. Na rysunku widać także, że szczególnie duży przyrost kapitału zainwestowanego w okresie (+2) występuje w próbach z lat debiutu charakteryzujących się spadkiem PKB. Potwierdzeniem tego jest ujemna i wysoka korelacja ( $R = -0,699$ , zob. tab. 4.55) pomiędzy wzrostem PKB w okresie (0) a wielkością kapitału w stosunku do kapitału pozyskanego z giełdy, ulokowanego narastająco w okresie (+2). Może to oznaczać, że spółki debiutujące w okresie małej koniunktury nie kierują się *timingiem* w podejmowaniu decyzji o wejściu na giełdę, lecz rzeczywiście potrzebują kapitału na sfinansowanie swoich programów inwestycyjnych. Jednocześnie debiutując w okresie dekonunktury, pozyskują stosunkowo mało kapitału, więc kapitał pozyskany z innych źródeł, np. z emisji, również lokują w RAT.



Rys. 4.18. Średnia przycięta wielkości kapitału ulokowanego narastająco w RAT w kolejnych okresach w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.55. Korelacja rang Spearmana pomiędzy średnią przyciętą wartości kapitału ulokowanego w RAT narastająco w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>t(N-2)</i>	<i>p</i>
WIG i PKB z roku debiutu				
RAT(+1) i zmiana WIG	13	-0,060	-0,20082	0,844502
RAT(+1) i wzrost PKB	13	-0,242	-0,82633	0,426176
RAT(+2) i zmiana WIG	12	0,378	1,28963	0,226206
RAT(+2) i wzrost PKB	12	-0,700	-3,09359	0,011374
Wszystkie parametry z tego samego roku				
RAT(+1) i zmiana WIG	13	-0,170	-0,57330	0,577975
RAT(+1) i wzrost PKB	13	-0,421	-1,53896	0,152070
RAT(+2) i zmiana WIG	12	-0,273	-0,89642	0,391097
RAT(+2) i wzrost PKB	12	0,410	1,42070	0,185824

Na koniec okresu (+2) narastająco najwięcej kapitału (ponad 70%) w RAT ulokowały spółki z sektora surowcowego (SUR), metalowego (MET) i handlowego (HAN). Spółki z sektora usług finansowych (FIN) średnio wycofały kapitał z RAT. Różnice pomiędzy próbami zawierającymi spółki z różnych sektorów są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 213) = 25,38323, p = 0,0080$ ; test mediany, ogólna

Tabela 4.56. Łączna wielkość kapitału ulokowanego w ID do końca okresu (+2) w stosunku do kapitału z debiutu w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	32	31,6	-114,9	385,0	80,8	256,1	12,9	4,371113 (0,000001)	20,9	22,8%
MET	30	107,2	-574,9	830,3	218,2	203,6	88,1	3,313400 (0,006506)	94,3	98,7
MED	9	58,6	-1,4	229,4	82,6	140,9	9,4	2,067600 (0,126819)	58,6	58,6
BUD	38	36,3	-333,3	436,5	126,1	347,4	22,8	3,174115 (0,024389)	33,0	33,4
SPO	10	25,2	-257,5	137,2	108,7	432,2	41,4	2,599309 (0,002224)	46,5	48,3
LEK	7	36,1	-29,2	121,5	51,1	141,5	29,1	1,668668 (0,415837)	36,1	36,1
HAN	38	95,2	-23,1	750,7	146,9	154,3	42,6	4,463060 (0,000003)	74,5	85,2
CHE	13	54,8	-37,8	239,4	77,1	140,7	22,4	2,396096 (0,071772)	46,4	52,0
FIN	12	12,5	-398,2	665,5	237,3	1898,6	0,8	2,751876 (0,003176)	-11,7	-20,7
USL	18	56,2	-122,4	273,2	93,0	165,6	27,9	2,332971 (0,202278)	53,8	58,0
SUR	4	83,3	5,5	238,2	109,0	130,8	44,8		83,3	83,3
ENE	2	1,4	0,5	2,4	1,3	93,1	1,4		1,4	1,4

mediana = 0,286962; chi kwadrat = 24,32498,  $df = 11$ ,  $p = 0,0114$ ). Test porównań wielokrotnych wykazuje, że istotnie statystycznie różnice występują pomiędzy próbkami o największej i najmniejszej średniej, czyli pomiędzy spółkami z sektorów metalowego (MET) i handlowego (HAN) a spółkami z sektora finansowego (FIN).

#### 4.3.3.4. Pozostałe aktywa obrotowe

Pozostałe aktywa obrotowe (PAO), czyli suma należności i zapasów pomniejszona o zobowiązania krótkoterminowe (podrozdz. 4.3.1) były na trzecim miejscu po względem wielkości kapitału ulokowanego narastająco na koniec okresu (+2). Przycięta średnia dla wszystkich prób wyniosła 17,2%. Potrzeba inwestowania kapitału stałego, branego pod uwagę w tych analizach wynika z tego, że średnia wartość wskaźnika pokrycia aktywów trwałych kapitałem własnym (PATKW) jest większa niż 1 (podrozdz. 2.3), co oznacza, że spółki powszechnie wykorzystują kapitał własny do finansowania aktywów obrotowych. Zjawisko to jest przejawem zachowawczego sposobu finansowania aktywów. PAO, podobnie jak inwestycje krótkoterminowe (podrozdz. 4.3.1), są jednak w przeważającej części przejściowym kierunkiem inwestowania.

Najwięcej kapitału spółki inwestują w te aktywa w okresie (0), aby w kolejnych latach po debiucie wycofywać z nich kapitał, pozostawiając pewną jego część (średnia przycięta 17,2%).

Na koniec okresu (+1) (tab. 4.57), z wyjątkiem dwóch lat, średnia przycięta jest dodatnia i stosunkowo mało zróżnicowana pomiędzy próbami. Oznacza to, że przeciętnie spółki utrzymywały kapitał w tych aktywach. Małe zróżnicowanie pomiędzy próbami znajduje swoje odzwierciedlenie w teście porównań, który wykazuje brak statystycznej istotności różnic pomiędzy próbami (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 232) = 13,71296, p = 0,3194$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,205500; chi kwadrat = 14,18011,  $df = 12, p = 0,2894$ ).

W kolejnym okresie, tj. (+2), (tab. 4.58) jakkolwiek łączna średnia przycięta dla wszystkich prób spadała w stosunku do okresu (+1), to jednak dla prób z kolejnych lat debiutu spadek tej średniej wystąpił tylko w 4 przypadkach i były to próby z lat o wysokim wzroście PKB (1998, 2006–2008). W pozostałych latach średnia przycięta wzrosła, co oznacza lokowanie przez spółki kapitału w tych aktywach. Różnice po-

Tabela 4.57. Łączna wielkość kapitału ulokowanego narastająco w PAO do końca okresu (+1) w stosunku do kapitału z debiutu (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	26	-35,9	-783,8	384,6	230,8	-643,8	16,1	3,240845 (0,006157)	-22,2	-39,2
1999	13	22,8	-386,3	166,1	153,7	673,5	44,8	2,661488 (0,013432)	47,0	38,1
2000	9	-85,9	-712,9	114,7	242,8	-282,5	-13,5	2,581904 (0,000164)	-85,9	-85,9
2001	5	24,9	-19,4	64,8	37,6	151,3	28,0		24,9	24,9
2002	2	15,0	13,8	16,1	1,6	10,8	15,0		15,0	15,0
2003	5	6,6	-113,9	97,1	86,0	1297,2	27,9		6,6	6,6
2004	24	29,3	-570,7	286,8	147,2	503,0	41,8	4,076310 (0,000001)	44,8	45,8
2005	22	23,6	-251,4	168,0	93,4	395,7	28,1	2,944300 (0,019378)	30,1	29,4
2006	26	23,8	-155,3	222,1	69,5	291,8	10,9	2,852652 (0,047354)	23,0	21,4
2007	52	18,0	-195,1	154,1	62,8	349,0	14,8	3,393535 (0,016582)	22,1	21,6
2008	20	7,0	-187,0	94,6	74,0	1062,4	9,0	2,619828 (0,075642)	12,9	7,7
2009	8	19,1	-23,2	90,3	36,0	188,5	19,5	1,980097 (0,136805)	19,1	19,1
2010	20	73,3	-33,0	459,2	109,8	149,8	34,9	3,515142 (0,000136)	57,8	62,8

