

Elżbieta Babula
Anna Blajer-Gołębiewska
Katedra Mikroekonomii
Uniwersytet Gdański

WPLYW INFORMACJI NA ZACHOWANIA PODMIOTÓW NA RYNKU AKCJI

Wprowadzenie

Na rynek akcji wchodzi gracze, spodziewający się ponadprzeciętnych zysków. Oznacza to, że ich celem jest osiągnięcie stóp zwrotu wyższych od stóp odniesienia na rynku. Rynek ten jest wyjątkowo ciekawym polem badawczym ze względu na swoją specyfikę. Zawierane tu są transakcje w formie pierwotnej, gdy przedsiębiorstwo oferuje swoje akcje inwestorom giełdowym, a także w formie wtórnej, gdy podaż i popyt kreowane są przez inwestorów giełdowych.

Analizując reguły, jakimi posługują się gracze rynkowi przy podejmowaniu decyzji, odkrywa się w rezultacie reguły rządzące rynkiem akcji.

Pierwszej analizy rynków kapitałowych podjął się Louis Bachelier w swojej rozprawie doktorskiej pt. *Théorie de la spéculation* obronionej w 1900 r. Prace tego autora uznawane są za początki teorii inwestowania na rynkach kapitałowych. Bachelier zaproponował pierwszy teoretyczny model procesu ceny akcji (Burda, 2006). Powstał on w oparciu o założenia, że stopa procentowa jest zerowa oraz ceny akcji mogą być ujemne. Zdaniem autora modelu, do zawarcia transakcji na rynkach kapitałowych dochodzi, gdy sprzedający jest przekonany o przyszłym spadku kursów akcji, a kupujący o ich wzroście. Z tego Bachelier wyprowadzał założenie, że wartość oczekiwana zmian cen na tych rynkach wynosi zero¹. W rezultacie na rynkach kapitałowych zachodzi gra sprawiedliwa. Do modelowania wahań kursów wykorzystał on proces stochastyczny ruchów Browna, który obecnie znany jest jako błądzenie przypadkowe (*random walk*). Prace Bacheliera wyprzedzały swoją epokę².

Inwestorzy, próbując przewidzieć przyszłe ceny akcji, mogą podejmować decyzje na podstawie obecnych i historycznych cen akcji, a także opierając się na dostępnych informacjach na temat spółek giełdowych. Typ modelowania zaproponowany przez Bacheliera, zakładał, że ceny akcji w czasie tworzą łańcuchy Markowa, czyli, że ceny bieżące akcji zależą od notowań historycznych.

Momentem przełomowym w badaniach rynków akcji stały się lata 60. Dopiero wtedy P. H. Cootner stwierdził, że zmiany cen na rynkach kapitałowych powstają wskutek napływu nowych informacji. Jeżeli przyjmuje się, że nowe informacje napływają losowo, to również należy założyć losowe zmiany cen (Gurgul, 2006). Największe zainteresowanie wzbudziła zaprezentowana i rozwijana przez E. Fama teorię przypadkowych zmian cen akcji. Na podstawie przeprowadzonych w latach 60. badań Fama wykazał, że nie można wyznaczyć przyszłych notowań akcji na podstawie cen historycznych. Wcześniejsze badania tego rynku, przeprowadzone między innymi przez L. Bacheliera, a także P. Samuelsona, i M. Osborna,

¹ Obecnie powiedzielibyśmy, że ceny akcji opisywane są przez martyngałowe procesy stochastyczne.

² Udowodnił on, że zmiany cen są ciągłym procesem Markowa oraz że rozkład prawdopodobieństwa ceny zmierzają do rozkładu normalnego w długim okresie. Nierealistyczne założenia Bacheliera zostały podważone i w ten sposób powstały kolejne modyfikacje tego modelu. Jego prace stanowiły postawę dla rozwoju matematyki finansowej.

również wykazywały podobne zależności. Jednakże dopiero sformułowana przez Famę teoria podważyła ostatecznie analizy, w których przewidywania opierały się na danych historycznych. Fama udowodnił niezależność kolejnych zmian cen oraz, że zmiany te dostosowują się do rozkładu prawdopodobieństwa. Wykazał, że w istocie, to informacje udostępniane przez przedsiębiorstwo wpływają na rynkowe ceny akcji. Na tej postawie zaczęto definiować pojęcie efektywności rynków akcji. W tym kontekście rynek akcji jest efektywny, gdy ceny w pełni odzwierciedlają dostępne informacje (Buczek, 2005).

Celem artykułu jest zidentyfikowanie czynników związanych z dostępem do informacji i jej wykorzystaniem, które wpływając na zachowania podmiotów, kształtują w rezultacie popyt i podaż na rynkach akcji. W odniesieniu do badań E. Famy zagadnienie to stanowi istotny element w procesie wyjaśniania funkcjonowania rynków akcji. Problematyka badawcza obejmuje więc efektywność informacyjną rynków akcji, a także paradoksy i efekty występujące na tym rynku. Postawiono tezę, że wpływ informacji na ceny akcji ma charakter wieloaspektowy. Informacja wpływająca na efektywne zachowania podmiotów rynkowych powinna być pełna, dostępna równo dla wszystkich podmiotów (symetryczna), a ponadto powinna być udostępniana, przekazywana i wykorzystywana możliwie najszybciej. Spełnienie tych założeń umożliwiłoby osiągnięcie efektywności informacyjnej.

