

**Zofia Wilimowska**

Politechnika Wrocławska

## **FUNDAMENTALNE I TECHNICZNE CZYNNIKI DETERMINUJĄCE KSZTAŁTOWANIE CEN AKCJI**

### **1. Wprowadzenie**

Sprawnie funkcjonujący rynek kapitałowy w systemie gospodarczym stwarza możliwość uczestniczenia w obrocie każdej osobie czy organizacji posiadającej wolne zasoby pieniężne. Zapewnia on efektywną alokację nadwyżek, oferując najwyższą stopę zwrotu, jaka może być osiągnięta z zainwestowanego kapitału. Stopa zwrotu, zwana często stopą rentowności lub stopą dochodu, jest miernikiem wielkości korzyści finansowych, jakie osiąga inwestor z zainwestowania swoich funduszy. Ryzyko jest nieodłącznym atrybutem wszelkich inwestycji. Nie ma zysku bez ryzyka. Występuje ono zawsze. Aczkolwiek we współczesnej literaturze nie występuje jednoznaczne określenie pojęcia ryzyka, to wszyscy autorzy są zgodni, że jest to możliwość nieuzyskania spodziewanych efektów wskutek wystąpienia nieprzewidywalnych zmian czynników w otoczeniu. Efektywność inwestycji na rynku kapitałowym zależy od umiejętności inwestora dokonywania oceny wpływu zmian tych czynników na stopę zwrotu. Oceny takie są dokonywane przez stosowanie narzędzi analizy technicznej i analizy fundamentalnej.

Inwestorzy stosujący analizę fundamentalną wierzą, że na ceny papierów wartościowych muszą mieć wpływ trzy główne grupy czynników: makroekonomiczne, branżowe i dotyczące spółki. Jest to zrozumiałe, ponieważ takie elementy otoczenia makroekonomicznego, jak oczekiwana stopa procentowa czy wskaźnik inflacji, mają wpływ na decyzje inwestycyjne na danym rynku. Czynniki branżowe, które również są powiązane z gospodarką, ale i z indywidualnym (innym od innych branż) zbiorem oddziaływań (np. badania i rozwój, postęp techniczny, uwarunkowania prawne), określają perspektywy rozwoju danej branży, a w ramach każdego sektora można znaleźć zarówno lepsze, jak i gorsze spółki. Ponadto akcje czy obligacje firm „słabszych” mogą okazać się przesadnie niedowartościowane, co wy-

musi wcześniej czy później wzrost ceny tych aktywów do poziomu właściwego z punktu widzenia prawdziwej ich wartości. Analiza fundamentalna pozwala odciąć się od podobnych problemów, gdyż zakłada po pierwsze racjonalne odzwierciedlenie wartości firmy w wysokości notowań cen jej akcji, a po drugie – odnosi się do długookresowego horyzontu inwestycyjnego. Wynikiem stosowania metod analizy fundamentalnej jest określenie wewnętrznej wartości papierów wartościowych.

Aczkolwiek w literaturze przedmiotu występuje wiele definicji analizy technicznej, to wszystkie one mówią o badaniu rynku czy badaniu kształtowania się cen i o przewidywaniu ruchów cenowych. Niezależnie od różnic w definicjach należy stwierdzić, że analiza techniczna to metoda polegająca na badaniu, studiowaniu przeszłości, która jest przedstawiona za pomocą wykresu, w celu przewidywania tego, co może wydarzyć się w przyszłości. Celowo został użyty zwrot „może się wydarzyć”, gdyż analiza techniczna nigdy nie daje 100% pewności co do wydarzeń w przyszłości. Inwestor bada poziomy cen i obrotów danego instrumentu finansowego, z zebranych danych tworzy jeden, z kilku istniejących rodzajów wykres i na jego podstawie analizuje dany instrument. Próbuje rozpoznać punkty zwrotne lub kontynuacyjne oraz przewidywać przyszłe tendencje w kształtowaniu się cen. Po dokonaniu analizy podejmuje decyzję. W tym miejscu należy zaznaczyć, że analiza techniczna jest metodą dość subiektywną. Co to oznacza? Mianowicie to, że ten sam wykres kolejnym analitykom może dawać różne informacje. Rzadko się zdarza podobna interpretacja tego samego wykresu. Zależy to od horyzontu czasu, rodzaju wykresu czy też zastosowanej skali.

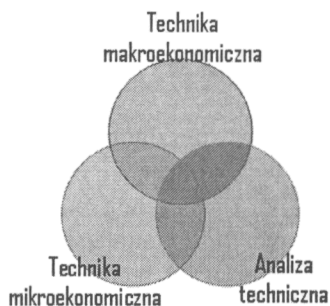
Dwa główne nurty badań nad problematyką zaowocowały ukształtowaniem dwóch alternatywnych podejść, które czerpią swoje podstawy z całkowicie odrębnych zasobów informacji i najczęściej budzą sprzeczne opinie. Zwolennicy analizy technicznej zwykle nie uznają zasad, którymi kierują się zwolennicy analizy fundamentalnej i odwrotnie. Analiza fundamentalna, w odróżnieniu od technicznej, nie uwzględnia analizy wykresów kształtowania się notowań danego waloru w przeszłości (akcjogramów). Celem analizy fundamentalnej jest opis otoczenia spółki, branży oraz ekonomicznej i finansowej sytuacji wewnętrznej spółki. Stanowi to podstawę do podejmowania decyzji inwestycyjnych. Pytanie, którzy mają rację, w zasadzie nie powinno być zadawane, gdyż i jedni, i drudzy mają argumenty potwierdzające słuszność ich metod oraz ani jedni, ani drudzy nie wykazali obiektywnej, naukowo udowodnionej, skuteczności swoich metod. Tym samym spór między technikami a fundamentalistami także wydaje się być wieczny, ale ponownie – mimo że nie sprzyja bezpośrednio klarowności tej dziedziny nauki, stymuluje jej rozwój.

Celem artykułu jest pokazanie, że najlepsze rezultaty daje wykorzystywanie obu podejść naraz. Efektywność inwestycji zależy zarówno od krótkoterminowych zmian czynników uwzględnianych w zmianach cen aktywów kapitałowych, jak i długoterminowych – fundamentalnych. Umożliwia spojrzenie na przyszłe kształ-

towanie się cen aktywów z wielu perspektyw i z całą pewnością zmniejsza ryzyko błędnego oszacowania ceny instrumentu. Chociaż w obu metodach analityk dąży do określenia atrakcyjności danej inwestycji, wykorzystuje przy tym inne narzędzia i logikę wnioskowania. Odbija się to zarówno na szybkości znajdowania optymalnych momentów inwestycyjnych (kupna czy sprzedaży), horyzoncie prognozy, jak i jej trafności. W tym sensie analiza fundamentalna jest uznawana za bardziej trafną, ponieważ wnika w przyczyny występowania stanów ekonomicznych w gospodarce, zachowania się rynku finansowego, zachowania branży czy danego przedsiębiorstwa – emitenta określonego papieru wartościowego. Analiza tych przyczyn umożliwia wyprzedzanie zmian na rynkach finansowych w długim okresie i jest racjonalna – ekonomicznie uzasadniona. Nie jest jednak nauką ścisłą. Okazuje się, że żadna analiza nie pozwala na jednoznaczne określenie, czy inwestycja w akcje danej spółki będzie bardziej, czy mniej opłacalna, jest atrakcyjna, czy nie.