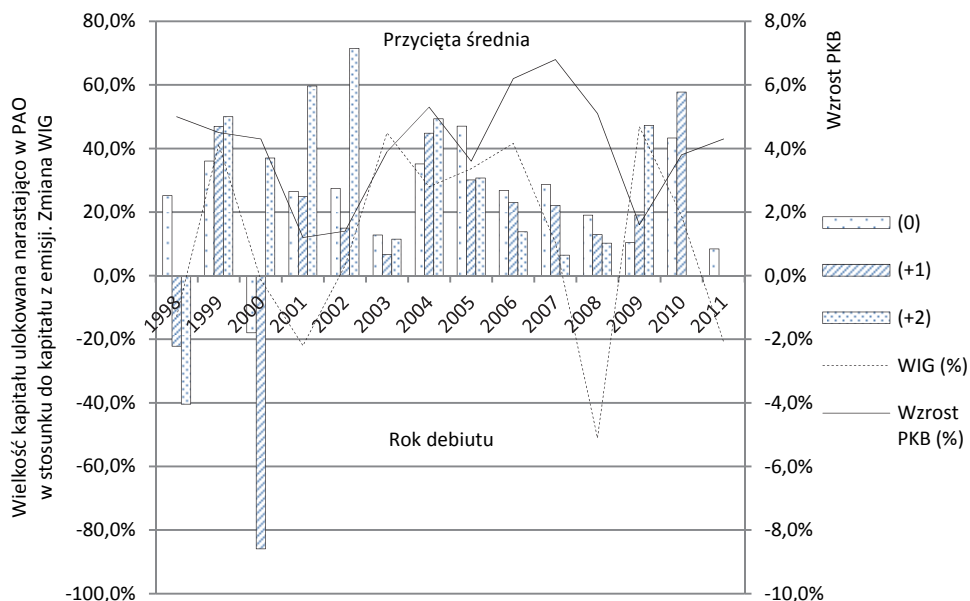
między próbami, podobnie jak w okresie (+1), nie są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 210) = 14,86361, p = 0,1888$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,141319; chi kwadrat = 12,47498,  $df = 11, p = 0,3290$ ).

Z zestawienia średniej przyciętej w próbach z poszczególnych lat debiutu (rys. 4.19) wynika, że jakkolwiek średnia przycięta łącznie dla wszystkich lat debiutu w okresie (0) była wysoka, a w kolejnych okresach spadała (zob. rys. 4.12, tab. 4.20), to jednak nie we wszystkich latach debiutu tendencja ta występowała. Ulokowanie kapitału w PAO w okresie (0), a następnie wycofywanie go w kolejnych latach po debiucie, wystąpiło w latach 1998, 2006–2008, czyli w latach dobrej koniunktury. Systematyczne inwestowanie w kolejnych okresach począwszy od okresu (0) wystąpiło w latach 1999, 2004, 2009. W pozostałych latach tendencja była zmienna. Na rysunku 4.19 widać również, że spółki debiutujące w latach gorszej koniunktury wykazywały skłonność do lokowania kapitału w PAO w okresie (+2). Znajduje to potwierdzenie również we współczynniku korelacji rang Spearmana, który pokazuje, że występuje ujemna i umiarkowana zależność pomiędzy wzrostem PKB w okresie (0) a inwestowaniem w PAO w okresie (+2) (tab. 4.59).

Tabela 4.58. Łączna wielkość kapitału ulokowanego narastająco w PAO do końca okresu (+1) w stosunku do kapitału z debiutu (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
1998	25	-46,1	-572,9	349,1	179,2	-388,4	-3,2	2,940208 (0,028358)	-40,4	-44,7
1999	12	31,0	-350,9	222,9	154,6	498,4	71,3	2,470370 (0,034648)	50,0	40,7
2000	9	37,0	-142,5	239,0	121,7	329,1	9,2	1,659443 (0,661617)	37,0	37,0
2001	5	59,6	-35,4	246,3	113,0	189,4	22,8		59,6	59,6
2002	2	71,5	40,9	102,1	43,3	60,5	71,5		71,5	71,5
2003	5	11,5	-23,2	72,2	37,8	328,8	6,5		11,5	11,5
2004	24	45,4	-185,5	189,3	79,3	174,7	51,8	2,911593 (0,029425)	49,4	50,7
2005	22	25,8	-314,6	267,5	134,0	519,6	35,6	2,540351 (0,129497)	30,7	31,0
2006	26	22,5	-54,0	307,4	70,1	312,1	5,6	4,062329 (0,000004)	13,8	15,0
2007	52	-2,7	-403,6	166,7	92,7	-3458,8	-0,3	4,325992 (0,000076)	6,4	3,4
2008	20	-0,7	-321,1	122,6	97,8	-13829,7	10,6	3,276065 (0,001378)	10,2	10,8
2009	8	47,3	-39,0	191,6	71,5	151,3	36,4	2,017791 (0,109187)	47,3	47,3

Z tabeli 4.60, w której umieszczono podstawowe statystyki dotyczące wielkości kapitału ulokowanego w PAO w stosunku do kapitału z emisji w okresie (+2) w zależności od sektora, wynika, że w PAO najwięcej kapitału ulokowały spółki z sektora surowcowego (SUR), na drugim miejscu znalazły się spółki z sektora energetycznego (ENE). Spółki z sektora (SUR) ulokowały mniej w PAO, ale dużo w RAT (zob. tab.



Rys. 4.19. Średnia przycięta wartości kapitału ulokowanego narastająco w PAO w kolejnych okresach w stosunku do kapitału z emisji

Tabela 4.59. Korelacja rang Spearmana pomiędzy średnią przyciętą wielkości kapitału ulokowanego w PAO narastająco w kolejnych okresach a wzrostem PKB i WIG

Korelacja	<i>N</i>	<i>R</i>	<i>t(N-2)</i>	<i>p</i>
WIG i PKB z roku debiutu				
PAO(+1) i zmiana WIG	13	0,291	1,00959	0,334386
PAO(+1) i wzrost PKB	13	-0,044	-0,14593	0,886619
PAO(+2) i zmiana WIG	12	0,084	0,26631	0,795415
PAO(+2) i wzrost PKB	12	<u>-0,615</u>	<u>-2,46885</u>	<u>0,033170</u>
Wszystkie parametry z tego samego roku				
PAO(+1) i zmiana WIG	13	-0,225	-0,766864	0,459305
PAO(+1) i wzrost PKB	13	0,168	0,564579	0,583689
PAO(+2) i zmiana WIG	12	0,035	0,110637	0,914093
PAO(+2) i wzrost PKB	12	0,165	0,527787	0,609158