Efektywność informacyjna rynku akcji

Efektywność w odniesieniu do rynków kapitałowych, czy też rynków akcji, w literaturze przedmiotu rozpatrywana jest w trzech ujęciach, jako (Gurgul, 2006):

- efektywność alokacyjna, oznaczająca, że wolny kapitał jest zatrudniany w swoim najlepszym zastosowaniu, czyli w przedsiębiorstwach, które najlepiej go zainwestują,
- efektywność transakcyjna, występująca gdy umowy kupna-sprzedaży zawierane są niemal natychmiast ze względu na wymuszoną przez rynek obniżkę kosztów zawierania transakcji (np. w wyniku dużej konkurencji pomiędzy pośrednikami),
- efektywność informacyjna, w której wszystkie podmioty mają szybki, jednoczesny dostęp do pełnej i jednakowej informacji.

Przedstawione w artykule podejście do efektywności informacyjnej jest zgodne z definicją rynku efektywnego E. F. Famy (Fama, 1970), mówiącą, że rynek efektywny, to taki, na którym ceny są natychmiastowym i pełnym odzwierciedleniem wszystkich dostępnych informacji. Informacja jest nieodpłatnie dostępna dla wszystkich podmiotów na rynku, jej wpływ na ceny postrzegany jest tak samo przez wszystkie podmioty, a ponadto nie występują koszty transakcyjne. Co ważne, zakłada się, że na efektywnym rynku ceny mogą okresowo się odchylać od rzeczywistej wartości. Przy tych założeniach sformułowany przez Famę warunek równowagi rynkowej opiera się na wartości oczekiwanej ceny $p_{j,t+1}$ analizowanych akcji j , jako zmiennej losowej w czasie $t+1$, z założeniem reinwestycji przychodów z akcji, na którą to ceną wpływ mają: zbiór informacji Φ oraz stopa zwrotu r . Warunek ten można przedstawić w formalnej postaci:

$$E(\tilde{p}_{j,t+1} | \Phi_t) = [1 + E(\tilde{r}_{j,t+1} | \Phi_t)]p_{j,t}.$$

Zgodnie z wcześniejszymi założeniami, rynek będzie efektywny pod względem informacyjnym, gdy informacja będzie w tym samym zakresie i tym samym czasie dostępna dla wszystkich jego uczestników. W rezultacie żaden uczestnik gry rynkowej nie będzie w stanie osiągać ponadprzeciętnych dochodów z akcji x . Ponadprzeciętne dochody z akcji powstają, gdy rzeczywista cena akcji przewyższa ich wartość oczekiwaną określoną przy uwzględnieniu zbioru informacji. Innymi słowy rynek będzie wykazywał efektywność informacyjną, jeżeli wartość oczekiwana ponadprzeciętnego dochodu z akcji, powstającego przy uwzględnieniu zbioru informacji, wyniesie 0:

$$E(\tilde{x}_{j,t+1} | \Phi_t) = 0.$$

Podobnie wartość oczekiwana dodatkowego zysku z , wynikającego z wyższej wartości rzeczywistej stopy zwrotu od oczekiwanej przy uwzględnieniu danego zbioru informacyjnego musi wynosić 0:

$$E(\tilde{z}_{j,t+1} | \Phi_t) = 0 \text{ (LeRoy, 1976).}$$

Tak zdefiniowana efektywność informacyjna w kontekście rynku oznacza wykluczenie asymetrii informacji. Ponadto pozwala przyjąć założenie, że rynek spełnia funkcje alokacyjne, a ceny akcji doskonale odzwierciedlają wartość danej spółki akcyjnej.

Według teorii przypadkowych zmian cen, zaprezentowanej przez Famę, na efektywnym rynku akcji wszystkie odchylenia cen są przypadkowe (*random walk*), a prawdopodobieństwo, że cena rynkowa jest zbyt niska lub zbyt wysoka jest podobne, a więc nie można osiągać w dłuższym okresie ponadprzeciętnych stóp zwrotu (jeżeli inwestorzy są neutralni wobec ryzyka, wówczas hipotezy błędzenia losowego i efektywnego rynku są równoważne).

Podobne wyniki badań uzyskał P. Samuelson. Na ich podstawie wykazał, że gdy pełen dostęp do informacji znajduje swoje odzwierciedlenie w cenach, to wahania cen mają charakter przypadkowy, a więc niemożliwe jest dokładne określenie ich poziomu (Samuelson, 1965).

Definicja przedstawiona przez Famę zawierała jednak bardzo restrykcyjne założenia. Dlatego też wkrótce zostały one poddawane krytyce. W rezultacie skorygowano kilka pierwotnych założeń. Zmiany w definiowaniu pojęć związanych z efektywnością rynku przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Ewolucja pojęcia rynku efektywnego według Famy

Pierwotne założenia	Krytyka	Założenia skorygowane
Ceny odzwierciedlają wszystkie dostępne informacje.	Nie wszystkie dostępne informacje są na tyle istotne, by mieć wpływ na zachowania podmiotów rynkowych.	Ceny zawsze w pełni odzwierciedlają istotne informacje.
	Potrzebne jest bardziej dokładne i wieloaspektowe określenie.	Ceny poprawnie odzwierciedlają istotne informacje.
Ceny natychmiast odzwierciedlają dostępne informacje.	Natychmiastowa reakcja inwestorów nie zawsze jest uzasadniona, niektóre decyzje powinny zostać podjęte w stosownym momencie.	Ceny niezwłocznie odzwierciedlają wszystkie dostępne informacje.
Ceny odzwierciedlają wszystkie dostępne informacje.	Wartości wewnętrzne akcji nie są dokładnie znane.	Cena rynkowa jest dobrym przybliżeniem wartości wewnętrznej akcji.
Ceny zawsze w pełni odzwierciedlają informacje.	Nie uwzględnia anomalii występujących w rzeczywistości.	Wprowadzenie wartości oczekiwanej pozwalającej na przeprowadzenie weryfikacji empirycznej.

