

dr inż. Paweł Perz
Kierownik Zakładu Bankowości i Ubezpieczeń Wyższa
Szkoła informatyki i Zarządzania w Rzeszowie
<https://dx.doi.org/10.65748/fiqf-2005-0027>

Rynek pierwszych emisji publicznych (IPO) – wybrane zagadnienia.

Wprowadzenie

W literaturze poświęconej rynkom finansowym wiele miejsca zajmują zagadnienia związane z pierwszymi publicznymi ofertami akcji (IPO). Rozważania koncentrują się wokół dwóch problemów. Pierwszy dotyczy ceny, po jakiej sprzedawane są akcje w ramach IPO, ceny ich giełdowego debiutu oraz zachowania się kursów akcji IPO na giełdzie. Drugi dotyczy motywów, jakimi kierują się spółki decydując się na publiczną emisję akcji, oraz konsekwencji finansowych przeprowadzonych emisji. Z pewnością impulsem, który pobudził tak szeroką dyskusję na temat IPO, jest zaobserwowanie kilku niełatwych do jednoznacznego wyjaśnienia zjawisk. Empirycznie stwierdzono bowiem następujące fakty:

- akcje kupione w ramach IPO i sprzedane w dniu ich giełdowego debiutu dają ponadprzeciętne stopy zwrotu. Zjawisko to występuje od wielu lat, na większości rynków finansowych,
- w długim okresie czasu (do 5 lat) akcje debiutującego IPO kupione w trakcie pierwszego ich notowania na giełdzie zachowują się znacznie gorzej niż inne obciążone podobnym ryzykiem papiery wartościowe,
- aktywność w ramach emisji pierwotnych wykazuje znaczne wahania pod względem ilości przeprowadzanych emisji, przy czym w stosunkowo krótkim okresie czasu wiele spółek o podobnym profilu decyduje się na przeprowadzenie swoich IPO.

Niniejszy artykuł jest próbą przybliżenia najistotniejszych faktów i teorii próbujących wyjaśnić opisywane zjawiska. Swoją uwagę w artykule koncentruje przede wszystkim na efekcie ponadprzeciętnej stopy zwrotu z IPO, przedstawiając wyniki badań z rynku polskiego. Zdaniem autora, przy próbach wyjaśniania niektórych z tych zagadnień warto zwrócić uwagę na rzadko poruszane kwestie związane z kosztami pełnomocnictwa oraz na znany z finansów behawioralnych efekt dyspozycji.

Ponadprzeciętna stopa zwrotu z IPO

Dane empiryczne wskazują na zjawisko niedowartościowania akcji sprzedawanych w ramach IPO. Badania były prowadzone w różnych krajach i praktycznie na wszystkich rynkach zaobserwowano to zjawisko, przy czym w poszczególnych krajach stopy zwrotu dla pierwszego notowania są mocno zróżnicowane. Najobszerniejsze badania prowadzone dla rynku amerykańskiego w latach 1960-1996 na próbie 13 308 IPO pokazują, iż średnia stopa zwrotu z tych ofert wynosi 15,8%¹. W tabeli zostały zestawione niektóre wyniki badań prowadzonych w różnych krajach. Dane mogłyby sugerować, iż zjawisko niedowartościowania IPO jest mocniejsze w krajach należących do rynków wschodzących (*emerging markets*) niż na rynkach dojrzałych. Niemniej jednak wszystkie powyższe badania powinny być traktowane z pewną ostrożnością ze względu na to, iż próby badawcze w poszczególnych krajach bardzo się od siebie różnią (pod względem ilości badanych spółek i okresu, w którym były przeprowadzane). Ponadto w przypadku niewielkich prób kilka ofert dających nieproporcjonalnie wysokie stopy zwrotu może spowodować duży wzrost średniej stopy zwrotu dla całej próby.

Tab. 1. Średnie stopy zwrotu z IPO w różnych krajach.

kraj	autor/autorzy badania	wielkość badanej próby	badany okres	średnia stopa zwrotu w %
Rynki dojrzałe				
USA	Ibbotson, Sindelar, Ritter	13 308	1960-1996	15,8
Wielka Brytania	Dimson	2 133	1959-1990	12,0
Niemcy	Ljungqvist	170	1978-1992	10,9
Wybrane emerging markets				
Chiny	Datar, Mao	226	1989-1996	388,0
Grecja	Kazantzis, Levis	79	1987-1991	48,5
Korea	Dhatt, kim, Lim	347	1980-1990	78,1
Malezja	Isa	132	1980-1991	80,3
Singapur	Lee, Taylor, Wlater	128	1973-1992	31,4