## 2. Analiza fundamentalna i analiza techniczna

W analizach i ocenach wykorzystywane są trzy różne, choć często komplementarne względem siebie, techniki wyceny instrumentów finansowych (rys. 1).



Rys. 1. Spotykane podejścia do analiz rynków i instrumentów

Źródło: opracowanie własne.

Analiza techniczna (za [Francis 2000; Jajuga 2002]) jest najstarszą grupą metod oceny atrakcyjności inwestycji kapitałowych. Jej podstawowe metody powstały już na początku XX wieku.

Jest jedną z najbardziej popularnych metod badawczych, obok analizy fundamentalnej i portfelowej, pozwalającą przewidzieć przyszłe ruchy cenowe, a także ruchy i kierunki trendów na rynkach instrumentów finansowych. Analiza techniczna jest metodą, która ulega ciągłemu rozwojowi, jest badana i udoskonalana przez wielu znawców rynków finansowych, giełd finansowych i towarowych. W literaturze przedmiotu można spotkać wiele jej definicji. Te, które najlepiej oddają sedno analizy technicznej, są następujące:

- „*Analiza techniczna* to badanie zachowań rynku, przede wszystkim przy użyciu wykresów, którego celem jest przewidywanie przyszłych trendów cenowych” [Murphy 1991, s. 1]. Dopełnieniem tej definicji jest określenie terminu „zachowanie rynku”, który dotyczy trzech podstawowych źródeł informacji, jakimi posługuje się analityk, to znaczy ceny, wolumenu oraz otwartych kontraktów.
- „*Analiza techniczna* zajmuje się badaniem kształtowania się cen, głównie przy użyciu wykresów graficznych, w celu podejmowania skuteczniejszych decyzji inwestycyjnych” [Achelis 1998, s. 2].

- „*Analiza techniczna* jest metodą przewidywania ruchów cen i przyszłych trendów rynkowych za pomocą badania wykresów przedstawiających dotychczasowe działanie rynku, obejmujące poziom cen i obrotów, a jeśli to możliwe, również liczbę otwartych pozycji” [Analiza... 2001, s. 12].

Definicje te są do siebie bardzo podobne. Zależnie od ich autorstwa mówią o tym samym, inaczej nazywając poszczególne czynności. Stosowanie tej analizy sprowadza się do prognozowania kierunku zmian cen papierów wartościowych na podstawie informacji zdyskontowanych już w kursach papierów. Analityk techniczny wychodzi z założenia, że bezcelowe jest studiowanie danych fundamentalnych emitenta – zysków przedsiębiorstwa, wytwarzanych produktów, regulacji prawnych, których wprowadzenie może wpłynąć na efektywność działania przedsiębiorstwa. Uważa on, że te liczne dane są dyskontowane w cenach papierów wartościowych. Analitycy techniczni skupiają swoją uwagę przede wszystkim na wykresach cen rynkowych papierów wartościowych i danych dotyczących transakcji papierami wartościowymi. Z tego powodu analityków technicznych określa się mianem wykresowców.

R.D. Edwards i J. Magee w swojej książce, zaliczanej do klasyki z tego zakresu, wymienili sześć podstawowych założeń, na których opiera się analiza techniczna [Francis 2000]:

1. Wartość rynkowa jest determinowana na skutek gry popytu i podaży.
2. Podaż i popyt są określone przez liczne czynniki zarówno racjonalne, jak i nieracjonalne.
3. Ceny papierów wartościowych zmieniają się w trendach, które trwają przez dłuższy czas, na rynku występują jednak mniejsze fluktuacje.
4. Zmiany trendu są spowodowane ruchami popytu i podaży.
5. Ruchy popytu i podaży, niezależnie od przyczyny ich powstania, można wcześniej lub później wyśledzić na wykresach transakcji rynkowych.
6. Niektóre formacje na wykresach się powtarzają.

W rzeczywistości niektórzy analitycy papierów wartościowych stosują narzędzia zarówno analizy fundamentalnej, jak i technicznej. Niemniej jednak konsekwentni wyznawcy analizy technicznej przekonują o wyższości ich metod nad analizą fundamentalną, argumentując, że analiza techniczna jest łatwiejsza, szybsza i może być jednocześnie stosowana dla większej liczby akcji niż analiza fundamentalna. Szczególnie istotny jest ostatni argument.

Interesujący ogólny wniosek potwierdzający tezę, iż uniwersalna metoda inwestowania nie może istnieć, płynie z elementarnej obserwacji, będącej podstawą teorii efektywnych rynków – iż wszystkie dostępne na rynku informacje są zawsze uwzględnione w wycenie danego waloru. Efektywny rynek kapitałowy to taki, na którym ceny papierów wartościowych ulegają gwałtownej modyfikacji w wyniku pojawienia się nowych informacji.

A to dlatego, że:

- Po pierwsze: na rynek wciąż napływają nowe informacje. W wyniku tego nawet najlepsze analityczne metody prognostyczne z definicji nie są w stanie przewidzieć prawidłowo przyszłych notowań, gdyż te są pod silnym wpływem napływających nowych informacji. Informacje te mogą dotyczyć wszelkiego rodzaju sfer – od fundamentów związanych z samą spółką, jak zmiany akcjonariatu, zmiany profilu działalności czy wejście na rynek nowego konkurenta, poprzez wydarzenia makroekonomiczne, jak zmiany PKB, bezrobocia czy stóp procentowych, aż po zdarzenia nadzwyczajne, jak np. konflikty polityczne, klęski żywiołowe czy wojny. Nie jest możliwe przewidzenie tych zjawisk na podstawie historycznych notowań, a mają one zasadniczy wpływ na kształtowanie się kursów akcji. Obserwacja ta podważa rynkową zasadność podstawowego założenia analizy technicznej, jakim jest ekstrapolacja trendów z przeszłości na przyszłe notowania danego waloru czy indeksu giełdowego.
- Po drugie: analiza techniczna, ale i każda inna metoda analityczna, której wynikiem są jednoznaczne wskazania co do momentów, w których akcje należy kupić lub sprzedać i w których osiągną one swoje minimalne lub maksymalne poziomy, zawiera w sobie sprzeczność. Jedynym założeniem jest tu powszechna znajomość danej metody (analizy technicznej) przez inwestorów. Jeśli bowiem metoda wskazywałaby momenty, w których dany walor osiągnie minimum cenowe, przy którym należałoby wejść na rynek, to z definicji inwestorzy korzystający z tej metody usiłowałiby kupić na giełdzie walory danej spółki przed dniem osiągnięcia minimum oraz w tym dniu. Jednakże kurs giełdowy jest wynikiem ustalenia równowagi pomiędzy zleceniami kupna a zleceniami sprzedaży napływającymi od inwestorów. Jeśli więc na kilka dni przed prognozowanym przez analizę techniczną minimum cenowym inwestorzy kupowaliby akcje w nadziei na osiągnięcie zysku, gdy kurs odbije się od prognozowanego minimum, sami spowodowałiby wzrost kursu własnymi zleceniami kupna – przed osiągnięciem prognozowanego minimum. W efekcie kurs akcji – w dniu prognozowanego minimum – znajdowałby się już w trendzie wzrostowym, zaprzeczając tym samym możliwości spełnienia się ogólnie uznanych przez inwestorów scenariuszy na giełdzie.