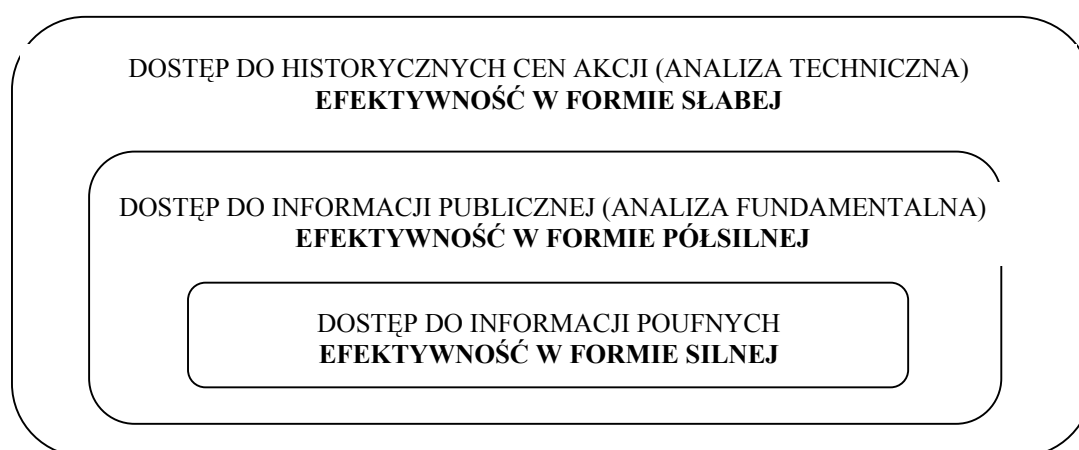
Źródło: opracowanie własne.

Jedno ze zmienionych założeń mówi, że ceny odzwierciedlają wszystkie dostępne informacje. Jednakże, w rzeczywistości nie wszystkie informacje wywołują reakcje inwestorów. Ponadto należało określić, które informacje można nazywać dostępnymi. W kontekście dostępu do informacji, można rozróżnić informacje uzyskiwane na podstawie cen historycznych, informacje podawane do wiadomości publicznej oraz informacje poufne. W rezultacie obecnie w badaniach z wykorzystaniem teorii Famy można mówić o trzech rodzajach efektywności informacyjnej: słabej, półsilnej (średniej) i silnej. Schemat relacji pomiędzy formami efektywności informacyjnej w zależności od dostępu do informacji przedstawiono na rysunku 1.

Efektywność słaba występuje, gdy inwestorzy kierują się informacjami dotyczącymi historycznych notowań. Opierając się na badaniach Famy, nie są to wystarczające informacje do podjęcia właściwych decyzji (ceny akcji kształtują się więc w warunkach niepełnej informacji). Taką formę efektywności nazywa się słabą (*weak form efficiency*). W tym przypadku nie ma podstaw do przeprowadzania analizy technicznej³. Powstaje ona bowiem w oparciu o aktualny kurs akcji i *obroty* oraz dane z przeszłości. Za ich pomocą określa się optymalne momenty kupna i sprzedaży. W analizie technicznej zakłada się, że wszelkie czynniki, które mają wpływ na cenę są już w niej uwzględnione, a ceny podlegają raczej niezmiennym trendom. Według tej metody określenie trendu na podstawie danych historycznych pozwala przewidzieć przyszłe zmiany cen. W rzeczywistości analizę techniczną stosuje się powszechnie nie tylko na rynkach akcji, ale i innych rynkach kapitałowych. Jeżeli taka analiza pozwala na osiąganie ponadprzeciętnych stóp zwrotu, oznacza to, że dany rynek nie jest efektywny informacyjnie nawet w słabej formie.

Jeżeli inwestorzy mają dodatkowo dostęp do publicznej informacji może występować efektywność półsilna (*semi-strong form efficiency*). Zgodnie z tymi założeniami, gdy występuje efektywność w formie półsilnej (zwanej też średnią) nie ma sensu przeprowadzanie ani analizy technicznej, ani fundamentalnej.

Rysunek 1. Schemat relacji pomiędzy formami efektywności informacyjnej w zależności od dostępu do informacji



Źródło: opracowanie własne.

³ Analiza techniczna bazuje na aktualnym kursie i obrotach oraz na danych z przeszłości. Za ich pomocą określa się optymalne momenty kupna i sprzedaży. Zakłada się, że wszelkie czynniki, które mają wpływ na cenę są już w niej uwzględnione, a ceny podlegają raczej niezmiennym trendom. Określenie trendu na podstawie danych historycznych pozwala przewidzieć przyszłe zmiany cen.

Za pomocą analizy fundamentalnej interpretuje się bliższe dane o sytuacji spółki giełdowej, (dotyczące np. jej pozycji finansowej, ryzyka związanego z wprowadzaniem nowych projektów, itp.) przy szczególnym uwzględnieniu wpływu informacji na wahania obrotów i zmiany w wycenie papierów wartościowych. Obszarem zainteresowania analityków objęty jest emitent papieru wartościowego oraz jego otoczenie. Jest to wszechstronna ocena spółki przeprowadzana na podstawie danych obecnych i historycznych (obejmujących co najmniej 3 lata). Jeżeli analiza techniczna lub fundamentalna pozwala na osiągnięcie ponadprzeciętnych stóp zwrotu, oznacza to, że dany rynek nie jest efektywny informacyjnie w formie półsilnej.