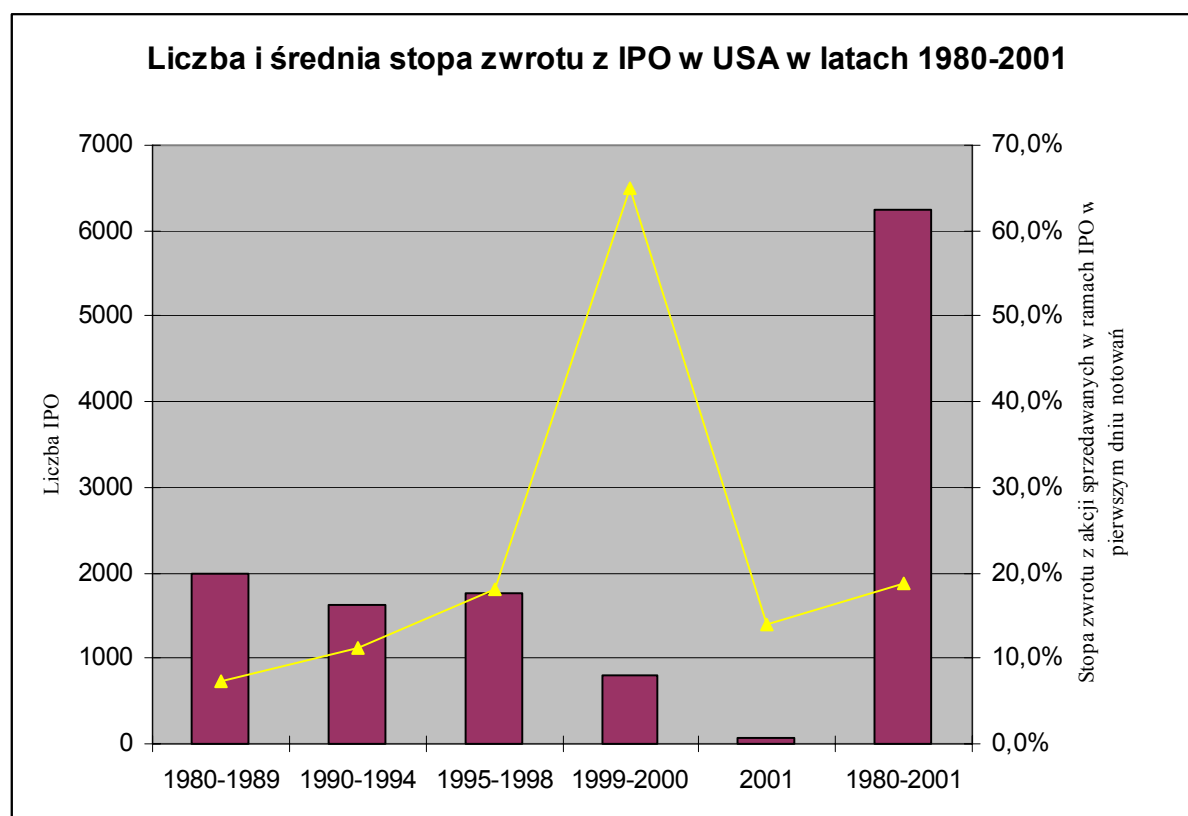
¹ T. Loughran, J. Ritter, K. Rydqvist, *Initial public offerings: International insights*, „Pacific-Basin Finance Journal” 1994, 2.

Tajwan	Chen	168	1971-1990	45,0
Turcja	Kiyamaz	138	1990-1995	13,6

Źródło: T. Loughran, J. Ritter, K. Rydquist, *op.cit.*

Badania prowadzone przez Rittera i Welcha² wskazują, iż stopy zwrotu są bardzo zróżnicowane w czasie. Na przykład w latach 1999-2000 w grupie 803 IPO średnia stopa zwrotu wyniosła aż 65%. Na podstawie tych samych badań średnia dla rynku amerykańskiego z lat 1980-2001 obliczona dla próby 6 249 IPO wynosi 18,8%. W całym okresie objętym badaniem jedynie 14% pierwszych emisji publicznych debiutujących na giełdzie przyniosło inwestorom straty, 70% IPO zadebiutowało na giełdzie z ceną wyższą od ceny emisyjnej. Szczegółowe dane zaprezentowane zostały na wykresie.