Uogólnić tę obserwację można w stwierdzeniu, że jeśli wśród inwestorów panuje ogólne przekonanie co do kształtowania się notowań w przyszłości, to z faktu, że inwestorzy będą chcieli tę wiedzę wykorzystać i będą składać zlecenia giełdowe na dany walor, wynika, że zmieniają jego notowania w kierunku przeciwnym niż mówiła pierwotna, uznana powszechnie za wiarygodną, prognoza.

Ciekawym przykładem tego zjawiska była hossa na rynkach giełdowych z przełomu lat 1999 i 2000. Koniec roku 1999 zdominowany był na rynkach przez obawy o katastrofę informatyczną związaną ze zmianą dwóch ostatnich cyfr dat w systemach informatycznych z 99 na 00, co sugeruje cofnięcie się w czasie i może wprowadzić chaos w systemach, które zapamiętywały jedynie dwie ostatnie cyfry roku daty. Obawy te przybierały rozmiar paniki, w prasie i telewizji mówiło się o

możliwym paraliżu infrastruktury cywilizacyjnej, informatycznej, a także o możliwym krachu na giełdach. Jednak mimo tak powszechnej wiedzy o potencjalnych zagrożeniach akcje nie taniały, a rosły na fali szerzącej się paniki. Inwestorzy „wiedząc”, że kursy akcji będą na przełomie lat 1999/2000 gwałtownie spadać, postanowili wykorzystać tę informację do tanich zakupów akcji znajdujących się dotychczas w długoterminowym trendzie wzrostowym i zaczęli je kupować. W efekcie pierwotna prognoza krachu przerodziła się w jeden z najbardziej spektakularnych wzrostów notowań. Trend ten widoczny był na giełdach całego świata, w tym także w Polsce, gdzie indeks WIG20 wzrósł w ciągu ostatnich dwóch miesięcy 1999 r. o 25%, z poziomu 1428 do 1788 punktów.

Błędem byłoby jednak wnioskowanie, że kurs zachowa się zawsze przeciwnie do powszechnego przekonania. Inwestorzy wówczas traktowaliby wskazania analizy technicznej odwrotnie i powstałoby nowe powszechne przekonanie, które inwestorzy ponownie próbowaliby wykorzystać, składając zlecenia i tym samym zmieniając kurs przeciwnie do kierunku, w którym powinien się zmienić według nowego powszechnego przekonania.

Przykładem mogą być dwie podobne sytuacje, które miały miejsce na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie pod koniec 2000 r., na które giełda zareagowała przeciwnie. W obydwu sytuacjach na giełdę wprowadzano wiele akcji pracowniczych (15% kapitału). Obawy przed taką podażą akcji wydają się w pełni uzasadnione i według racjonalnego scenariusza podaż taka powinna przynajmniej w krótkim terminie zaniżyć kurs giełdowy. Jednakże kurs akcji PEKAO SA, które zostały wprowadzone do obrotu 03.11.2000, zanotował bardzo szybkąwyżkę (15% w ciągu miesiąca), natomiast kurs pracowniczych akcji Telekomunikacji Polskiej (również 15% kapitału), wprowadzonych do obrotu 08.11.2000, zanotował gwałtowną zniżkę – w ciągu miesiąca spadł o 8%<sup>1</sup>. Zatem racjonalna prognoza, wynikająca z tak oczywistego faktu jak pojawienie się dużej podaży akcji, nie daje pewności, iż zostanie spełniona, gdyż inwestorzy próbują tę prognozę wykorzystać do osiągnięcia własnych zysków. Wynika z tego, że żadna powszechnie uznana prognoza co do przyszłego kształtowania się kursu akcji nie może się spełniać zawsze, gdyż inwestorzy składający zlecenia, ale także uczący się na przeszłości, zniekształca rzeczywiste notowania, próbując wykorzystać posiadaną i powszechnie uznaną za prawdziwą prognozę, w wyniku czego zachowanie kursu najbliższe jest wahaniom losowym.

Dopiero perspektywa długoterminowa (ponad rok) pozwala decydować o notowaniach akcji spółki czynnikiem fundamentalnym. Jednak wpływ tych czynników nawet w długim terminie nie zawsze traktowany jest bezpośrednio – ważne jest, jak dany walor będzie się zachowywał względem rynku. Nie można stwierdzić, iż mimo optymistycznych perspektyw rozwoju danej firmy inwestycja w jej akcje przyniesie zysk, a jedynie – iż notowania tych akcji zachowają się lepiej niż

---

<sup>1</sup> Dane dotyczące notowań archiwalnych na podstawie [www.money.pl].

rynek, a więc ich względny wzrost w danym okresie będzie większy niż względny wzrost indeksu giełdowego lub względny spadek będzie mniejszy niż względny spadek wartości indeksu. Jest to kolejne potwierdzenie faktu, że notowania giełdowe spółek, mimo zastosowania najlepszych dostępnych narzędzi analitycznych, są nieprzewidywalne do tego stopnia, że trudno jest stwierdzić kierunek ruchu notowań, a jedynie względne zachowanie w porównaniu z indeksem, a więc w przybliżeniu ze średnią zmianą cen notowanych na giełdzie akcji. Porównanie analizy technicznej i fundamentalnej ze względu na różne kryteria, przedstawiają tab. 1-3.