Gdy inwestorzy posiadają dostęp do pełnej informacji, czyli nie tylko do historycznych notowań oraz do informacji publicznych, ale i nawet do informacji poufnych (prywatnych), to ustalone na rynku ceny powinny prowadzić do silnej efektywności rynku (*strong form efficiency*). W tym przypadku jakakolwiek analiza jest nieskuteczna. W tej sytuacji proponowana jest strategia pasywna, polegająca na dywersyfikacji portfela zbliżonej do stopy odniesienia oraz ograniczeniu dokonywania transakcji (Buczek, 2005).

Hipotezy o występowaniu efektywnych rynków kapitałowych⁴ (*efficient market hypothesis EMH*) były również przedmiotem badań B. Malkiela. Stworzona przez niego definicja efektywnego informacyjnie rynku odnosi się do zbioru informacyjnego Ω_t . Jeżeli informacje te zostaną udostępnione wszystkim uczestnikom rynku, a ceny akcji nie zmieniają się, to rynek taki jest efektywny, czyli odzwierciedla prawidłowo informacje, czy też dostęp do nich (Malkiel, 1992). W zależności od zawartości zbioru Ω_t na podstawie tej definicji można testować hipotezy EMH: słabą, półsilną lub silną. Hipotezę w postaci silnej można testować tylko pośrednio, na przykład poprzez analizę „zysków netto funduszy, których uczestnikami są menedżerowie”, czyli zysków „po korekcie względem premii za ryzyko i kosztów uzyskania prywatnych informacji” (Gurgul, 2006). Ujęcie efektywności według Malkiela stanowi podstawę dla nowych modeli relacji pomiędzy akcjonariuszami a przedsiębiorstwem w kontekście dostępu do informacji.

Dostęp do informacji – regulacje prawne

W praktyce problematykę dostępu do informacji tj. zakres informacji podawanej do wiadomości publicznej oraz obowiązki odnośnie do zachowania informacji poufnej regulują przepisy prawa. Obowiązek przekazywania informacji inwestorom o emitencie i o samym papierze wartościowym⁵ jest jednocześnie przepisem ułatwiającym podejmowanie decyzji inwestycyjnych w obrocie papierami wartościowymi.

Zgodnie z przepisami prospekt emisyjny powinien zawierać kompletny i prawdziwy zestaw informacji o emitencie i papierze wartościowym zgodny z wymogami prawa. W przeciwnym wypadku inwestorzy mogą ubiegać się o odszkodowanie. W prospekcie powinny zostać uwzględnione informacje „istotne dla oceny sytuacji gospodarczej, majątkowej i finansowej” oraz perspektyw rozwoju emitenta, informacje na temat sprzedaży papierów wartościowych⁶, a niekiedy także informacje dotyczące czynników powodujących wysokie ryzyko dla ich nabywców. Za rzetelne przedstawienie informacji odpowiada emitent oraz podmioty uczestniczące w sporządzaniu prospektu. Podawanie danych nieprawdziwych lub niepełnych (tzw. zatajanie danych) objęte jest odpowiedzialnością karną.

⁴ Niektóre z tych hipotez zostały potwierdzone empirycznie np. dla formy słabej (Fama, Fisher, Jensen, Roll, 1969).

⁵ W Polsce kwestie te reguluje ustawa Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi z dnia 21 sierpnia 1997 r. Ustawa ta weszła w życie z dniem 4 stycznia 1998 r. zastępując ustawę z dnia 22 marca 1991 r.: Prawo o publicznym obrocie papierami wartościowymi i funduszach powierniczych w zakresie w niej uregulowanym.

⁶ Gdy emitentem jest podmiot zależny, to prospekt powinien zawierać również informacje o podmiocie dominującym (art. 71 ustawy).

Komisja Papierów Wartościowych i Giełd może zwolnić emitenta, na jego wniosek, z obowiązku podawania „informacji, których ujawnienie mogłoby wyrządzić istotną szkodę emitentowi” - o ile nie wprowadzi to w błąd ogółu lub mogłoby być „sprzeczne z interesem publicznym”. Emitenci papierów wartościowych mają obowiązek dostarczania inwestorom informacji o wszelkich zdarzeniach mogących mieć istotny wpływ na wartość lub cenę papieru wartościowego, w formie raportów bieżących i raportów okresowych (rocznych, półrocznych, kwartalnych, miesięcznych)⁷.

W obrocie papierami wartościowymi obowiązuje zachowanie tajemnicy zawodowej oraz informacji poufnej, czyli informacji, która po takim przekazaniu mogłaby w istotny sposób wpłynąć na wartość lub cenę tych instrumentów finansowych lub na cenę powiązanych z nimi pochodnych instrumentów finansowych⁸. Jeżeli dana transakcja nabycia pakietów akcji powoduje osiągnięcie lub przekroczenie progu 5 lub 10% głosów, albo jeżeli sprzedaż akcji spowodowała osiągnięcie lub zmniejszenie poniżej progu 10 lub 5% głosów, wówczas powstaje obowiązek poinformowania danej spółki publicznej, Komisji Papierów Wartościowych i Giełd oraz Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Spółka publiczna powinna przekazać tę informację agencji informacyjnej, a także na giełdę lub rynek pozagiełdowy (tam, gdzie notowany jest dany papier wartościowy).

Na publicznym rynku papierów wartościowych obowiązuje zakaz wykorzystywania przewagi informacyjnej wynikającej z posiadania informacji poufnej, która mogłaby mieć wpływ na cenę rynkową papierów wartościowych. Powstała asymetria informacji odnosi się najczęściej do emitenta lub papieru wartościowego. Natomiast jej wykorzystanie polegać może na wykonaniu transakcji zakupu lub sprzedaży papierów wartościowych, a także na przekazywaniu poufnych informacji.