Wykres 1. Liczba pierwszych ofert publicznych i średnia stopa zwrotu z pierwszego notowania akcji sprzedawanych w IPO w USA w latach 1980-2001.



Źródło: J.R. Ritter, I. Welch, *A Review of IPO Activity, Pricing and Allocations*, „The Journal of Finance” 2002, nr 4.

W wielu przypadkach stopy zwrotu z ofert pierwotnych były zaskakująco wysokie. W grudniu 1999 r. akcje Linux sprzedane w IPO po cenie 30 \$, na zamknięcie następnego dnia kosztowały 239,25 \$, dając 698% dziennej stopy zwrotu. Podobnie akcje firmy theglobe.com sprzedawane po cenie 9 \$ następnego dnia osiągnęły cenę 97 \$ (na zamknięciu cena spadła do poziomu 63,5 \$)³. W Polsce w 1994 r. akcje Banku Śląskiego przyniosły inwestorom stopę zwrotu przekraczającą 1200%.

Dla rynku polskiego badania⁴ prowadzone na próbce 196 ofert pierwotnych w latach 1991-2000 dają wartość 68%. Autor badań, D. Sukacz, dla podniesienia istotności statystycznej badań usunął

² J.R. Ritter, I. Welch, *A Review of IPO Activity, Pricing and Allocations*, „The Journal of Finance” 2002, 4.

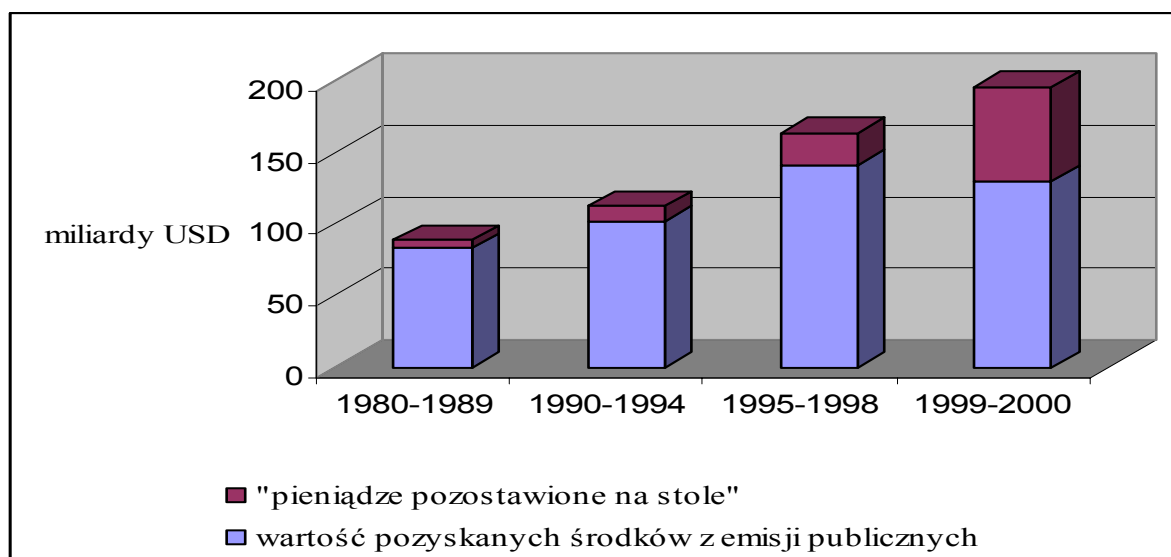
³ Z. Bodie, A. Kane, A. Marcus, *Investments*, McGraw-Hill, New York 2002, s. 67.

⁴ D. Sukacz, *Fenomen IPO*, „Nasz Rynek Kapitałowy” 2004, 3.

kilka specyficznych ofert⁵, po tym zabiegu średnia stopa zwrotu spadła do poziomu 26%, przy czym prawie 75% ofert dało dodatnią stopę zwrotu.

Problem niedowartościowania ofert pierwotnych jest także interesujący z punktu widzenia emitentów. Dlaczego przedsiębiorstwa zgadzają się na sprzedaż swoich akcji po takich cenach? Biorąc pod uwagę skalę niedowartościowania IPO, z pewnością spółki byłyby w stanie uzyskać lepszą cenę za sprzedawane akcje. W literaturze anglojęzycznej pieniądze, które mogłyby uzyskać firma, dodatkowo sprzedając swoje akcje nie po cenie IPO, ale po cenie debiutu, określa się mianem *money left on the table* (pieniędzy pozostawionych na stole). Skalę tego zjawiska obrazują dane z rynku amerykańskiego. Łącznie w latach 1980-2001, gdyby spółki sprzedały swoje akcje po cenie giełdowego debiutu, mogłyby pozyskać z rynku ponad 106 miliardów dolarów więcej.