Tabela 1. Analiza techniczna a analiza fundamentalna

| Wyszczególnienie      | Analiza techniczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Analiza fundamentalna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zasadnicza idea i cel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewidywanie przyszłych tendencji cenowych na rynku w oderwaniu od badań ich ekonomicznych przyczyn</li> <li>• Badanie prognostycznej wartości historycznych zachowań rynku</li> <li>• Rozpoznawanie kondycji rynku po reakcji na dane fundamentalne</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Badanie możliwie szerokiego zakresu ekonomicznych determinantów godziwej wartości aktywa</li> <li>• Badanie determinantów zachowania rynku i prognoza ich przyszłych poziomów</li> <li>• Wyznaczanie metod określania rzeczywistej wewnętrznej wartości aktywa (<i>intrinsic value</i>)</li> <li>• Rzeczywista wartość spółki znajdzie w cenie rynkowej</li> </ul> |
| Podstawowe założenia  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rynek dyskontuje wszystko – bieżące ceny odzwierciedlają także wpływy czynników pozaekonomicznych</li> <li>• Historia się powtarza – zachowania rynku wynika ze stałej psychologii ludzkich zachowań</li> <li>• Ceny podlegają trendom – zmiany cen na rynku, nawet jeśli nie uwarunkowane ekonomicznie, nie wykazują tendencji do nagłego odwrócenia się</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeszłe poziomy czynników ekonomicznych zgodnie z teorią efektywności rynku są już odzwierciedlane w cenie – przyszła cena zależy od niezależnej prognozy ich przyszłych poziomów</li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| Metodyka              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obserwacja ceny i wielkości obrotu dla wychwytywania powtarzających się schematów zachowania rynku</li> <li>• Określanie trwałych tendencji cenowych dla wykorzystywania zjawiska trendu, zidentyfikowanie zjawiska trendu w sposobie zmian wyceny akcji</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identyfikacja i prognoza przyszłych poziomów wartości czynników oddziałujących na cenę danego aktywa. Określanie wywiedzionej stąd wartości rzetelnej dla stwierdzenia bieżącego względnego niedo- lub przewartościowania aktywa</li> </ul>                                                                                                                        |
| Perspektywa czasowa   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyszłość powtarzaniem przeszłości (konceptcja trendu i powtarzalności zachowań inwestorów)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyszłe poziomy cenowe niezdeterminowane bieżącymi i przeszłymi wynikami spółki, lecz niezależnymi prognozami ich przyszłych wartości</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |

Źródło: opracowanie na podstawie [Mayo 1997; Reilly, Brown 2001; Tarczyński 1997].

Tabela 2. Analiza techniczna a analiza fundamentalna

| Wyszczególnienie | Analiza techniczna                                                                                                                                                                                                                                                            | Analiza fundamentalna                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wspólny obszar   | Zachowanie rynku wskaźnikiem wyprzedzającym wobec zmian o charakterze fundamentalnym (ekonomicznych uwarunkowań)                                                                                                                                                              | Czynniki fundamentalne używane przez analityków technicznych do wytłumaczenia danego technicznego zachowania rynku; posługiwanie się przez nich podstawowymi wskaźnikami fundamentalnymi rynkowymi                                   |
| Zalety           | Możliwość stosowania do dowolnego waloru wycenianego na rynku nawet przy nieznajomości jakichkolwiek czynników (m.in. fundamentalnych) wpływających na poziom cen – siły popytu i podaży                                                                                      | Możliwość zdystansowania się od krótkoterminowych wychyleń rynku w poszukiwaniu okazji inwestycyjnych – posługiwanie się analizą długoterminowej wartości                                                                            |
| Wynik analizy    | Zidentyfikowanie sygnałów świadczących o zmianie/kontynuacji trendu w wycenie rynkowej na podstawie ceny i obrotów lub wskaźników opartych bezpośrednio (średnie, oscylatory) lub pośrednio (wskaźniki optymizmu) na poziomie cen w celu zaszeregowania decyzji inwestycyjnej | Wyznaczenie wartości godziwej, sugerowanie podjęcia decyzji inwestycyjnej na podstawie tymczasowych odchyłeń między wartością wewnętrzną a bieżącą rynkową (stwierdzanie względnego niedowartościowania i przewartościowania)        |
| Horyzont prognoz | Badanie trendów krótko- i długoterminowych – jednak szczególnie predyspozycja do analizy krótkoterminowej                                                                                                                                                                     | Podejście zasadniczo średnio- i długoterminowe (wiara w nieustanne krążenie bieżącej ceny rynkowej wokół usprawiedliwionej rzetelnej, od której cena odchyła się tylko krótkoterminowo); zastosowanie do długoterminowych inwestycji |

Źródło: opracowanie na podstawie [Mayo 1997; Reilly, Brown 2001; Tarczyński 1997].

Tabela 3. Analiza techniczna a analiza fundamentalna

| Wyszczególnienie                        | Analiza techniczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Analiza fundamentalna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Podstawowe źródła informacji w analizie | Graficznie przedstawione historyczne poziomy cen (umieszczane na akcjogramie); sygnały generowane osiąganiem pewnych poziomów lub układów przez wskaźniki budowane na podstawie poziomów cenowych; informacji dostarcza rynek, swoim zachowaniem wyprzedzający zmiany o charakterze fundamentalnym ( <i>leading indicator</i> ); wskaźniki i wyniki fundamentalne są opóźnione w stosunku do zmian sytuacji na rynku ( <i>lagging indicator</i> ); koncentracja na źródłach historycznych | Dane finansowe ze sprawozdań finansowych, prospektów emisyjnych, sporządzanych przez analityków analiz rynkowych i wskaźników ekonomicznych, danych pozwalających ocenić sytuację rynkową i finansową przedsiębiorstwa; korzystanie ze źródeł historycznych tylko w zakresie pozwalającym projektować przyszłe zyski, na czym skupia się analiza fundamentalna |

Tabela 3, cd.

| 1                                 | 2                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uczestnicy rynku stosujący metody | Zasadniczo spekulanci w krótkoterminowych strategiach – decyzje inwestycyjne przy znacznie większym poziomie ryzyka i na podstawie mniejszej ilości informacji; analiza fundamentalna uzupełnia analizę techniczną | Zasadniczo inwestorzy o długim horyzoncie zaangażowania na rynku – strategiczni, branżowi, finansowi – decyzje inwestycyjne na podstawie większej ilości informacji; analiza techniczna uzupełnia analizę fundamentalną                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wady                              | Działanie na zasadzie samospełniającej się przepowiedni – działanie szerokiej rzeszy inwestorów wg zasad analizy technicznej, wpływające na obraz rynku<br>Pomijanie pojęcia wartości godziwej.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak jednoznaczności i uniwersalności pojęcia wartości godziwej</li> <li>• Konieczność identyfikowania czynników ekonomicznych wpływających na wartość</li> <li>• Błędy prognozy przyszłych poziomów tych czynników</li> <li>• Wykazywanie niemożności wykorzystania historycznych danych wielu czynników makroekonomicznych ewidentnie wpływających na kurs akcji – rynek wcześniej antycypuje zmiany ich poziomów</li> <li>• Nieuwzględnianie czynników pozaekonomicznych – niepełnej i różnej wiedzy inwestorów, irracjonalnych zachowań („psychologia tłumu”) na rynkach finansowych</li> </ul> |

Źródło: opracowanie na podstawie [Mayo 1997; Reilly, Brown 2001; Tarczyński 1997].