Z powyższym zakazem związany jest również zakaz manipulacji cenowych, a mianowicie sztucznego wpływania na wysokość cen papierów wartościowych za pomocą umyślnego przekazywania lub zatajania informacji, zawierania tajnych porozumień, czy też dokonywania transakcji kupna i sprzedaży.

Przepisy te mają na celu stworzenie efektywnego przepływu informacji. Oznacza to, że zarówno obecni właściciele akcji, jak i potencjalni, będą mieli równy dostęp do informacji. Ponadto będą to informacje pewne i pełne, umożliwiające podejmowanie skutecznych decyzji, przyczyniających się do maksymalizacji ich zysku.

Informacja przekazywana przez przedsiębiorstwo może mieć charakter obligatoryjny, ale i może pełnić funkcję marketingową. Jest to przejaw opisanego przez M. Spence'a zjawiska sygnalizowania (Spence, 1973). Wprowadzane w modelach rynków akcji założenie o losowym pojawianiu się informacji, w tym przypadku nie będzie spełnione. Również rzetelność i prawdziwość tych informacji jest dyskusyjna. Przedsiębiorstwa nie mogą podawać informacji nieprawdziwych, ale mogą przedstawiać je w korzystny dla nich sposób.

Ponadto może występować tzw. **efekt brokera**. Inwestorzy korzystający z usług pośredników, biur maklerskich, brokerów mogą być przez nich nakłaniani do zawierania większej liczby transakcji. Najwygodniejszym momentem do przekonania inwestora jest pojawie-

⁷ Wszystkie raporty muszą być przekazywane tam, gdzie notowane są papiery wartościowe, czyli do Komisji Papierów Wartościowych i Giełd, na Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie lub na rynek pozagiełdowy oraz do Polskiej Agencji Prasowej (z 20-minutowym opóźnieniem).

⁸ Na mocy art. 159 ustawy do zachowania tajemnicy zawodowej są obowiązani maklerzy i doradcy, osoby wchodzące w skład statutowych organów domu maklerskiego, członkowie i pracownicy urzędu Komisji Papierów Wartościowych i Giełd, przewodniczący Komisji, jego zastępcy, osoby uczestniczące w posiedzeniach Komisji z głosem doradczym, osoby zatrudnione lub wchodzące w skład statutowych organów domu maklerskiego, banku prowadzącego działalność maklerską, zagranicznej firmy inwestycyjnej prowadzącej działalność maklerską na terytorium, spółek prowadzących giełdę lub rynek pozagiełdowy, Komisji Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych i innym wymienionych w art. 159.

nie się nowej informacji o spółce giełdowej (Buczek, 2005). Pośrednicy otrzymują prowizje od transakcji, więc w ich interesie leży przeprowadzenie jak największej ich liczby.

Opisane powyżej informacje nie są nieprawdziwe, aczkolwiek utrzymane są w duchu ekonomii normatywnej. Prowadzą one do zaburzeń efektywności rynków akcji. Nie są to jednak jedyne anomalie występujące na tych rynkach.

Występowanie anomalii związanych z informacją

Z jednej strony relacje pomiędzy przedsiębiorstwem notowanym na giełdzie, a jego akcjonariuszami zachodzą na rynku akcji, ale z drugiej strony są najistotniejszym ogniwem systemów nadzoru korporacyjnego. Inwestorzy, będący akcjonariuszami angażującymi się w działalność przedsiębiorstwa, mają najszybszy dostęp do informacji i najszybciej mogą zareagować na zmianę cen. Są oni więc w stanie osiągnąć dodatkowe zyski. Natomiast efektywność informacyjna w kontekście danej spółki odnosi się do systemu nadzoru korporacyjnego i oznacza, że powinien to być system przejrzysty, który zmniejsza ryzyko i stymuluje efektywność zarządzania (Zalega, 2003). Gdy występuje efektywność informacyjna, interesariusze mają szybki, jednoczesny dostęp do pełnej i jednakowej informacji, w celu podejmowania skutecznych decyzji maksymalizujących zyski przedsiębiorstwa, a co za tym idzie i ich własne.

Według jednego z restrykcyjnych założeń definicji efektywności informacyjnej Famy, ceny natychmiast odzwierciedlają informacje. Gdy dostosowania cen będą (niemal) natychmiastowe, nawet posiadacze dodatkowej informacji nie zdążą szybko zareagować.

W rzeczywistości nie wszystkie informacje znajdują natychmiastowe przełożenie w cenach i nie wszystkie natychmiast oplaca się wykorzystywać. Tempo dostosowań cen akcji danej spółki do sytuacji, gdy na rynek wpłynęła nowa informacja zależy od (Gurgul, 2006):

- struktury inwestorów,
- płynności akcji (możliwości ich szybkiego zbycia),
- aktualnej ceny rynkowej akcji,
- przeciętnego poziomu obrotów danymi akcjami,
- liczby transakcji w trakcie jednej sesji giełdowej,
- wielkości i pozycji spółki.

Im wyższy przeciętny poziom obrotów danymi akcjami, czy też większa liczba transakcji w trakcie jednej sesji giełdowej, tym uważniej będzie spółka obserwowana przez inwestorów i analityków. Podobnie, większą uwagę potencjalnych inwestorów zwróci większa i bardziej znana jest spółka.