Wykres 2. Wartość emisji akcji oraz „pieniądze pozostawione na stole” w latach 1980-2001 w USA.



Źródło: J.R. Ritter, I. Welch, *op.cit.*

Przewartościowanie IPO w długim okresie czasu

Akcje spółek przeprowadzających pierwszą emisję publiczną, kupione na pierwszym notowaniu przynoszą stopy zwrotu niższe niż indeks giełdowy oraz niższe niż spółki o porównywalnych parametrach rynkowych. Badania przeprowadzone przez Loughrana i Rittera⁶ na próbie 4 753 akcji z rynku amerykańskiego w latach 1970-1990 dowodzą, iż dawały one niższą o 20% stopę zwrotu niż indeks giełdowy w okresie trzyletnim. Akcje IPO kupione w pierwszym dniu notowań giełdowych i trzymane przez okres 5 lat w każdym roku przynosiły niższą stopę zwrotu niż akcje spółek o porównywalnych parametrach rynkowych⁷. Podobne dane uzyskiwane są w badaniach przeprowadzanych w różnych krajach. Kilka przykładów zawiera poniższa tabela.

⁵ Na przykład ofertę akcji Bakomy, która przyniosła inwestorom stopę zwrotu 4400%. Była to jednak oferta skierowana wyłącznie do wybranych osób – nie można więc jej nazwać w pełni publiczną, jej faktyczny celem było uniknięcie podatku.

⁶ Podaję za J. Ritter, *Initial Public Offerings*, [w:] Warren, Gorham, and Lamon *Handbook of Modern Finance*, red. D. Logue, J. Seward, WGL/RIA, Boston/New York 1998, s. 18.

⁷ Zob. T. Loughran, J.R. Ritter, *The New Issues Puzzle*, „The Journal of Finance” 1995, 1.

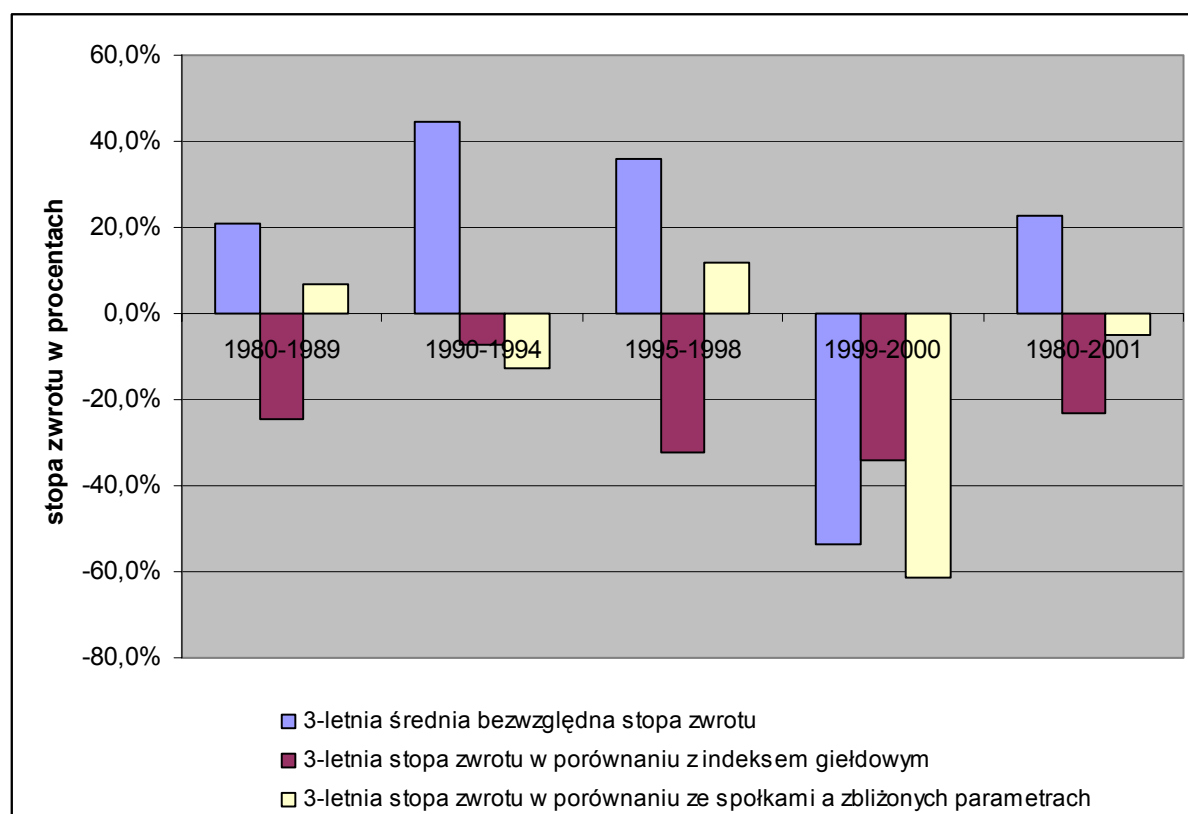
Tab. 2. Relatywne trzyletnie stopy zwrotu z akcji IPO kupionych w trakcie pierwszego notowania w wybranych krajach.