Tabela 4.60. Łączna wielkość kapitału ulokowanego w PAO do końca okresu (+2) w stosunku do kapitału z debiutu w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
INF	32	41,4	-35,4	267,5	67,3	162,7	26,2	3,356384 (0,006229)	33,1	37,3
MET	29	24,7	-368,9	349,1	128,2	518,6	26,2	3,068992 (0,021761)	27,3	27,2
MED	9	6,8	-88,2	75,9	51,3	752,0	22,3	1,851246 (0,342013)	6,8	6,8
BUD	38	-8,9	-572,9	307,4	143,9	-1609,7	4,9	3,919148 (0,000337)	3,0	-3,7
SPO	10	7,6	-96,1	181,8	77,3	1022,5	6,5	2,253868 (0,063250)	-1,3	-3,1
LEK	7	-10,1	-150,3	115,9	91,2	-902,5	-22,8	1,536676 (0,660785)	-10,1	-10,1
HAN	37	26,1	-403,6	246,3	126,7	485,0	21,8	3,391324 (0,007769)	36,4	34,2
CHE	13	15,0	-117,4	122,6	68,1	453,0	24,0	1,945882 (0,466029)	17,3	17,4
FIN	11	-47,2	-291,7	221,8	145,6	-308,8	-14,2	1,846946 (0,496308)	-49,9	-49,8
USL	18	-30,4	-321,1	56,5	86,9	-286,2	-2,5	3,347423 (0,000287)	-17,6	-20,9
SUR	4	130,7	26,6	224,9	82,6	63,2	135,6		130,7	130,7
ENE	2	64,3	29,8	98,7	48,7	75,8	64,3		64,3	64,3

4.56), natomiast spółki z sektora energetycznego (ENE) prawie nie inwestowały w RAT. Najwięcej kapitału do końca okresu (+2) wyzwołyły z PAO spółki z sektora (FIN).

Różnice pomiędzy próbami z tabeli 4.60 jakkolwiek wydają się być duże, to jednak są mało istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 210) = 19,55394$ ,  $p = 0,0519$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,141319; chi kwadrat = 16,42411,  $df = 11$ ,  $p = 0,1261$ ).

#### 4.3.3.5. Pozostałe aktywa trwałe

Pozostałe aktywa, czyli wartości niematerialne i prawne (WNIp), oraz pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT) należą do najmniej popularnych kierunków inwestowania. Średnia przycięta WNIp dla wszystkich prób w okresie (+2) osiągnęła wartość 6,8%, a w przypadku PFAT 3,9% (zob. tab. 4.20). Wielkość kapitału ulokowanego w WNIp w zależności od roku debiutu (tab. 4.61), dowodzi, że w okresie (+1), z wyjątkiem lat 2000–2003, z których próby są małowliczne, wielkość ulokowanego kapitału jest stosunkowo jednorodna. Różnice pomiędzy próbami są mało istotne



Tabela 4.61. Kapitał ulokowany narastająco w WNiP oraz PFAT na koniec okresu (+1)  
– udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
1998	26	8,9	-5,5	58,6	13,8	154,9	5,5	3,589173 (0,000554)	7,5	8,1
1999	15	29,2	-19,9	256,0	65,7	224,5	9,5	3,454397 (0,000000)	15,6	16,9
2000	9	5,8	-6,9	59,8	20,5	355,8	-0,1	2,631429 (0,000008)	5,8	5,8
2001	5	0,6	-7,8	7,7	6,4	986,0	-0,1		0,6	0,6
2002	2	0,0	-1,3	1,3	1,9	-35412,2	0,0		0,0	0,0
2003	5	-1,6	-9,1	3,0	4,6	-283,2	-0,3		-1,6	-1,6
2004	24	2,9	-8,1	23,0	6,2	213,2	1,3	3,252418 (0,004210)	2,5	2,8
2005	22	23,6	-4,7	325,7	76,3	322,9	0,4	3,956005 (0,000001)	10,0	16,5
2006	26	5,5	-2,8	42,8	12,4	226,5	0,2	3,009749 (0,022132)	4,3	5,3
2007	52	33,1	-3,9	610,1	108,5	327,9	0,7	5,317970 (0,000000)	8,9	17,0
2008	22	13,1	-43,4	153,4	37,1	282,7	0,7	3,784090 (0,000016)	8,9	10,5
2009	8	4,2	-0,1	14,4	5,7	135,2	0,7	1,799728 (0,327493)	4,2	4,2
2010	21	10,5	-0,9	57,1	21,2	201,1	0,1	2,193406 (0,424977)	8,7	10,5
Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT)										
1998	26	5,2	-17,3	30,1	11,0	209,5	2,5	2,266755 (0,452568)	5,1	5,4
1999	13	10,7	-22,5	135,7	38,8	363,5	0,5	3,225828 (0,000001)	2,3	3,0
2000	9	9,0	-9,4	27,0	11,7	130,6	7,3	1,566106 (0,867253)	9,0	9,0
2001	5	6,8	-0,2	20,4	8,6	125,6	2,6		6,8	6,8
2002	2	-2,5	-6,2	1,1	5,2	-204,9	-2,5		-2,5	-2,5
2003	5	6,1	0,2	15,6	6,2	103,1	4,4		6,1	6,1
2004	24	3,1	-12,9	95,7	20,0	644,5	0,1	4,621974 (0,000000)	-0,4	-0,5
2005	22	7,8	-7,8	119,5	25,5	328,5	1,5	4,382565 (0,000000)	3,0	3,3
2006	26	1,8	-4,0	13,3	4,0	219,0	0,5	2,892432 (0,039348)	1,6	1,8
2007	52	2,6	-21,1	20,3	6,4	248,8	1,1	3,700531 (0,003585)	2,5	2,9
2008	22	5,3	-21,5	57,9	16,4	308,2	1,1	3,206898 (0,003900)	4,0	5,4
2009	8	1,9	-1,0	8,6	3,8	194,5	0,2	1,741507 (0,411596)	1,9	1,9
2010	21	-2,7	-70,2	17,4	17,7	-643,5	0,0	3,811149 (0,000005)	-0,3	-1,3

Tabela 4.62. Kapitał ulokowany narastająco w WNiP oraz PFAT na koniec okresu (+2)  
– udział w stosunku do kapitału pozyskanego z emisji akcji (podstawowe statystyki)

Rok debiutu	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
1998	26	13,1	-11,2	127,8	27,9	213,6	5,6	4,112538 (0,000002)	9,3	10,9
1999	15	3,8	-25,5	97,3	27,5	731,0	0,1	3,406649 (0,000002)	-1,2	-1,1
2000	9	0,2	-13,3	21,6	9,5	4266,5	-0,3	2,255728 (0,036491)	0,2	0,2
2001	5	6,6	-10,3	43,3	21,2	322,2	-2,2		6,6	6,6
2002	2	-0,4	-1,7	1,0	1,9	-519,5	-0,4		-0,4	-0,4
2003	5	-1,0	-8,9	5,3	5,1	-532,3	-0,1		-1,0	-1,0
2004	24	4,0	-7,9	21,0	6,5	164,4	1,4	2,605378 (0,117195)	3,7	4,0
2005	22	45,8	-6,0	335,0	98,9	215,8	2,4	2,925018 (0,021512)	33,9	43,8
2006	26	7,4	-1,1	81,2	18,1	244,9	0,8	4,078886 (0,000004)	4,7	5,7
2007	52	34,5	-6,5	644,7	111,8	323,8	0,9	5,456356 (0,000000)	10,0	17,9
2008	22	26,6	-65,0	224,9	65,7	246,9	2,0	3,020750 (0,012600)	21,3	27,2
2009	8	4,4	0,0	14,2	5,9	134,5	0,7	1,668216 (0,534274)	4,4	4,4
Pozostałe finansowe aktywa trwale (PFAT)										
1998	26	6,2	-31,0	60,9	16,8	272,5	4,7	3,26419 (0,005344)	5,4	5,2
1999	13	2,1	-9,8	24,6	8,1	387,7	1,3	2,79167 (0,004405)	1,1	0,9
2000	9	52,8	-9,4	399,2	130,9	247,8	2,8	2,64522 (0,000001)	52,8	52,8
2001	5	5,3	-0,9	17,2	7,1	134,4	4,2		5,3	5,3
2002	2	-4,2	-6,3	-2,1	3,0	-71,2	-4,2		-4,2	-4,2
2003	5	2,2	-5,5	10,8	6,1	275,0	1,6		2,2	2,2
2004	24	-0,6	-14,4	8,5	4,9	-827,7	1,0	2,85185 (0,039438)	-0,4	-0,6
2005	22	10,4	-5,0	75,5	17,8	171,5	5,3	3,65385 (0,000080)	7,9	8,6
2006	26	3,8	-0,6	21,0	5,6	146,9	0,7	3,06076 (0,016983)	3,3	3,6
2007	52	3,9	-21,5	42,4	9,5	240,9	0,8	4,05606 (0,000459)	3,2	3,6
2008	22	9,0	-29,6	112,6	27,3	301,9	2,0	3,79890 (0,000013)	5,8	6,3
2009	8	20,3	-0,1	81,4	36,4	178,9	1,1	1,67964 (0,513892)	20,3	20,3