Powyższe odstępstwa od efektywności informacyjnej związane są z charakterystyką konkretnych spółek giełdowych, w tym ze wskaźnikami finansowymi. Inne anomalie na rynkach akcji mogą odnosić się do (Szyszka, 2003):

- momentu zawierania transakcji (tzw. anomalie czasowe lub sezonowe),
- opóźnionej reakcji inwestorów na pojawiające się informacje,
- nadmiernej reakcji uczestników rynków w odpowiedzi na napływające informacje,
- strategii momentum (w oparciu o krótki okres).

Według definicji rynków efektywnych Famy ceny natychmiast odzwierciedlają dostępne informacje. Jednakże, w rzeczywistości taka sytuacja zdarza się rzadko. Jedne decyzje wymagają podjęcia stosownych kroków poprzedzających, inne powinny zostać podjęte w stosownym momencie. Czasami zdarza się też tak, że inwestorzy zostają zaskoczeni przez pojawienie się niespodziewanej informacji np. zmiany wyników finansowych. Reakcja inwestorów może w tym przypadku być opóźniona i może być rozłożona w czasie nawet trzech miesięcy (Bernard, Tomas, 1989). Oznacza to, że w tym czasie można uzyskiwać ponadprzeciętne stopy zwrotu. Również informacje o poziomie wypłacanej dywidendy, splitach, naby-

ciu własnych akcji lub przejęciach mogą powodować opóźnioną reakcję inwestorów.

Wśród anomalii czasowych można wyróżnić efekty *window dressing*, stycznia oraz poniedziałku. **Efekt *window dressing*** polega na optymalizacji portfela inwestycyjnego. Inwestorzy sprzedają nieprzynoszące zysku akcje podczas ostatnich sesji w roku, zastępując je tymi, które zyskiwały na wartości. Przyczyną takiego zachowania jest często przedstawianie przez instytucje ich inwestorom szczegółowych składów portfeli w określonym dniu (np. obowiązkiem funduszy emerytalnych jest ujawnianie składu portfeli na koniec każdego półrocza).

W rezultacie efekt *window dressing* jest szczególnie widoczny w instytucjach, w których wynagrodzenie menadżerów zależy od wyników inwestycyjnych, a dotyczy w szczególności akcji o małej kapitalizacji. Jest to typowy przykład wykorzystywania asymetrii informacji oraz stosowania sygnalizowania na rynkach akcji (tabela 2). W sytuacji występowania takich efektów nie można mówić o pełnym odzwierciedleniu informacji w cenach akcji. Występuje więc zakłócenie efektywności informacyjnej rynków akcji.

Niewielki rynek Polski umożliwia również większe manipulowanie cenami akcji np. w postaci przeprowadzania **transakcji odwrotnych**. Są to transakcje, mające również na celu zastosowanie sygnalizowania poprzez poprawę wyników portfela inwestycyjnego. W tym celu sprzedaje się akcje po cenie wyższej od aktualnego kursu giełdowy innemu podmiotowi. W ramach cichej umowy kupujący zobowiązuje się odsprzedać akcje właścicielowi po zamknięciu okresu rozliczeniowego. Poprawienie wyników inwestorów pod koniec roku wpływa na zwiększenie liczby transakcji pakietowych. Badania empiryczne nie potwierdziły występowania „efektu grudnia”, który cechowałby się istotnymi zmianami cen. Natomiast brak istotnych zmian cen, przy jednoczesnym wzroście liczby transakcji może być skutkiem wzrostu popytu i podaży na akcje na podobną skalę.

Tabela 2. Przykłady wpływu asymetrii informacji na stosowanie sygnalizowania przez podmioty rynkowe

Podmioty po stronie podaźowej rynku:	Podmioty po stronie popytowej rynku:
<ul style="list-style-type: none"> • funkcja marketingowa informacji, • wykorzystywanie charakterystyk spółki np. wskaźników finansowych, sekurytyzacja. 	<ul style="list-style-type: none"> • anomalie czasowe (sezonowe) np. efekty <i>window dressing</i>, stycznia, • stosowanie transakcji odwrotnych.

Źródło: opracowanie własne.

Efekt stycznia działa na podobnej zasadzie. Przejawia się on występującym dość regularnie na początku roku wzrostem popytu na nowe akcje w celu uzupełnienia portfeli inwestycyjnych. W rezultacie średni miesięczny wzrost cen akcji w styczniu przewyższa takie wskaźniki w innych miesiącach, co mogłoby umożliwiać uzyskiwanie ponadprzeciętnych zysków. Jest kilka przyczyn, które wpływają na wyrazistość powyższych zależności a są one związane z powstającym na przełomie lat:

- zwiększonym dostępem do informacji (np. ze względu na obowiązek publikowania/ujawniania danych),
- nowym planem strategii inwestycyjnych,
- obowiązkiem podatkowym,
- czynnikiem psychologicznym.

Jednakże wszystkie powyższe przyczyny wynikają z wchodzenia w nowy okres podatkowy i bilansowy, który jest doskonałym momentem na skorygowanie dotychczasowych strategii oraz zmianę portfela inwestycyjnego przy uwzględnieniu prognoz na kolejny rok oraz zmian, jakie zaszły w poprzednim roku (szczególnie w przypadku inwestorów instytucjonalnych). Inwestorzy sprzedają w grudniu część akcji, które nie przyniosły zysków w mijającym roku podatkowym i obniżają w ten sposób podstawę opodatkowania. Natomiast w styczniu lokują zasoby finansowe w nowe pakiety akcji. Niekiedy wspomina się o przejściowej zniżce cen akcji w grudniu, wywołanej sprzedażą akcji związaną z kwestiami rozliczeniowymi odnośnie do podatków giełdowych. Jednakże ta hipoteza nie znajduje potwierdzenia w analizach rynków akcji.