kraj	autor/autorzy badania	wielkość badanej próby	badany okres	stopa zwrotu w % względem indeksu giełdowego (okres 3 lat)
Australia	Lee, Taylor, Walter	266	1976-1989	-46,5
Kanada	Jog, Srivistava	216	1972-1993	-17,9
Japonia	Cai, Wei	172	1971-1990	-27,0
Wielka Brytania	Levis	712	1980-1988	-8,1

Źródło: J. Ritter, *op.cit.*

Badania prowadzone przez Rittera i Welcha⁸ w latach 1980-2001 są już mniej jednoznaczne. Pokazują wprawdzie w każdym z wyodrębnionych podokresów relatywnie niższe stopy zwrotu z IPO względem indeksu giełdowego, ale już w niektórych przedziałach czasowych stopa zwrotu z IPO względem firm zbliżonych jest dodatnia. Dla całego badanego okresu bezwzględna trzyletnia stopa zwrotu z IPO kupionych w pierwszym notowaniu jest dodatnia i wynosi 22,6%. Relatywna trzyletnia stopa zwrotu z IPO względem indeksu wynosi -23,4%, a względem zbliżonych spółek -5,1%.

Wykres 3. Średnie trzyletnie stopy zwrotu ze strategii kup i trzymaj dla IPO kupionych w pierwszym notowaniu giełdowym w USA w latach 1980-2001.



Źródło: J.R. Ritter, I. Welch, *op.cit.*

⁸ J.R. Ritter, I. Welch, *op.cit.*

Teorie próbujące wyjaśnić niedowartościowanie IPO

W literaturze przedmiotu występują trzy główne grupy teorii próbujących wyjaśnić niedowartościowanie IPO. Pierwsza grupa opiera się na założeniu asymetrii informacyjnej. Wśród tego typu teorii najbardziej popularna jest ta sformułowana przez Rocka⁹. Według jego teorii w procesie emisji akcji występują dwie grupy inwestorów: ci posiadający lepszy dostęp do informacji (głównie banki przeprowadzające emisje) oraz pozostali. Inwestorzy mający lepszy dostęp do informacji, znający np. potencjalny popyt (informacja może być pozyskana w procesie book-buldingu), decydują się jedynie na kupno bardziej atrakcyjnych emisji akcji. Pozostali, niemający dostępu do tego typu informacji uczestniczą również w emisjach, na które nie ma zbyt dużego popytu. W rezultacie słabiej poinformowani inwestorzy obejmują większość akcji w mało atrakcyjnych IPO, w bardziej atrakcyjnych IPO uczestniczą razem z lepiej poinformowanymi i ich zapisy są redukowane. W efekcie średnia stopa zwrotu dla takich inwestorów jest dużo niższa niż przeciętna stopa zwrotu z IPO. Aby zachęcić do uczestnictwa w IPO gorzej poinformowanych inwestorów, średnia stopa zwrotu z IPO musi być wobec tego odpowiednio wysoka. Na tyle wysoka, aby po uwzględnieniu efektów związanych z redukcją zachęcała ich do uczestnictwa w subskrypcjach. Teoria Rocka została poparta wynikami badań. Koh i Walter¹⁰ analizowali stopę zwrotu z IPO w Singapurze przy uwzględnieniu redukcji akcji występujących w subskrypcji. Stopa zwrotu z uwzględnieniem redukcji wyniosła około 1% (bez uwzględnienia tego efektu +27%).