Tabela 4.63. Łączna wielkość kapitału ulokowanego w WNiP oraz PFAT do końca okresu (+2) w stosunku do kapitału z debiutu w zależności od sektora (podstawowe statystyki)

Sektor	N	Średnia [%]	Min. [%]	Maks. [%]	Odch. std. [%]	Wsp. zmn. [%]	Mediana [%]	Test Grubbsa (p)	Średnia	
									przycięta 5,0%	winsorowska 5,0%
Wartości niematerialne i prawne (WNiP)										
INF	32	38,6	-5,4	368,4	88,8	229,9	2,2	3,715412 (0,000644)	20,9	31,0
MET	30	11,0	-13,3	127,8	32,3	294,3	0,6	3,621064 (0,000927)	4,1	6,1
MED	9	9,7	0,1	30,2	11,8	122,2	4,8	1,743416 (0,505274)	9,7	9,7
BUD	39	4,0	-15,6	42,7	9,7	244,2	1,9	4,009954 (0,000198)	3,1	3,5
SPO	10	-2,5	-65,0	23,5	23,3	-944,5	0,1	2,680970 (0,000462)	2,1	2,9
LEK	7	1,8	-7,8	12,4	6,6	363,1	1,9	1,595516 (0,544136)	1,8	1,8
HAN	38	40,2	-7,9	644,7	117,1	291,2	2,4	5,162781 (0,000000)	16,3	20,5
FIN	14	14,5	-25,5	224,9	61,2	421,1	0,5	3,440604 (0,000000)	0,3	0,2
CHE	13	29,7	-4,0	335,0	92,8	312,2	0,2	3,290780 (0,000000)	5,0	7,8
USL	18	12,4	-8,9	181,7	42,9	344,9	0,5	3,948608 (0,000000)	3,2	3,8
SUR	4	0,3	0,0	0,9	0,4	132,7	0,3		0,3	0,3
ENE	2	0,2	0,2	0,2	0,0	20,8	0,2		0,2	0,2
Pozostałe finansowe aktywa trwałe (PFAT)										
INF	32	3,0	-9,4	24,6	7,6	254,3	0,5	2,82262 (0,081804)	2,4	3,0
MET	30	6,8	-31,0	81,4	20,6	304,6	1,9	3,62875 (0,000878)	5,4	5,8
MED	9	4,5	-0,8	16,1	6,9	151,3	1,0	1,68025 (0,620397)	4,5	4,5
BUD	39	5,6	-21,5	60,9	11,6	207,8	3,4	4,76727 (0,000000)	4,8	5,0
SPO	10	1,6	-20,3	11,0	8,6	549,1	2,0	2,53593 (0,005398)	3,1	3,3
LEK	7	-0,2	-16,0	6,8	7,4	-4041,4	0,7	2,12502 (0,012921)	-0,2	-0,2
HAN	38	2,2	-9,8	15,4	4,9	219,3	1,0	2,67238 (0,193539)	2,2	2,2
CHE	13	16,8	-3,5	112,6	31,6	187,9	1,4	3,03488 (0,000184)	9,9	10,9
FIN	12	35,9	-14,4	399,2	115,0	320,1	1,6	3,15746 (0,000000)	4,7	6,7
USL	18	6,6	-10,4	42,4	15,1	229,6	1,5	2,36582 (0,177972)	5,4	6,5
SUR	4	17,1	-5,0	75,5	39,0	228,5	-1,1		17,1	17,1
ENE	2	38,9	0,8	77,0	53,9	138,7	38,9		38,9	38,9

statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 237) = 19,98844, p = 0,0673$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,008229; chi kwadrat = 25,05046,  $df = 12, p = 0,0146$ ). Z kolei średnia przycięta dla PFAT, które, jak już wspomniano, są najmniej popularnym kierunkiem inwestowania, jest bardziej zróżnicowana pomiędzy próbami z kolejnych lat debiutu i różnice te są statystycznie istotne na poziomie  $\alpha = 0,05$  (test Kruskala–Wallisa:  $H(12, N = 235) = 22,41042, p = 0,0332$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,010657; chi kwadrat = 22,26553,  $df = 12, p = 0,0347$ ).

Na koniec okresu (+2) (tab. 4.62) średnia przycięta wielkości kapitału ulokowanego w WNiP wydaje się większa w przypadku spółek debiutujących po 2005 roku. Różnice pomiędzy próbami są jednak mało istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 216) = 19,25265, p = 0,0567$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,010427; chi kwadrat = 17,12277,  $df = 11, p = 0,1043$ ). Natomiast różnice pomiędzy próbami PFAT nie są istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 214) = 13,35562, p = 0,2707$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,014293; chi kwadrat = 12,53636,  $df = 11, p = 0,3247$ ).

Skłonność spółek do inwestowania w WNiP, jak również PFAT, nie wykazuje żadnej istotnej statystycznie zależności ze zmianą zarówno WIG jak i PKB.

Analizując wielkość kapitału ulokowanego na koniec okresu (+2) w WNiP oraz PFAT w zależności od sektora (tab. 4.63), można wnioskować, że pod względem inwestycji w WNiP wyróżniają się spółki z sektora informatycznego (INF) i handlowego (HAN), dla których średnia przycięta wyraźnie góruje nad innymi sektorami. Być może jest to związane z inwestycjami w zakup licencji informatycznych, które wykorzystuje się w tych sektorach. Różnice pomiędzy próbami nie są jednak istotne statystycznie (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 216) = 12,61102, p = 0,3195$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,010427; chi kwadrat = 12,97001,  $df = 11, p = 0,2953$ ). Natomiast w przypadku inwestowania w PFAT wyróżniają się spółki z sektora energetycznego (ENE) i surowcowego (SUR), dla których średnia przycięta wynosi odpowiednio 17,1 oraz 38,9%, jednak i w tym przypadku różnice pomiędzy próbami nie są statystycznie istotne (test Kruskala–Wallisa:  $H(11, N = 214) = 7,633764, p = 0,7457$ ; test mediany, ogólna mediana = 0,014293, chi kwadrat = 11,50869,  $df = 11, p = 0,4017$ ).