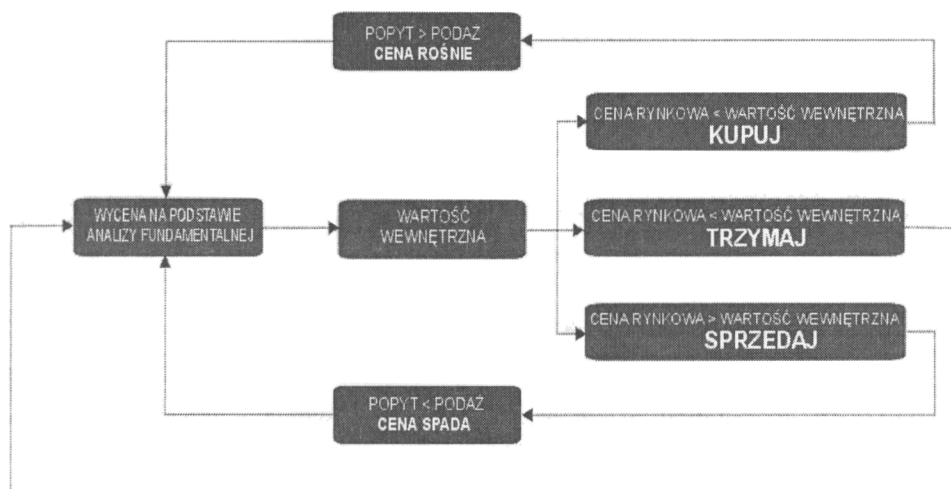
Analitik fundamentalny opiera się na ścisłym związku wartości akcji z czynnikami fundamentalnymi na nią wpływającymi i konieczności ich pomiaru. Wycena jest fundamentem jego czynności inwestycyjnych. *Franchise buyer* to inwestor, którego filozofię można opisać przez inwestora odnoszącego sukces w tym sposobie myślenia. Inwestorzy wyznający taką filozofię koncentrują się jedynie na tych transakcjach, które dobrze rozumieją, a spośród nich próbują znaleźć firmy niedowartościowane. Ponadto niedowartościowane firmy mogą być nabywane bez dokładnego określenia prawdziwej ceny.

### 3. Dochodowe metody wyceny akcji

Chociaż filozofię inwestorów na rynku można zróżnicować, to jednak wielkości, którymi się kierują przy swoich decyzjach (a zatem czynniki wpływające na popyt i podaż akcji), można przypisać w mniejszym lub większym stopniu wynikom, jakie generują dochodowe modele wyceny akcji.

W metodach dochodowych zakłada się, że wartość akcji jest bieżącą wartością oczekiwanych strumieni pieniężnych, jakie generują te instrumenty. Wycena akcji zwykłych jest trudniejsza niż wycena obligacji czy akcji uprzywilejowanych, po-

nieważ inwestor nie jest pewny wielkości, czasu przepływów i oczekiwanej stopy zwrotów z tych papierów wartościowych. W efekcie zdyskontowania prognozowanych przepływów odpowiednio oszacowaną, prognozowaną stopą zwrotu inwestor szacuje wartość wewnętrzną. Jeżeli ceny rynkowe nie równają się wartości wewnętrznej, to zmiany popytu i podaży danej akcji wynikające z oszacowania jej wartości mogą doprowadzić ceny rynkowe do tej wartości (rys. 2).

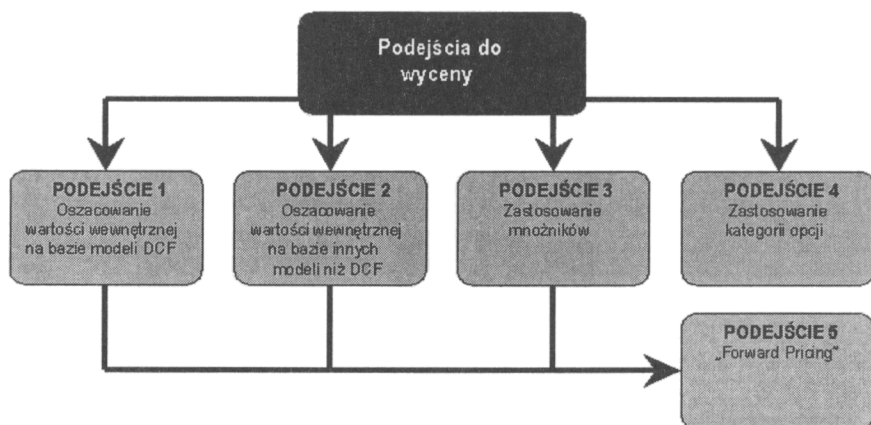


Rys. 2. Dostosowanie rynkowych cen do wartości wewnętrznej

Źródło: opracowanie na podstawie [Francis 2000].

Czy oszacowanie wielkości i czasu przepływów oraz oczekiwanej stopy jest wystarczające do określenia zmian cen dla akcji? Okazuje się, że chociaż prawdopodobnie większość ruchów cen na rynku jest spowodowana dostrzeganiem zmian w spodziewanych przepływach czy oczekiwanej stopy zwrotu, to mogą istnieć inne przyczyny zmian cen – takie jak tzw. efekty kalendarzowe, niedoskonałości rynku, przestępstwa (np. manipulacje cenami), sposoby funkcjonowania działów IR (*investor's relations*) w spółkach, liczba poinformowanych inwestorów w stosunku do niedoinformowanych etc. Pomimo takich możliwości, dla statystycznych prawidłowości wystarczy zapewne odwołanie się do czynników wywołanych zmianami, tzw. driverów wartości. Można je znaleźć, odwołując się do metodyki wyceny wartości spółki.

Podejść do wyceny akcji może być wiele, niemniej jednak szacowanie wartości wewnętrznej, by porównać ją z ceną rynkową i w ten sposób podjąć odpowiednie decyzje inwestycyjne, możliwe jest dzięki zastosowaniu modeli DCF (*discounted cash flow*) [Wilimowska 2006; 2005]. Wszystkie inne podejścia przedstawione na rys. 3 są możliwe również do zastosowania, ale aby je dobrze zrozumieć, należy bardzo dobrze znać istotę podejścia pierwszego.



Rys. 3. Podejścia do wyceny akcji

Źródło: opracowanie własne.