Inna, popularna teoria koncentruje się na analizie procesu book-buldingu poprzedzającego większość emisji. Zazwyczaj bank oferujący akcje ustala przedział cenowy dla danej oferty. Następnie odbywa się seria spotkań z inwestorami. Ostatecznie inwestorzy deklarują chęć zakupu akcji, określając jednocześnie cenę, po jakiej są gotowi akcje kupić. Beneveniste i Spindt¹¹ oraz Beneveniste i Wilhelm¹² zauważyli, iż inwestorzy zainteresowani akcjami wiedzą, iż ujawniając swoje preferencje cenowe, mogą doprowadzić do wzrostu ceny sprzedaży i w efekcie zmniejszą swoje potencjalne zyski z debiutu giełdowego. Aby ujawnili swoje preferencje, muszą od oferującego akcje otrzymać coś w zamian. Zazwyczaj jest to wyższa stopa alokacji oraz pewne dyskonto wobec uznawanej przez nich obiektywnej wartości danej akcji.

Inną teorią z grupy opartych na asymetrii informacyjnej jest model kosztów pełnomocnictwa. Według tej teorii osoby związane z emisją (doradcy zarządu, osoby związane z biurami maklerskimi przygotowującymi publiczną ofertę, ewentualnie osoby podejmujące kluczowe decyzje w procesie prywatyzacji) zdają sobie lepiej sprawę z możliwej do uzyskania ceny niż sam zarząd spółki oraz mają decydujący wpływ na ustalenie ostatecznej ceny sprzedawanych akcji. Jednocześnie w ich interesie (ponieważ są bezpośrednio odpowiedzialne za powodzenie emisji) leży to, aby emisja zakończyła się sukcesem, tzn. wszystkie akcje zostały sprzedane. Wobec tego będą one dążyć za wszelką cenę do przekonania zarządu, aby cenę ustalili na w miarę „bezpiecznym” poziomie, czyli chętnie zgodzą się na obniżenie ceny w stosunku do szacunkowego popytu tak, aby mieć zapewnione bezpieczeństwo i gwarancję powodzenia emisji. To obniżenie ceny względem możliwej do uzyskania ceny jest właśnie owym kosztem pełnomocnictwa. Pełnomocnicy zarządu i akcjonariuszy spółki, działając w swoim własnym interesie, dążą do „bezpiecznego” i pełnego powodzenia emisji, a najłatwiejszym sposobem na osiągnięcie takiego celu jest obniżenie ceny i przyciągnięcie tym samym nowych inwestorów.

Myślę, że model ten szczególnie dobrze pasuje do polskich realiów. W modelu tym podkreśla się też korzyści, jakie mogą osiągać osoby związane z bankiem inwestycyjnym z faktu niedowartościowania emisji pierwotnych¹³. Bank, decydując o alokacji akcji, może przydzielić je swoim najlepszym klientom, niejako kupując ich przychylności. Możliwe są też „transakcje związane”, tzn. bank oferuje klientowi wyższą stopę alokacji przy atrakcyjnych ofertach, a w zamian klient oddaje bankowi

⁹ K. Rock, *Why new issues are underpriced*, „Journal of Financial Economics” 1986, 15.

¹⁰ F. Koh, T. Walter, *A direct test of Rock's model of the pricing of unseasoned issues*, „Journal of Financial Economics” 1989, 23.

¹¹ L.M. Benveniste, P.A. Spindt, *How investment bankers determine the offer price and allocation of New issues*, „Journal of Financial Economics” 1989, 24.

¹² L.M. Benveniste, W.J. Wilhelm, *A comparative analysis of IPO proceeds under alternative regulatory environments*, „Journal of Financial Economics” 1990, 28.

¹³ Zob. np. T. Loughran, J.R. Ritter, *Why Has IPO Underpricing Increased Over Time?*, „Financial Management” 2004, 33.

część zysków z IPO w postaci np. wysokich prowizji. W skrajnych przypadkach klienci spłacają swój dług wdzięczności wobec banku, dokonując obrotu na płynnych walorach tylko i wyłącznie po to, aby generować odpowiednio wysokie prowizje dla banków¹⁴. Za tego typu praktyki w 2002 r. bank Credit Suisse First Boston został ukarany przez organy regulujące rynek grzywną w wysokości 100 mln \$.