## 4.4. Wnioski z analizy działalności inwestycyjnej spółek

### Pozyskanie dodatkowego kapitału

- Pomimo pozyskania kapitału z giełdy, spółki inwestowały również kapitał pozyskiwany z innych źródeł – głównie wypracowanych zysków i zadłużenia długoterminowego. Średnio łącznie w okresach (0), (+1) i (+2) spółki pozyskiwały rocznie dodatkowo około 30% kapitału z debiutu (średnia przycięta 28,5%). Istnieje korelacja pomiędzy średnią wielkością pozyskanego kapitału ponad emisję

w okresie (+1) a wzrostem PKB w tym okresie oraz zmianą WIG w roku debiutu. Średnia wielkość kapitału pozyskiwana przez spółki w okresie (+2) jest również dodatnio skorelowana ze wzrostem PKB w tym okresie i ujemnie skorelowana ze wzrostem PKB w roku debiutu.

- Nie widać tendencji, aby spółki przeznaczały kapitał pozyskany z emisji na spłatę zadłużenia długoterminowego. Wartość swojego zadłużenia zwiększały rocznie średnio o 7% (średnia przycięta) wartości kapitału z emisji w kolejnych 3 latach począwszy od okresu (0). Największe tendencje do zmniejszania zadłużenia długoterminowego w okresie (0) wykazywały spółki debiutujących w latach 2000–2002, 2005–2006 oraz 2009. Jak widać, są to lata o stałej koniunkturze. W okresie (+1) skłonność do zmniejszania zadłużenia długoterminowego przejawiały spółki debiutujące w latach 1999–2000, 2002–2004, a w okresie (+2) spółki debiutujące w latach 2001 oraz 2007. Istnieje dodatnia średnia zależność ( $R = 0,48$ ,  $p = 0,1174$ ) pomiędzy skłonnością do zaciągania kredytów długoterminowych a wzrostem PKB w okresie (0). Rodzaj sektora nie wywiera wpływu na skłonność spółek do korzystania z zadłużenia długoterminowego.
- Średni przyrost wartości kapitału własnego ponad pozyskany z emisji w trzech kolejnych latach począwszy od okresu (0) rocznie wynosił 18,4% (średnia przycięta) kapitału z emisji. Jakkolwiek istniały lata, w których średnio następowało zmniejszanie kapitału własnego, to spółki debiutujące w poszczególnych latach różnią się w sposób istotny statystycznie ze względu na wzrost kapitału własnego ponad emisję. Średnia ilość pozyskanego kapitału własnego ponad emisję w okresie (0) jest średnio skorelowana ze zmianą WIG w tym okresie. W okresie (+1) jest wprawdzie również skorelowana ze zmianą WIG, jednak o wiele silniej ( $R = 0,92$ ). Natomiast w okresie (+2) istnieje średnia zależność pomiędzy wzrostem PKB w tym okresie oraz ujemną zależnością pomiędzy wzrostem PKB w okresie (0). Spółki działające w poszczególnych sektorach różniły się w sposób statystycznie istotny ze względu na wielkość pozyskiwanego kapitału własnego ponad emisję. Najwięcej kapitału własnego ponad emisję pozyskiwały spółki z sektora surowcowego i energetycznego, a najmniej spółki z sektora finansowego i z sektora przemysłu lekkiego.

#### **Aktywność inwestycyjna spółek**

- W roku debiutu najpopularniejszym kierunkiem inwestowania były inwestycje krótkoterminowe oraz pozostałe aktywa obrotowe. W inwestycjach długoterminowych i rzeczowych aktywach trwałych lokowano po około 20% kapitału pozyskanego z emisji. W kolejnych dwóch latach po emisji wycofywano kapitał z inwestycji krótkoterminowych i pozostałych aktywów obrotowych i lokowano je w inwestycjach długoterminowych i rzeczowych aktywach trwałych. Taka aktywność inwestycyjna powodowała, że wielkość kapitału ulokowana w inwestycjach długoterminowych i rzeczowych aktywach trwałych z roku na rok rosła i w okresie (+2) wynosiła odpowiednio 61% i 50% kapitału pozyskanego z emi-

sji. Natomiast wielkość kapitału ulokowana w inwestycjach krótkoterminowych i pozostałych aktywach obrotowych po ulokowaniu w nich stosunkowo dużego kapitału w okresie (0) na skutek wycofywania go w kolejnych latach spadała, osiągając w okresie (+2) w każdym przypadku wartość równą około 20% kapitału pozyskanego z emisji.

- Inwestycje krótkoterminowe są głównym kierunkiem inwestowania w okresie (0), natomiast w okresie (+1) i (+2) spółki powszechnie wycofują kapitał z tych aktywów. Skłonność do inwestowania i wycofywanie kapitału z inwestycji krótkoterminowych nie zależy ani od roku debiutu, ani od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo. Występuje dodatnia zależność pomiędzy skłonnością spółek do inwestowania w te aktywa a zmianą WIG w danym okresie.
- Inwestycje długoterminowe są stałym kierunkiem inwestowania debiutujących spółek. Wielkość kapitału inwestowana w te aktywa w ciągu trzech lata począwszy od okresu (0) oscyluje wokół 20% wielkości kapitału z emisji. Istnieje dodatnia zależność pomiędzy skłonnością spółek do inwestowania w te aktywa w okresie (+1) a zmianą WIG w okresie (0). Skłonność spółek do inwestowania w te aktywa w okresie (+1) i (+2) po emisji jest również dodatnio skorelowana ze wzrostem PKB w tych okresach.
- Rzeczowe aktywa trwale są również stałym kierunkiem inwestowania debiutujących spółek. W okresie (0) spółki inwestowały w te aktywa średnio około 20% kapitału z emisji, w okresie (+1) wartość ta nieznacznie rosła, aby następnie w okresie (+2) spaść do około 10%. Skłonność spółek do inwestowania w te aktywa zmieniała się wraz ze zmianą roku debiutu. W latach 1998–2000 spółki stosunkowo dużą część kapitału z emisji inwestowały w te aktywa w okresie (0) i (+1), aby następnie w okresie (+2) wycofywać się z tych inwestycji. W następnych latach debiutu takich tendencji już nie widać. Różnice w tych tendencjach są wyraźne, gdyż różnice pomiędzy próbami z poszczególnych lat debiutu są statystycznie istotne. Skłonność do inwestowania w rzeczowe aktywa trwale uzależniona jest także od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo, gdyż różnice pomiędzy próbami z poszczególnych sektorów są istotne statystycznie. Największą skłonność do inwestowania wykazywały spółki z sektora metalowego (MET) oraz usług finansowych (średnio w każdym roku powyżej 30% kapitału z emisji). Natomiast najmniej spółki z sektora energetycznego (ENE) –0,5%. Istnieje duża i dodatnia zależność pomiędzy skłonnością do inwestowania w te aktywa w okresie (+2) a wzrostem PKB w tym roku.
- Inwestowanie w pozostałe aktywa obrotowe (suma należności i zapasów pomniejszona o zobowiązania krótkoterminowe) jest, podobnie jak inwestycje krótkoterminowe, tymczasowym miejscem lokowania kapitału. Ten kierunek inwestowania jest popularny w okresie (0). W następnych latach po debiucie popularne jest wycofywanie kapitału z tych aktywów. Skłonność do inwestowania w pozostałe aktywa obrotowe w okresie (0) oraz (+1) nie zależy od roku debiutu

oraz sektora, w którym działa spółka. Istnieje natomiast ujemna zależność pomiędzy skłonnością do inwestowania w okresie (+2) a wzrostem PKB w okresie (0) ( $R = -0,664, p = 0,018453$ ).

- Wartości niematerialne i prawne oraz pozostałe finansowe aktywa trwałe nie stanowiły istotnego kierunku inwestowania. Wielkość kapitału inwestowana w te aktywa w poszczególnych okresach nie przekraczała 3% kapitału pozyskanego z emisji.