Czynniki kształtujące wartość akcji najwyraźniej widać w modelach dyskontowych z uwzględnieniem wzrostu. Wiedząc, że [Francis 2000; Reilly, Brown 2001; Wilimowska, Wilimowski 2001]:

1) wzrost ( $g$ ) spółki zależy od ilości zasobów zatrzymanych przez spółkę ( $RR$ ) i stopy zwrotu z reinwestycji tych zasobów,

2) przepływy  $FCFF$  (*free cash to equity*) równają się zyskowi  $NOPLAT$  (*net operating less adjusted taxes*) pomniejszonemu o inwestycje netto, a dywidendy są równe zyskowi netto pomniejszonemu o wartość zysku zatrzymanego,

3) spółka „wzrasta” równo do nieskończoności i wskaźnik wyników ( $NOPLAT$  lub zysku netto) jest stały do nieskończoności, to odpowiednie formuły na wycenę akcji można przekształcić do następującej postaci (tylko dla  $r > g$ ):

$$P_0 = \frac{D_1}{r - g} = \frac{EPS_1(1 - RR)}{r - RR \times ROE} \quad EV_0 = \frac{FCFF_1}{WACC - g} = \frac{NOPLAT_1(1 - RR)}{WACC - RR \times ROIC},$$

- gdzie:  $r$  – żądana stopa zwrotu akcjonariusza,  
 $RR$  – wskaźnik zatrzymania (*retention rate*),  
 $NOPLAT$  – zysk przed amortyzacją i podatkiem,  
 $WACC$  – średni ważony koszt kapitału (*weighted average cost of capital*),  
 $EPS$  – zysk netto na jedną akcję (*earnings per share*),  
 $ROE, ROIC$  – odpowiednie wskaźniki rentowności kapitału (*return on equity, return on invested capital*),  
 $FCFF$  – strumień pieniądza w spółce,  
 $D$  – dywidenda wypłacona w okresie pierwszym.

Ponieważ wartość spółki (cena lub wartość przedsiębiorstwa dla wszystkich dostarczcycieli kapitału) podobnie zmienia się pod wpływem odpowiednich zmiennej (przepływów, kosztu kapitału i stopy wzrostu), to należy sądzić, że wrażliwość cen akcji będzie podobna jak wrażliwość wartości spółki dla właścicieli kapitału własnego EV (*equity value*). Na rysunku 4 przedstawiono wrażliwość cen akcji na zmiany odpowiednich czynników wartości.

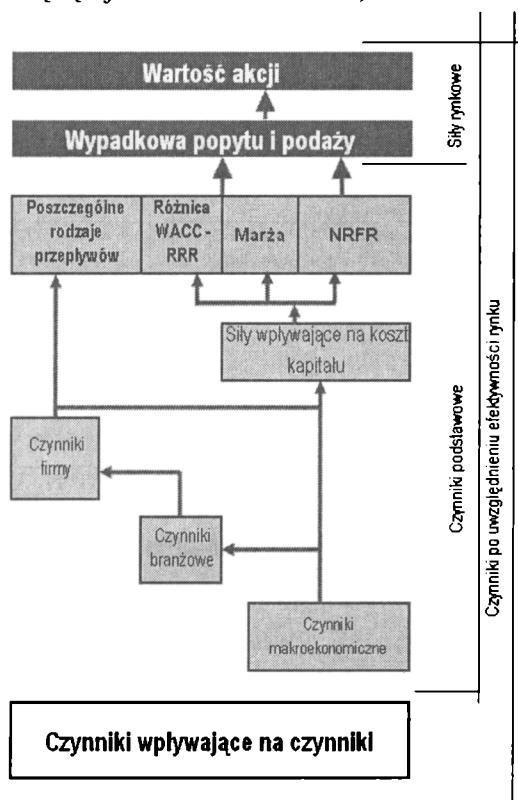
| WZROST G WYWOŁANY WZROSTEM ROIC ALBO RR |                                          |           |           |                                       |                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------|------------------|
| Zmienna                                 | DANE JEST ROIC, ZMIENNE RR               |           |           | DANE JEST RR, ZMIENNE ROIC            |                  |
| Zabzezenie                              | WACC > ROIC                              |           |           | WACC > ROIC                           |                  |
| Wyczerpanie dla różnych wariantów       | NOPLAT                                   | 100 FCFF  | 90        | NOPLAT                                | 100 FCFF 90      |
|                                         | RR                                       | 0,1 g     | 0,012     | RR                                    | 0,1 g 0,01       |
|                                         | WACC                                     | 0,15      |           | WACC                                  | 0,15             |
|                                         | ROIC                                     | 0,12 EV   | 652,17391 | ROIC                                  | 0,1 EV 642,8571  |
|                                         | NOPLAT                                   | 100 D/FCF | 10        | NOPLAT                                | 100 FCFF 90      |
|                                         | RR                                       | 0,9 g     | 0,108     | RR                                    | 0,1 g 0,012      |
|                                         | WACC                                     | 0,15      |           | WACC                                  | 0,15             |
|                                         | ROIC                                     | 0,12 EV   | 238,09524 | ROIC                                  | 0,12 EV 652,1739 |
| Wniosek                                 | Wzrost g wpływa destruktywnie na wartość |           |           | Wzrost g wpływa pozytywnie na wartość |                  |
| Zabzezenie                              | WACC < ROIC                              |           |           | WACC < ROIC                           |                  |
| Wyczerpanie dla różnych wariantów       | NOPLAT                                   | 100 FCFF  | 60        | NOPLAT                                | 100 FCFF 90      |
|                                         | RR                                       | 0,4 g     | 0,048     | RR                                    | 0,1 g 0,01       |
|                                         | WACC                                     | 0,09      |           | WACC                                  | 0,09             |
|                                         | ROIC                                     | 0,12 EV   | 1428,5714 | ROIC                                  | 0,1 EV 1125      |
|                                         | NOPLAT                                   | 100 FCFF  | 40        | NOPLAT                                | 100 FCFF 90      |
|                                         | RR                                       | 0,6 g     | 0,072     | RR                                    | 0,1 g 0,012      |
|                                         | WACC                                     | 0,09      |           | WACC                                  | 0,09             |
|                                         | ROIC                                     | 0,12 EV   | 2222,2222 | ROIC                                  | 0,12 EV 1153,846 |
| Wniosek                                 | Wzrost g wpływa pozytywnie na wartość    |           |           | Wzrost g wpływa pozytywnie na wartość |                  |
| Zabzezenie                              | WACC = ROIC                              |           |           | WACC = ROIC                           |                  |
| Wyczerpanie dla różnych wariantów       | NOPLAT                                   | 100 FCFF  | 50        | NOPLAT                                | 100 FCFF 90      |
|                                         | RR                                       | 0,5 g     | 0,06      | RR                                    | 0,1 g 0,009      |
|                                         | WACC                                     | 0,12      |           | WACC                                  | 0,12             |
|                                         | ROIC                                     | 0,12 EV   | 833,33333 | ROIC                                  | 0,09 EV 810,8108 |
|                                         | NOPLAT                                   | 100 FCFF  | 40        | NOPLAT                                | 100 FCFF 90      |
|                                         | RR                                       | 0,6 g     | 0,072     | RR                                    | 0,1 g 0,012      |
|                                         | WACC                                     | 0,12      |           | WACC                                  | 0,12             |
|                                         | ROIC                                     | 0,12 EV   | 833,33333 | ROIC                                  | 0,12 EV 833,3333 |
| Wniosek                                 | Wzrost g nie wpływa na wartość           |           |           | Wzrost g wpływa pozytywnie na wartość |                  |

Rys. 4. Zmiany wartości akcji dla różnych przyczyn wzrostu (dane umowne)

Źródło: za [Popek 2005].