Druga grupa teorii wyjaśniających przyczyny niedowartościowania ofert pierwotnych opiera się o argumenty natury prawnej. Za jej twórcę uznawany jest najczęściej Ibbotson¹⁵. Według niego część spółek celowo decyduje się na stosunkowo niską cenę emisyjną, aby uniknąć procesów sądowych wytaczanych przez zawiędzionych nabywców akcji w ramach IPO. Oczywiście tego typu argumenty są prawdziwe jedynie w niektórych państwach (szczególnie USA¹⁶). Skoro zjawisko niedowartościowania IPO dotyczy prawie wszystkich rynków, to ta teoria nie może samodzielnie pretendować do roli teorii wyjaśniającej niedowartościowanie IPO.

Ostania grupa teorii odwołuje się do finansów behawioralnych. Według jej zwolenników duże wahania w przeciętym stopniu niedowartościowania IPO oraz stopień tego niedowartościowania w niektórych okresach nie da się wyjaśnić inaczej, niż tylko odwołując się do analizy wpływu nieracjonalnych zachowań inwestorów na ceny akcji. Rzeczywiście, jak inaczej można byłoby wyjaśnić średnią jednodniową stopę zwrotu z IPO w USA w latach 1999-2000 wynoszącą 65%? Jak racjonalnie uzasadnić, iż w tym okresie w przypadku 182 ofert publicznych (na 803 ogółem) cena akcji podwoiła się w ciągu jednego dnia? Na marginesie warto dodać, iż 79% akcji sprzedawanych w tym czasie charakteryzowało się ujemnym EPS¹⁷. Ljungqvist, Nanda i Singh¹⁸ stworzyli model, który próbuje wyjaśnić zarówno niedowartościowanie IPO w krótkim okresie czasu, jak i jego przewartościowanie w długim. Według nich emitent może wykorzystać panujący na rynku nadmierny optymizm części inwestorów dotyczący perspektyw danego sektora czy pojedynczej spółki. Taki nadmierny optymizm powoduje, iż istnieje na rynku grupa inwestorów godząca się zapłacić więcej niż wynosi „racjonalna” wartość firmy. Emitent powinien spróbować wykorzystać jak największą część tego popytu kreowanego przez grupę optymistycznie nastawionych inwestorów. Może to zrobić, sprzedając stosunkowo niewielką ilość akcji w stosunku do popytu rynkowego po stosunkowo wysokich cenach. Przy ograniczonej i kontrolowanej podaży akcji, licznych restrykcjach i trudnościach z implementacją krótkiej sprzedaży cena akcji może znacznie odchylić się od wartości fundamentalnej. Z czasem, w miarę jak inwestorzy przekonują się, iż zbyt optymistycznie ocenili perspektywy rozwoju przedsiębiorstwa, cena akcji zaczyna spadać. Co jest zbieżne z empirycznie stwierdzonym przewartościowaniem IPO w długim i średnim okresie czasu. Model stworzony przez Ljungqvista, Nandę i Singha potwierdzają badania Purnanandam i Swaminathana¹⁹, którzy badali wyceny akcji sprzedawanych w ramach IPO w latach 1980-1997. Stwierdzili, iż średnio akcje sprzedawane w ramach IPO były wyceniane około 50% wyżej (biorąc pod uwagę wskaźniki typu P/E, P/EBITDA itp.) niż porównywalne przedsiębiorstw już notowane na giełdzie.

Moim zdaniem, ciekawą hipotezą, mogącą wyjaśnić efekt ponadprzeciętnej stopy zwrotu z pierwszego notowania IPO jest znany z rynków finansowych efekt niechęci inwestorów do pozbywania się akcji przynoszących straty i stosunkowo wysokiej skłonności do sprzedawania akcji przynoszących zyski. Zjawisko to zostało pisane m.in. przez Shefrina i Statmana²⁰. Efekt ten często określany bywa mianem efektu dyspozycji. W przypadku dużej części IPO sprzedającymi akcje mogą być jedynie nowi nabywcy, a oni przynajmniej na początku nie będą chcieli pozbywać się akcji poniżej ceny emisyjnej – takie zachowanie inwestorów powoduje, iż struktura podaży akcji jest bardzo specyficzna.

¹⁴ J.R. Ritter, I. Welch, *op.cit.*

¹⁵ R.G. Ibbotson, *Price Performance of Common Stock New Issues*, „Journal of Financial Economics” 1975, 2.

¹⁶ M. Lowry, S. Shu, *Litigation Risk and IPO Underpricing*, „Journal of Financial Economics” 2002, 65 podają, iż w USA w latach 1998-1995 prawie 6% spółek zostało pozwanych do sadu w związku z przeprowadzonym IPO.