### Miejsce ulokowania kapitału

- Jakkolwiek inwestycje krótkoterminowe najpierw były popularnym kierunkiem inwestowania (okres (0)), a następnie wycofywano z nich kapitał, to jednak na koniec okresu (+2) spółki ulokowały w nich średnio 22% kapitału z emisji. Kapitał, jaki został ulokowany na koniec okresu (+2), wykazuje średnią i dodatnią zależność ( $R = 0,594, p = 0,041521$ ) ze zmianą WIG w tym okresie.
- W wyniku systematycznego inwestowania przez spółki kapitału w inwestycje długoterminowe, na koniec okresu (+2) spółki ulokowały w nich średnio ponad 60% kapitału z emisji. Wielkość kapitału, jaka została ulokowana w tych aktywach, nie zależy od sektora, w którym działa przedsiębiorstwo. Występuje silna i dodatnia zależność ( $R = 0,747, p = 0,003327$ ) pomiędzy średnią wielkością kapitału ulokowanego w tych aktywach w okresie (+1) a zmianą WIG w roku debiutu oraz wzrostem PKB w okresie (+1) ( $R = 0,718, p = 0,005709$ ). Słabsza zależność ( $R = 0,601, p = 0,038588$ ) występuje pomiędzy średnią wielkością ulokowanego kapitału w tych aktywach na koniec okresu (+2) a zmianą WIG w roku debiutu.
- Na koniec okresu (+2) spółki ulokowały w rzeczowych aktywach trwałych średnio 50% kapitału z emisji. Istnieje wysoka i ujemna korelacja ( $R = -0,699, p = 0,011374$ ) pomiędzy wielkością kapitału ulokowanego w rzeczowych aktywach trwałych na koniec okresu (+2) a wzrostem PKB w okresie (0). Może to oznaczać, że spółki inwestujące w latach złej koniunktury nie kierują się *timingiem* przy podejmowaniu decyzji o wejściu na giełdę, lecz potrzebą pozyskania kapitału na sfinansowanie swoich programów inwestycyjnych. Wielkość kapitału, jaka została ulokowana w tych aktywach, uzależniona jest od sektora, w którym działa spółka, gdyż różnice pomiędzy próbami są istotne statystycznie. Najwięcej kapitału ulokowały spółki z sektora metalowego (MET)  $-94,3\%$ , surowcowego (SUR)  $-83,3\%$  i handlowego (HAN)  $-74,5\%$ , a najmniej z sektora energetycznego (ENE)  $-1,4\%$ .
- Po początkowym ulokowaniu kapitału w pozostałe aktywa obrotowe w następnych okresach spółki wycofywały go, tak iż na koniec okresu (+2) ulokowały w tych aktywach średnio 17,2% kapitału pozyskanego z emisji. Wielkość kapitału, jaka została ulokowana na koniec okresu (+2), wykazuje umiarkowaną ujemną korelację ( $R = -615, p = 0,033170$ ) ze wzrostem PKB w okresie (0). Zależność ta jest podobna jak w przypadku rzeczowych aktywów trwałych i być może

wynika z tych samych przesłanek. Wzrost inwestycji w rzeczowe aktywa trwałe pociąga bowiem za sobą także wzrost zapotrzebowania na kapitał obrotowy.

- Wartości niematerialne i prawne oraz pozostałe finansowe aktywa trwałe są najmniej popularnymi aktywami, w których ulokowano kapitał. Na koniec okresu (+2) w wartościach niematerialnych i prawnych ulokowano średnio 6,8% kapitału z emisji, a w pozostałych finansowych aktywach trwałych 3,9%.



## Zakończenie

Giełda papierów wartościowych powinna być miejscem, w którym spotykają się te podmioty, które potrzebują kapitału na sfinansowanie obiecujących projektów inwestycyjnych oraz posiadają nadmiar środków pieniężnych, które gotowe są zainwestować w dobre inwestycje. Jednak doniesienia literaturowe wskazują na zgoła inny obraz giełdy. Jawi się ona głównie jako miejsce, gdzie spotykają się oferenci papierów wartościowych niekoniecznie odzwierciedlających dobre, obiecujące inwestycje, ale częściej wykorzystujący nadmierny optymizm inwestorów przejawiający się przewartościowaniem ich papierów. Mamy również zagubionych inwestorów, popełniających wiele błędów behawioralnych, podatnych na manipulacje stosowane przez oferentów, a tym samym niezdolnych do podejmowania racjonalnych decyzji. Taki stan rzeczy sprawia, że z debiutami giełdowymi związane są zjawiska, które pokazują giełdę w negatywnym świetle, jako miejsce alokacji kapitału. Do najpopularniejszych zjawisk należą: zysk pierwszego dnia, czyli wzrost ceny w pierwszym dniu notowań w stosunku do ceny emisyjnej oraz uzyskiwanie długoterminowej stopy zwrotu z akcji debiutujących spółek niższej od stopy zwrotu z indeksu giełdowego. Zjawiska te występują niemal na wszystkich giełdach światowych, w tym również na GPW w Warszawie.

Celem badań, których wyniki zaprezentowano w niniejszej monografii, była analiza działalności inwestycyjnej spółek debiutujących na GPW, ukierunkowana na identyfikację mechanizmów rządzących tą aktywnością. Do najważniejszych wyników, mających duże znaczenie dla efektywnej alokacji kapitału należy zaliczyć:

Jakkolwiek debiutujące spółki charakteryzują się zachowawczym sposobem finansowania, oraz utrzymywaniem gotówki na wystarczającym poziomie z punktu widzenia płynności finansowej, dwa lata po wejściu na giełdę ich zachowawczość w sposobie finansowania oraz utrzymania gotówki na skutek lokowania pozyskanego z emisji kapitału w aktywach obrotowych została zwiększona. Do bardzo niepokojących zjawisk należy systematycznie zmniejszane wartości wskaźników ROA i ROE w kolejnych trzech latach począwszy od roku debiutu. O ile zmniejszenie wartości tych wskaźników w roku debiutu jest uzasadnione, o tyle ich dalszy spadek w kolejnych dwóch latach oznacza, że nie tylko nie uzyskano efektów z inwestowania pozyskanego z giełdy kapitału, ale również spada efektywność kapitału, jaki spółki posiadały

przed debiutem. Efekt ten jest wyraźny i statystycznie istotny dla dwóch wymienionych wskaźników, jakkolwiek dla wskaźnika ROE jest on słabszy. Szczególnie niepokojące jest to, że spadek efektywności mierzony tymi wskaźnikami wykazują również spółki debiutujące u progu hossy.

Spółki, łącząc debiut na giełdzie z nową emisją akcji, przeciętnie sprzedawały 24% udziałów. Ilość sprzedawanych udziałów jest parametrem utrzymującym się niezmiennie na w miarę stałym poziomie w okresie objętym analizą. Także sektor, w którym działa przedsiębiorstwo, nie wywiera wpływu na jego wielkość. Taka wielkość sprzedawanych udziałów nie powinna przyczyniać się do utraty kontroli nad spółką. Sprzedając, wydawałoby się, niewiele udziałów spółki średnio pozyskiwały kapitał własny w wysokości 190% posiadanego. Taka ilość pozyskanego kapitału oznacza, że przy efektywnym jego zainwestowaniu skala działalności przedsiębiorstwa powinna zostać potrojona. Rodzi to wątpliwość, czy przedsiębiorstwa mogą faktycznie posiadać tak wielkie programy inwestycyjne zdolne do wchłonięcia takiego kapitału. Druga wątpliwość dotyczy zachowań inwestorów. Czy faktycznie wierzyli oni, że przedsiębiorstwa są w stanie efektywnie zainwestować tak duży kapitał, czy może wielkość kapitału, jaki powierzyli debiutującym spółką jest efektem szeregu błędów behawioralnych jakie popełnili.