Podstawowym czynnikiem kształtującym wartość przedsiębiorstwa są przepływy i ich wzrost (czyli procentowe zmiany) może wpływać na wzrost lub spadek wartości firmy [Francis 2000; Reilly, Brown 2001]:

- jeżeli wzrost  $g$  wywołany jest wzrostem rentowności ROIC na już istniejących projektach inwestycyjnych, wartość zwiększa się zawsze,
- jeżeli wzrost  $g$  wywołany jest wzrostem inwestycji netto spowodowanym wzrostem wskaźnika zatrzymania  $RR$ , to zwiększa wartość jedynie wtedy, gdy  $ROIC > WACC$ ,
- jeżeli wzrost  $g$  wywołany jest wzrostem inwestycji netto spowodowanym wzrostem wskaźnika zatrzymania  $RR$ , to nie ma znaczenia, jeśli  $ROIC = WACC$ ,
- jeżeli wzrost  $g$  wywołany jest wzrostem inwestycji netto spowodowanym wzrostem zadłużenia, to zwiększa wartość, o ile nowa stopa rentowności ROIC będzie nadal większa od WACC (może tak nie być, ponieważ wzrost zadłużenia może spowodować wzrost premii za ryzyko w wymaganej stopie zwrotu będącej składnikiem WACC).



Rys. 5. Czynniki wpływające na cenę akcji

Aby zwiększyć swoją wartość, spółka musi przedsięwziąć przynajmniej jeden z następujących kroków [Copeland, Koller, Murrin 1997]:

- zwiększyć rentowność obecnego kapitału (osiągnąć wyższą stopę zwrotu z zainwestowanego kapitału),
- zwiększyć stopę zwrotu z nowych inwestycji,
- podnieść stopę wzrostu, ale tylko wtedy, gdy stopa zwrotu z nowych inwestycji przewyższa WACC,
- zmniejszyć koszt kapitału.

Przypadek hipotetycznego rynku „zamkniętego” (w którym nie ma przepływu kapitału) i strukturę czynników wpływających na wartość akcji przedstawiono na rys. 5.

Otoczenie gospodarcze wpływa zarówno na kondycję danej branży w stopniu uzależnionym od siły powiązań tych dwóch elementów, jak i na składniki kosztu kapitału. Wpływ na stopę dyskontową

określa pośrednio stopę oprocentowania źródeł obcych i wartość zadłużenia firmy. Otoczenie branżowe nie wpływa bezpośrednio na koszt kapitału ani na przepływy, tylko sytuuje możliwości firm działających w tej branży. Natomiast czynniki firmy

będące pochodną nie tylko czynników branżowych, ale również uwzględniające indywidualne determinanty firmy (np. jakość zarządu, poziom zadłużenia etc.), wpływają na zdolność spółek do generowania przepływów i poziom marży za ryzyko.

Wartość akcji spółki jest „podnoszona” wraz ze wzrostem dyskontowanych przepływów i „obniżana” wraz ze wzrostem stóp dyskontowych w modelach (i na odwrót). Na przepływy oddziałują czynniki z wnętrza spółki, czynniki branżowe, które po części są również efektem stanów w gospodarce. Z drugiej strony zagregowane indeksy rynkowe (np. indeksy branżowe) reprezentują wartość więcej niż jednej spółki.

Zadanie przewidywania przyszłych, bieżących, a nawet wyjaśnianie przeszłych zmian wartości rynkowych indeksów jest jednak z kilku powodów niezwykle utrudnione.

#### 4. Podsumowanie

Żadna metoda analizy potencjalnej atrakcyjności inwestycji nie jest w stanie zagwarantować zysku. Analiza fundamentalna, zastosowana w długim horyzoncie czasu, wydaje się jednak znacznie bliższa celu niż metody analizy technicznej. Jej przydatność – przynajmniej teoretycznie – może być racjonalnie uzasadniona, gdyż analiza fundamentalna zakłada odzwierciedlenie rzeczywistej ekonomicznej kondycji przedsiębiorstwa w cenie jego akcji na giełdzie. Nie występuje tu paradoks przeciwnego wykorzystania powszechnych informacji. Jeśli bowiem firma o bardzo dobrej kondycji i perspektywach jest notowana z dużym dyskontem, to inwestycja w jej akcje jest rzeczywiście atrakcyjna, gdyż odzwierciedla rzeczywistą wartość, którą kupujemy po atrakcyjnej cenie. Oczywiście nie daje to gwarancji, że cena giełdowa szybko się zbliży do wartości racjonalnej, jaka wynika właśnie z analizy fundamentalnej, ale takie podejście ma znacznie większe prawdopodobieństwo powodzenia niż krótkoterminowe spekulacje bazujące na analizie technicznej. Mankamentem jest wymagany długi okres oczekiwania na osiągnięcie zysku z inwestycji.

Na rozchwianym rynku jest możliwe trafienie w chwilowe wahania i osiągnięcie nawet kilkuprocentowego zysku w przeciągu godzin, a nawet minut. Jednakże w rzeczywistości statystycznej nie jest możliwe osiąganie regularnych zysków z krótkoterminowej spekulacji. Dwa najważniejsze powody tego zjawiska są następujące: (1) zachowanie rynku najbliższe jest zjawisku losowemu, (2) nikt nie wykazał udowodnionej naukowo skuteczności jakiegokolwiek metody analizy, która pozwoliłaby prawidłowo przewidzieć zachowanie rynku. Poza tym spekulacje krótkoterminowe są bardzo kosztowne, co wynika z konieczności płacenia prowizji maklerskiej od każdej zawartej transakcji.

Wybitni inwestorzy, którzy osiągnęli znaczne sukcesy, jak Benjamin Graham, David Todd, Douglas Bellemore, Warren Buffett, Walter Schloos, Charles Mounger czy William Ruane [Ritchie 1997, s. 2], zaliczają się właśnie do kręgu inwesto-

rów długoterminowych, których strategie są najbliższe inwestowaniu w wartość, a więc zgodne z podstawowymi założeniami analizy fundamentalnej.