¹⁷ J.R. Ritter, I. Welch, *op.cit.*

¹⁸ A. Ljungqvist, V.K. Nanda, R. Singh, *Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing (November 6, 2003)*, AFA 2004 San Diego Meetings; Twelfth Annual Utah Winter Finance Conference; Texas Finance Festival. <http://ssrn.com/abstract=282293>.

¹⁹ A.K. Purnanandam, B. Swaminathan, *Are IPOs Underpriced? (May 2002)*, Johnson Graduate School of Management Working Paper, <http://ssrn.com/abstract=281199>.

²⁰ H. Shefrin, M. Statman, *The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losses Too Long*, „The Journal of Finance” 1985, 40.

Można przypuszczać, że charakteryzuje się ona stosunkowo niewielką podażą dla cen niższych od ceny emisyjnej. Taka struktura podaży sprzyja debiutowi akcji IPO powyżej ceny sprzedaży.

Zakończenie

Omawiane w artykule fakty dotyczące IPO występują na większości rynków finansowych. Sformułowane przez naukowców teorie, mające wyjaśnić te fakty, były i są poddawane weryfikacji. Wiele z nich znalazło częściowe potwierdzenie. Myślę, że można zaryzykować stwierdzenie, iż żadna z opisanych w artykule teorii samodzielnie nie może wyjaśnić zjawiska wysokiej stopy zwrotu z emisji pierwotnych. Najprawdopodobniej większość z nich odpowiada za jakąś część opisywanego efektu, przy czym w różnych krajach i dla różnych emisji wpływ poszczególnych efektów na stopę zwrotu jest inny. Ciekawym obszarem dalszych badań jest problem dużej zmienności średnich stóp zwrotu z pierwszego notowania giełdowego akcji kupionych w IPO²¹. Wyjaśnienia najprawdopodobniej można będzie szukać w modelach odwołujących się do finansów behawioralnych.

Literatura

- Benveniste L.M., Spindt P.A., *How investment bankers determine the offer price and allocation of New issues*, „Journal of Financial Economics” 1989, 24.
- Benveniste L.M., Wilhelm W.J., *A comparative analysis of IPO proceeds under alternative regulatory environments*, „Journal of Financial Economics” 1990, 28.
- Bodie Z., Kane A., Marcus A., *Investments*, McGraw-Hill, New York 2002.
- Ibbotson R.G., *Price Performance of Common Stock New Issues*, „Journal of Financial Economics” 1975, 2.
- Ljungqvist, A., Nanda V.K., Singh R., *Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing (November 6, 2003)*, AFA 2004 San Diego Meetings; Twelfth Annual Utah Winter Finance Conference; Texas Finance Festival, <http://ssrn.com/abstract=282293>.
- Loughran T., Ritter J., Rydqvist K., *Initial public offerings: International insights*, „Pacific-Basin Finance Journal” 1994, 2.
- Loughran T., Ritter J.R., *The New Issues Puzzle*, „The Journal of Finance” 1995, 1.
- Loughran T., Ritter J.R., *Why Has IPO Underpricing Changed Over Time?*, „Financial Management 2004, 3.
- Lowry M., Shu S., *Litigation Risk and IPO Underpricing*, „Journal of Financial Economics” 2002, 65.
- Koh F., Walter T., *A direct test of Rock's model of the pricing of unseasoned issues*, „Journal of Financial Economics” 1989, 23.
- Purnanandam A.K., Swaminathan B., *Are IPOs Underpriced? (May 2002)*, Johnson Graduate School of Management Working Paper, <http://ssrn.com/abstract=281199>.
- Ritter J., *Initial Public Offerings*, [w:] Warren, Gorham, and Lamson *Handbook of Modern Finance*, red. D. Logue, J. Seward, WGL/RIA, Boston/New York 1998.
- Ritter J.R., Welch I., *A Review of IPO Activity, Pricing and Allocations*, „The Journal of Finance” 2002, 4.
- Rock K., *Why new issues are underpriced*, „Journal of Financial Economics” 1986, 15.
- Shefrin H., Statman M., *The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losses Too Long*, „The Journal of Finance” 1985, 40.
- Sukacz D., *Fenomen IPO*, „Nasz Rynek Kapitałowy” 2004, 3.

²¹ Np. w USA w latach 1999-2000 w trakcie internetowej hossy stopa zwrotu z IPO była ponad czterokrotnie wyższa niż średnia z lat 1960-1996.