Zjawisko pozyskiwanie dużego kapitału własnego przy sprzedaży niewielkiej liczby udziałów wyraźnie nasiliło się w okresie ostatniej koniunktury z lat 2005–2007 i po spadku w 2009 roku powróciło w następnych latach, a nawet przekroczyło stan z 2007 roku. Może to wynikać z faktu, że spółki (firmy wprowadzające na giełdę) nauczyły się manipulować inwestorami obniżając cenę emisyjną i zwiększając tym samym relację ceny emisyjnej do ceny nominalnej, gdyż inwestorzy akceptując cenę nominalną nie łączą jej z ceną emisyjną. Duża z kolei relacja ceny emisyjnej do ceny nominalnej sprawia, że na kapitale podstawowym księgowana jest niewielka część pozyskanego z giełdy kapitału, a to ona decyduje o nabytych udziałach. Pozostała przeważająca jego część księgowana jest na kapitale zapasowym, do którego prawa mają wszyscy udziałowcy proporcjonalnie do posiadanych udziałów. Zjawisko to, jeżeli występuje w niewielkim stopniu, jest formą korzyści, jaką otrzymują pierwotni właściciele od nowych za zorganizowanie przedsiębiorstwa. Jednak wielka skala tego zjawiska, każe raczej sądzić, że pierwotni właściciele, wykorzystując nieracjonalność nowych, przywłaszczają sobie z nieuzasadnionych powodów dużą część ich kapitału. Tym samym nowi inwestorzy nie są w stanie uzyskać odpowiedniego poziomu efektywności z zainwestowanego kapitału, gdyż tylko jego niewielka część pracuje na ich udziały.

Debiutujące spółki, oprócz kapitału z giełdy, systematycznie pozyskiwały w każdym roku dodatkowo kapitał długoterminowy średnio w ilości 30% kapitału pozyskanego z emisji. Pozyskiwaniu dodatkowego kapitału sprzyja wzrost PKB, co jest zjawiskiem oczywistym. Natomiast nie widać tendencji do przeznaczania dużego kapitału pozyskanego z giełdy na spłatę zobowiązań długoterminowych, co sygnalizowano w literaturze, a wprost przeciwnie, po debiucie spółki zwiększały to zadłużenie.

Docelowo, głównymi aktywami, w których ulokowano pozyskany kapitał były inwestycje długoterminowe, a następnie rzeczowe aktywa trwałe. Niewielka przewaga inwestycji długoterminowych nad rzeczowymi aktywami trwałymi świadczy o tym, że dominującym sposobem ekspansji jest ekspansja zewnętrzna polegająca na nabywaniu udziałów w innych przedsiębiorstwach. Drugą grupą aktywów, w których ulokowano najwięcej kapitału, były, jak już wspomniano, rzeczowe aktywa trwałe, co oznacza ekspansję wewnętrzną polegającą na inwestowaniu w rozwój własnego potencjału produkcyjnego. Ten kierunek inwestowania wydaje się najbardziej logiczny i uzasadniony. Natomiast do niepokojących zjawisk inwestycyjnych należy lokowanie, przez debiutujące spółki, stosunkowo dużego kapitału stałego w aktywa obrotowe. Dotyczy to inwestycji krótkoterminowych oraz zapasów i należności.

Powyższe tendencje uprawdopodobniają hipotezę główną pracy mówiącą, że spółki, pozyskując w trakcie debiutu relatywnie duży kapitał na bardzo dobrych warunkach, inwestują go w sposób niegwarantujący uzyskiwania dużej efektywności.

Przeprowadzone badanie nie udzieliły odpowiedzi na wszystkie nurtujące pytania. Stworzyły jednak obraz działalności inwestycyjnej debiutujących spółek i tym samym pozwolą na sformułowanie dalszych hipotez i wytyczenia nowych kierunków badań.



## Literatura

- Allison S., Hall Ch., McShea D., VanYe K., *The Initial Public Offering Handbook: A Guide for Entrepreneurs, Executives, Directors and Private Investors*, Merrill Corporation, St. Paul 2008.
- Alvarez, S., Gonzalez V., *Long-Run Performance of Initial Public Offerings in the Spanish Capital Market*, „Journal of Business Finance and Accounting”, 32, 2005, No. 1–2, 325–350.
- Auret C.J., Britten J.H.C., *Post-issue operating performance of firms listing on the JSE*, „Investment Analysts Journal”, 2008, No. 68, 21–29.
- Aussenegg W., *Privatization versus Private Sector Initial Public Offerings in Poland*, „Multinational Finance Journal”, 4, 2000, No. 1–2, 69–99.
- Aysa Ipek E., *The Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The Case of Turkey*, „European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences”, 2010, No. 26, 57–64.
- Baharat A.J., Kini O., *The post-issue operating performance of IPO firms*, „Journal of Finance”, 49, 1994, 1699–1726.
- Banerjee S., Lili D., Keshab S., *Cross-country IPOs: What explains differences in underpricing?*, „Journal of Corporate Finance”, 17, 2011, 1289–1305.
- Bańkowski A., *Etymologiczny słownik języka polskiego*, t. 1, PWN, Warszawa 2000, 422.
- Benninga S., Helmantel M., Oded S., *The timing of initial public offerings*, „Journal of Financial Economics”, 75, 2005, 115–132.
- Bień W., *Rynek papierów wartościowych*, Difin, Warszawa 2008.
- Bradley D.J., Jordan B.D., *Partial Adjustment to Public Information and IPO Underpricing*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis”, 37, 2002, No. 4, 595–616.
- Chahine S., *Underpricing Versus Gross Spreads: New Evidence on the Effects of Sold Shares at the Time of IPOs*, „Journal of Multinational Financial Management”, 18, 2008, 180–196.
- Dębski W., *Rynek finansowy i jego mechanizmy*, PWN, Warszawa 2007.
- Dudycz T., *Analiza wykorzystania funduszy pozyskanych w trakcie debiutu giełdowego przez spółki notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie*. [w:] *Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica*, 278, 2013, 19–31.
- Dudycz T., Skoczylas W., *Sektorowe wskaźniki finansowe*, „Rachunkowość”, 2004–2013.
- Duraj J., *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 1993.
- Dyrektywa 2003/71/WE w sprawie prospektu emisyjnego opublikowanego w związku z publiczną ofertą lub dopuszczeniem do obrotu papierów wartościowych, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 345/64 z dnia 31.12.2003.
- Dziuba D.T., *Giełdy i ich archetypy na ziemiach polskich*, Difin, Warszawa 2006.
- Eames F.L., *The New York Stock Exchange*, Thomas G. Hall, New York 1984, 14, za: R.J. Teweles, E.S. Bradley, *The Stock Market*, 7<sup>th</sup> Edition, John Willey & Sohn, New York 1998, 109.
- Espen Eckbo B., Øyvind N., *Liquidity risk, leverage and long-run IPO returns*, „Journal of Corporate Finance”, 11, 2005, 1–35.