Zyski spekulantów o krótkich horyzontach inwestycyjnych są zwykle niewielkie, choć trudno jest uzyskać rzeczywiste obiektywne wyniki na temat efektów ich inwestycji. Sidney Weinberg, znany i szacowany inwestor, który osiągnął wiele sukcesów dzięki inwestycjom na rynku kapitałowym, stwierdził, że nie wierzy, aby znaczne pomnożenie kapitału było możliwe w wyniku stosowania krótkoterminowej spekulacji. „Kupno akcji w dołku czy inne, oparte raczej na przypadku strategii inwestycyjne bardziej przypominają hazard niż rzeczywiste inwestowanie pieniędzy” [Ritchie 1997, s. 2].

Interesujący jest przykład krótkoterminowych spekulacji na instrumentach pochodnych Nicka Leeson, który pracował jako makler w banku inwestycyjnym Barings. Leeson dzięki ukrywaniu ponoszonych strat był w stanie przez długi czas fałszować wyniki prowadzonych w imieniu banku transakcji i wygenerował straty rzędu setek milionów funtów brytyjskich, doprowadzając do upadku całej korporacji Barings Bank, która została po tym zdarzeniu przejęta za symboliczną cenę przez konsorcjum ING. Jest to spektakularny i dramatyczny przykład, do jakich skutków może prowadzić nieprzemyślana krótkoterminowa spekulacja podsycana psychologicznie, nadziejami na osiągnięcie szybkiego i łatwego zysku oraz wiarą w możliwość odrobienia strat w następnych transakcjach.

Oczywiście nawet najbardziej poprawne stosowanie zasad analizy fundamentalnej także nie daje gwarancji osiągnięcia zadowalającej stopy zwrotu z inwestycji. Analiza pewnego badania, które zostało przeprowadzone przez tygodnik „The Economist” w 1984 r., ostrzega przed zbyt dużym ufaniem analizie fundamentalnej. W grudniu tego roku pracownicy tygodnika zwrócili się do dyrektorów międzynarodowych koncernów, byłych ministrów finansów, studentów Oxfordu i śmieciarzy, by przewidzieli, jak będą wyglądały najważniejsze wskaźniki gospodarcze za dziesięć lat. Gdy pracownicy czasopisma wrócili do prognoz w maju 1995 r., okazało się, że najbliższe rzeczywistym wartościom wskaźników były prognozy – potencjalnie najmniej kompetentnych – śmieciarzy. Najdalsi od prawdy okazali się byli ministrowie [Weron, Weron 1999]. Wyniki tych badań rodzą zasadnicze pytanie – czy prognozy ekonomiczne są bliższe nauce czy sztuce, która rządzi się niemożliwymi do zidentyfikowania i wykorzystania prawami. Jednakże nawet jeśli jest w tej tezie dużo prawdy, to niewątpliwie błędny byłby wniosek, że ignorancja w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych jest prawidłowym podejściem, które zapewni inwestorowi największy zysk. Być może lepszym wnioskiem byłoby stwierdzenie, że prognozowanie wskaźników ekonomicznych, a przede wszystkim przyszłych kursów akcji, jest tak skomplikowane, że należy tego dokonywać z najwyższą ostrożnością, wnikliwością, aby zwiększyć prawdopodobieństwo osiągnięcia zysku, ale mimo to osiągnięcie gwarancji przyszłego zysku jest niemożliwe bez względu na stopień wnikliwości zastosowanego aparatu analitycznego.

## Literatura

- Achelis S.B., *Analiza techniczna*, WIG-Press, Warszawa 1995.
- Analiza techniczna – wprowadzenie*, tłum. z angielskiego, Oficyna Ekonomiczna Dom Wydawniczy ABC, Kraków 2001.
- Bień W., *Rynek papierów wartościowych*, Difin, Warszawa 1999.
- Copeland T., Koller T., Murrin J., *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firm*, WIG-Press, Warszawa 1997.
- Francis J.C., *Inwestycje: analiza i zarządzanie*, WIG-Press, Warszawa 2000.
- Jajuga K., *Podstawy inwestowania na rynku papierów wartościowych*, Giełda Papierów Wartościowych, Warszawa 2002.
- Mayo H.B., *Wstęp do inwestowania*, K.E. Liber, Warszawa 1997.
- Popek P., *Identyfikacja i wpływ czynników fundamentalnych na kursy akcji notowanych na GPW w Warszawie*, praca magisterska Wydziału IZ, Politechnika Wrocławska, napisana pod kierunkiem Z. Wilimowskiej, Wrocław 2006.
- Reilly F.K., Brown K.C., *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem T1 i T2*, PWE, Warszawa 2001.
- Ritchie, J.C., *Analiza fundamentalna*, WIG-Press, Warszawa 1997.
- Soroczyński T., *Analiza fundamentalna jako narzędzie wyznaczania wartości przedsiębiorstwa dla akcjonariusza – porównanie metod wyceny*, praca magisterska Wydziału IZ, Politechnika Wrocławska, napisana pod kierunkiem Z. Wilimowskiej, Wrocław 2003.
- Tarczyński W., *Rynki kapitałowe. Metody ilościowe*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1997.
- Weron A., Weron R., *Inżynieria finansowa*, WN-T, Warszawa 1999.
- Wilimowska Z., *Metody badania atrakcyjności inwestowania na rynku kapitałowym*, [w:] *Organizacje przedsiębiorstwa i rynki kapitałowe w otoczeniu globalnym*, red. M. Lisiecki, Studia i Materiały Instytutu Zarządzania i Marketingu Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Wyd. KUL, Lublin 2006.
- Wilimowska Z., *Risk modelling in value based management process. Modelowanie ryzyka w procesie zarządzania wartością*, „Found. Control Management Science” 2005 nr 3.
- Wilimowska Z., Wilimowski M., *Sztuka zarządzania finansami*, część 1 i 2, Oficyna Wydawnicza Ośrodku Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2001.
- www.money.pl.
- Żółtak B., *Efektywność analizy fundamentalnej w długoterminowych inwestycjach kapitałowych na przykładzie spółki Eldorado SA*, praca magisterska Wydziału IZ, Politechnika Wrocławska, napisana pod kierunkiem Z. Wilimowskiej, Wrocław 2003.

## FUNDAMENTAL AND TECHNICAL FACTORS DETERMINING THE CREATION OF STOCK PRICES

### Summary

Capital investment is an attractive form of the cash surplus investing. Methods of the investment selection consider many factors that create securities prices. Risk is inseparable attribute of an investment; risk understood as a possibility that required effect does not be gained because unpredictability of environmental factors changing. Effectiveness of capital investment depends on investor's ability and his skills to right evaluation of influence of these factors on securities prices. Two methods,

technical analysis and fundamental analysis offer tools that are used to solve the problem of investment selection. The methods based on completely different sources of information. The goal of the paper is to show that using both methods gives better results. In the paper, these two methods are discussed – their advantages and disadvantages and fundamental factors influencing stock prices. A connection of company value and stock pricing is considered additionally.