Istnieją wiele badań potwierdzających występowanie efektu stycznia, jednakże najciekawsze z nich są to badania, które przeprowadzili M. Glutekin i N. Glutekin. Wykazały one występowanie takiego efektu w 16 krajach. W Wielkiej Brytanii, gdzie pierwszym miesiącem nowego roku podatkowego jest kwiecień, to właśnie w tym miesiącu występowały ponadprzeciętne stopy zwrotu z walorów. Podobna sytuacja miała miejsce w analizach Australijskich rynków kapitałowych, gdzie pierwszym miesiącem nowego roku podatkowego jest lipiec, w którym również występowały ponadprzeciętne stopy zwrotu z walorów (Buczek, 2005).

Efekt poniedziałku polega na wyraźnych zmianach w podaży i popycie na akcje, a w rezultacie w cenach akcji. Tłumaczy się go jako rezultat praktyki stosowanej w spółkach giełdowych, polegającej na ujawnianiu niekorzystnych informacji w piątek. W ten sposób inwestorzy nie mogą od razu dokonywać sprzedaży akcji. Mając kilka dni na przemyślenie decyzji, nie podejmują ich pochopnie. Jak wynika z powyższego, efekt poniedziałku będzie najczęściej ujawniał się w postaci wzrostu podaży akcji powodując spadek ich cen.

Z czynnikiem czasu związany jest również **efekt dyspozycji**, obrazujący skłonność inwestorów do natychmiastowej (lub przedwczesnej) realizacji zysków, przy jednoczesnej skłonności do przetrzymywania akcji przynoszących straty. Jest on jednym z głównych zagadnień w teorii finansów behawioralnych obok **efektu kosztów utopionych**, czyli wpływu kosztów poniesionych przy historycznych transakcjach na decyzje inwestycyjne podejmowane w przyszłości (Buczek, 2005).

Przyczyną nagłych zmian cen na rynkach akcji może być również **nadmierna reakcja inwestorów** (*overreaction hypothesis*). Działania inwestorów w odpowiedzi na pojawiające się na rynku bodźce takie, jak informacje, czy też wydarzenia mogą być nieadekwatne do tych bodźców. Występuje wtedy nadmierna reakcja uczestników rynków w odpowiedzi na napływające informacje (*overreaction*), a czasem **niedoszacowanie wagi napływających informacji** (*underreaction*). Skutkiem takich zachowań podmiotów rynkowych mogą być zmiany cen przewyższające oczekiwania podmiotów rynkowych. Przykładem nadreakcji uczestników rynku może być **inwestowanie przeciwstawne** (De Bondt, Thaler, 1985). Analiza przeprowadzana jest w oparciu o historyczne notowania. Według tej strategii inwestuje się w te akcje, dla których dane historyczne wykazują spadek wartości w badanym okresie. Jest to tzw. **efekt przegrani - zwycięzcy**. Strategia ta nakazuje inwestować niezgodnie z powszechnymi trendami, w czym można upatrywać jej podobieństwa do tzw. efektu snobizmu. Jednakże oparta jest ona na założeniu, że ceny akcji dążą do długoterminowej ścieżki, a więc odchylenia poniżej poziomu ceny muszą w końcu zostać zrekompensowane wyższą ceną.

Ze względu na niedocenianie niektórych walorów na rynku, szczególnie małych nowych spółek taka strategia może pozwalać na uzyskiwanie ponadprzeciętnych zysków. Wymaga ona jednak długich okresów badawczych

Odwrotną strategią jest **strategia momentum**. Jest to strategia krótkookresowa polegająca na kupnie tych akcji, które zyskały znacznie na wartości w okresie poprzedzającym kupno. Powyższe strategie powstałe w oparciu o długookresowe lub krótkookresowe analizy

prowadzą do innych wniosków. W literaturze tłumaczy się to między innymi wolniejszymi dostosowaniami cen do napływających informacji. Wynika on z zachowań inwestorów, którzy obserwując np. spadek cen akcji przewidują podobny w długim okresie. Te oczekiwania wpływają na wzrost liczby sprzedających i obniżenie cen akcji. Inwestor, który w długim okresie zastosuje inwestowanie przeciwstawne, kupi tanie akcje, czyli będzie w stanie osiągnąć ponadnormalne zyski z akcji. Jest to oczywiste naruszenie efektywności informacyjnej rynku akcji (Chan i inni, 1996).

Wymienione wyżej anomalie i efekty: efekt dyspozycji, opóźniona reakcja inwestorów na informacje, efekt brokera, efekt kosztów utopionych, przeszacowanie lub niedoszacowanie wagi napływających informacji, nadmierna reakcję inwestorów, inwestowanie przeciwstawne, efekt przegrani – zwycięzcy (stosowany w długim okresie) oraz strategie momentum (w oparciu o krótki okres) są przejawami nieadekwatnych reakcji podmiotów po stronie popytowej rynku na informacje. Takie zaburzenia reakcji podmiotów przenoszą się na rynki akcji wpływając na ich nieefektywność.

Anomalie czasowe potwierdzają też testy korelacji i autoregresji. Przykładem może być wysoki poziom korelacji zmian cen akcji dużych spółek w okresie t z tym samym wskaźnikiem dla małych spółek w okresie $t+1$. Można te wyniki tłumaczyć jako opóźnienia czasowe wynikające z efekty naśladownictwa, gdzie inwestorzy nieprofesjonalni obserwują decyzje profesjonalnych. Natomiast w badaniach indeksów giełdowych i portfeli akcyjnych występowała statystycznie istotna pozytywna korelacja stóp zwrotu wyłącznie w krótkim okresie (Jajuga, 2000). Nieistotne ujemne współczynniki autokorelacji odnotowano dla pojedynczych papierów wartościowych.