- Espenlaub S., Gregory A., Tonks I., *Reassessing the long-term underperformance of UK initial public offerings*, „European Financial Management”, 6, 2000, 319–342.
- Gajewski J.F., Gresse C., *A Survey of the European IPO Market*, ECMI Paper, 2006, No. 2, 29–39.
- Gao Y., Mao C.X., Zhong R., *Divergence of Opinion and Long-Term Performance of Initial Public Offerings*, „Journal of Financial Research”, 29, 2006, No. 1, 113–129.
- Geddes R., *IPOs and Equity Offerings*, Butterworth-Heinemann, Securitates Institute Global Capital Markets Series, 2003.
- Ghosh S., *Underpricing of Initial Public Offerings: The Indian Experience*, „Emerging Markets Finance & Trade”, 41, 2005, No. 6, 45–57.
- Goergen M., *Corporate Governance and Financial Performance: A Study of German and UK Initial Public Offerings*, Cheltenham, U.K. and Northampton, Massachusetts, 1998.
- GPW, *Historia*, <http://www.gpw.pl/historia?theme=nw> [dostęp: 22 września 2013].
- Houge T., Loughran T., Suchanek G., Yan X., *Divergence of Opinion, Uncertainty, and the Quality of Initial Public Offerings*, „Financial Management”, 30, 2001, No. 4, 5–23.
- Högholm K., Rydqvist K., *Going public in the 1980s: Evidence from Sweden*, European Financial Management, 1, 1995, 287–315.
- Huang C.J., Lin C.G., *Earnings Management in IPO Lockup and Insider Trading. Evidence from Taiwan*, „Emerging Markets Finance & Trade”, 43, 2007, No. 5.
- Huyghebaert N., Van Hulle C., *Structuring the IPO: Empirical evidence on the portions of primary and secondary shares*, „Journal of Corporate Finance”, 12, 2006, 296–320.
- Ibbotson, R.G., *Price Performance of Common Stock New Issues*, „Journal of Financial Economics”, 2, 1994, No. 3, 235–272.
- Ibbotson R.G., Ritter J.R., Sindelar J.L., *The Market's Problems with the Pricing of Initial Offering*, „Journal of Applied Corporate Finance”, 7, 1994, 66–74.
- Jajuga K., *Elementy nauki o finansach: kategorie i instrumenty finansowe*, PWE, Warszawa, 2007.
- Jajuga K., Jajuga T., *Jak inwestować w papiery wartościowe*, PWN, Warszawa 1993,
- Jaskiewicz P., González V.M., Menéndez S., Schiereck D., *Long-Run IPO Performance Analysis of German and Spanish Family-Owned Businesses*, „Family Business Review”, 18, 2005, No. 3.
- Jelic R., Briston R., *Privatisation Initial Public Offerings: The Polish Experience*, „European Financial Management”, 9, 2003, No. 4, 457–484.
- Jenkinson T., Ljungqvist A., *Going Public. The Theory and Evidence on How Companies Raise Equity Finance*, Oxford University Press, New York 2001.
- Jewartowski T., Lizińska J., *Short- and Long-Term Performance of Polish IPOs*, „Emerging Markets Finance & Trade”, 48, 2012, No. 2, 59–75.
- Kalle K., Strömsten T., *Going public: The role of accounting and shareholder value in making sense of an IPO*, „Management Accounting Research”, 23, 2012, 186–201.
- Kraus K., Strömsten T., *Going public: The role of accounting and shareholder value in making sense of an IPO*, „Management Accounting Research”, 23, 2012, 186–201.
- Lee J.S., Kuo C.T., Yen P.H., *Market States and Initial Returns: Evidence from Taiwanese IPOs*, „Emerging Markets Finance & Trade”, 47, 2011, No. 2, 6–20.
- Levis M., *The Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The UK Experience 1980–1988*, „Financial Management”, 22, 2011, No. 1, 28–41.
- Lewartowski T., Lizińska T.J., *Short- and Long-Term Performance of Polish IPOs*, „Emerging Markets Finance & Trade”, 48, 2012, No. 2, 59–75
- Lin C.Y., Lee H.T., Lee C.L., *One More Step, Some More Performance? An Empirical Study on Initial Public Offerings in the Taiwan Emerging Stock Market*, „Emerging Markets Finance & Trade”, 44, 2008, No. 4, 6–18.

- Ljungqvist A., *Pricing Initial Public Offerings: Further Evidence from Germany*, „European Economic Review”, 41, 1997, No. 7, 1309–1320.
- Ljungqvist A., *IPO Underpricing: A Survey. Handbook in Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, B. Espen Eckbo, 2004, <http://ssrn.com/abstract=609422>
- Loughran T., Ritter J., *The New Issues Puzzle*, „Journal of Finance”, 50, 1995, No. 1, 23–51.
- Lyn E.O., Zychowicz E.J., *The Performance of New Equity Offerings in Hungary and Poland*, „Global Finance Journal”, 14, 2003, 181–195.
- Łuniewska M., Tarczyński W., *Metody wielowymiarowej analizy porównawczej na rynku kapitałowym*, PWN, Warszawa 2006
- Mikołajek-Gocejna M., *Sentyment inwestorów a ceny akcji na rynku kapitałowym*, *Ekonomia. Zarządzanie wartością*, <http://www.valuecomesfirst.pl/institut-zarzadzania-wartoscia/> [dostęp: 2 marca 2012].
- Mikołajek-Gocejna M., *IPO jako źródło finansowania rozwoju spółki. Przygotowanie, realizacja i czynniki sukcesu pierwszej publicznej emisji akcji*, Oficyna Wydawnicza SGH w Warszawie, Warszawa 2008.
- Nowot W., *Emisja akcji w Polsce w nowej europejskiej perspektywie*, CeDeWu, Warszawa 2006.
- Ostrowska E., *Rynek kapitałowy: funkcjonowanie i metody oceny*, PWE, Warszawa 2007.
- Pagano M., Roëll A., *The choice of stock owners hip structure: agency costs, monitoring and the decision to go public*, „Quarterly Journal of Economics”, 112, 1998, 187–225.
- Petram L.O., *The world's first stock exchange: how the Amsterdam market for Dutch East India Company shares became a modern securities market, 1602–1700*, Dissertation, University of Amsterdam, Amsterdam 2011.
- Pietrzak B., Polański Z., Woźniak B., *System finansowy w Polsce*, PWN, Warszawa 2004.
- Poślad M., Thiel S., Zwoliński T., *Akcje i obligacje korporacyjne – oferta publiczna i rynek regulowany*, Komisja Papierów Wartościowych i Giełd, Warszawa 2006.
- Rajan R., Servaes H., *Analyst Following of Initial Public Offerings*, „Journal of Finance”, 52, 1997, No. 2, 507–529.
- Ritter J., *The long performance of Initial Public Offerings*, „Journal of Finance”, 1991, No. 46, 3–28.
- Ritter J.R., Welch I., *A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations*, „The Journal of Finance”, 57, 2002, No. 4, 1795–1828.
- Rozporządzenie Komisji nr 809/2004 wykonujące dyrektywę 2003/71/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie informacji zawartych w prospektach emisyjnych oraz formy włączenia przez odniesienie i publikacji takich prospektów emisyjnych oraz rozpowszechniania reklam, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, L 149/1 z dnia 30.4.2004.
- Rynek pieniężny i kapitałowy: debiuty ekonomiczne*, W. Przybylska-Kapuścińska (red. nauk.), Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000.
- Rynek pieniężny i kapitałowy: praca zbiorowa*, I. Pyka (red.), Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2003.
- Rynki, instrumenty i instytucje finansowe*, J. Czekaj (red. nauk.), PWN, Warszawa 2008.
- Selena FM S.A., *Sprawozdanie finansowe za rok zakończony dnia 31 grudnia 2008 roku wraz z opinią niezależnego biegłego rewidenta*, <http://www.selena.com/> [dostęp: 02 grudnia 2012].
- Surmacz W., *Na początku była gildia*, „Forbes” [online], 2013, [www.forbes.pl](http://www.forbes.pl) [dostęp: 11 lipca 2013].
- Ustawa z dnia 22 marca 1991 r. – Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi i funduszach powierniczych (Dz.U. nr 35, poz. 155).