Występowanie anomalii oraz fakt, że w praktyce wciąż stosuje się zarówno analizę techniczną, jak i fundamentalną mogą prowadzić do stwierdzenia, że rzeczywiste rynki akcji są nieefektywne.

Podsumowanie

Artykuł nie wyczerpuje tematyki zależności między informacją i zachowaniami podmiotów na rynkach akcji, gdyż jest ona bardzo szeroka. Główna uwaga w artykule została skupiona na pokazaniu, że zachowania podmiotów na rynku akcji, w odpowiedzi na dostępne informacje, nie zawsze pozwalają osiągnąć efektywność informacyjną tego rynku. Wynika to z faktu występowania anomalii w zachowaniach podmiotów.

W artykule dokonano analizy pojęcia efektywności informacyjnej w sensie Fama oraz w zależności od dostępu do informacji - pojęć efektywności słabej, półsilnej i silnej. Występowanie efektywności informacyjnej wymaga szybkiej i skutecznej reakcji podmiotów na informacje pojawiające się na rynku. Aby wykazać, że nie zawsze tak dzieje się na rynku akcji, zaprezentowano anomalie, będące typowymi przykładami zjawisk powszechnie występujących w praktyce. Anomalie te związane są przykładowo z opóźnioną reakcją inwestorów czy innego rodzaju efektami, które pokazują brak zależności między bieżącą informacją i zmianami cen akcji. Typowymi takimi efektami są: efekt *window dressing*, stycznia czy poniedziałku. Efekty te związane są ze zmianą okresu podatkowego i bilansowego.

Opisano również przyczyny nieoczekiwanych zmian cen akcji, wynikających ze sposobu reagowania podmiotów na otrzymywane informacje. Wyróżnia się takie zachowania jak nadmierna reakcja na informacje (*overreaction*) czy niedoszacowanie wagi napływających informacji (*underreaction*). Przejawami tych zachowań są strategie inwestowania przeciwstawnym, efekt przegrani-zwycięzcy czy strategie momentum.

Na postawie powyższej analizy można wyciągnąć wniosek, że przyczyną tego typu zachowań jest niedoskonałość podmiotów rynkowych. Świadomość tej niedoskonałości przejawia się również formułowaniem przez psychologów inwestycji zaleceń dla inwestorów.

Zgodnie z nimi, inwestorzy muszą być przygotowani do podejmowania ryzyka oraz decyzji inwestycyjnych pod wpływem stresu. Powinni myśleć selektywnie stosując podejście pozytywne oraz wykazywać skłonność do zaakceptowania określonego poziomu straty. Inwestor musi potrafić wyselekcjonować z szumu informacyjnego tylko informacje istotne i nie dać się zwieść presji otoczenia.

W rezultacie można stwierdzić, że tylko przy równym dostępie wszystkich podmiotów rynkowych do pełnej informacji publicznej i prywatnej (poufnej), bez występowania anomalii i przy optymalnym wykorzystaniu tych informacji osiągnięta może zostać efektywność informacyjna. Stwierdzenie to potwierdza tezę o wieloaspektowym charakterze oddziaływania informacji na rynek akcji.

BIBLIOGRAFIA:

1. Bernard V. L., Thomas J. K., (1989), Post-Earnings-Announcement Drift: Delayed Price Response or Risk Premium?, *Journal of Accounting Research*, vol. 27, s. 1-36.
2. Buczek S. B., (2005), Efektywność informacyjna rynków akcji. Teoria a rzeczywistość, wyd. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
3. Burda Z., (2006), Fizyka i zarządzanie ryzykiem finansowym, *Postępy fizyki*, vol. 57, nr 3, s. 118-122.
4. Chan L.K.C., Jegadeesh N., Lakonishok J., (1996), Momentum Strategies, *Journal of Finance*, nr 51, s. 1681-1713.
5. De Bondt W. F. M, Thaler R., (1985), Does the stock market overreact?, *The Journal of Finance*, vol. 40, nr 3, s. 793-805.
6. Fama E. F., Fisher L., Jensen M., Roll R., (1969), The adjustment of stock prices to new information, *International Economic Review*, vol. 10, s. 1-21.
7. Fama E. F., (1970), Efficient capital market: a review of theory and empirical work, *The Journal of Finance*, vol. 25, s. 383 - 417.
8. Gurgul H., (2006), Analiza zdarzeń na rynkach akcji, wpływ informacji na ceny papierów wartościowych, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
9. Jajuga K., (2000), Metody ekonometryczne i statystyczne w analizie rynku kapitałowego, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław.
10. LeRoy S. F., (1976), Efficient capital markets: comment, *The Journal of Finance*, vol. 31, nr 1, s. 139 – 141.
11. Malkiel B., (1992), Efficient market hypothesis, w: *New Palgrave Dictionary of Money and Finance*, red. P. Newman i inni, Macmillan, London.
12. Samuelson P., (1965), Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly, *Industrial Management Review*, vol. 6, s. 41-49.
13. Zalega K., (2003), Nadzór bankowy i corporate governance a konkurencyjność sektora bankowego, *Bank i kredyt*, lipiec 2003, s. 47-55.
14. Spence M., (1973), Job market signaling, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, nr 3, s. 355-374.
15. Szyszka A., (2003), Efektywność Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie na tle rynków dojrzałych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.