

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

254

Inwestycje finansowe i ubezpieczenia – tendencje światowe a rynek polski



Redaktorzy naukowi

Krzysztof Jajuga

Wanda Ronka-Chmielowiec



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Recenzenci: Diarmuid Bradley, Jan Czekaj, Marek Gruszczyński, Jacek Lisowski, Paweł Miłobędzki,
Włodzimierz Szkutnik, Mirosław Szreder, Adam Szyszka, Waldemar Tarczyński,
Stanisław Wieteska, Tomasz Wiśniewski

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Małgorzata Czupryńska

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-293-2

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Barbara Będowska-Sójka: Zastosowanie zmienności zrealizowanej i modeli typu ARCH w wyznaczaniu wartości zagrożonej	11
Jacek Bialek: Zastosowanie statystycznych indeksów łańcuchowych do oceny przeciętnego zwrotu grupy OFE	23
Beata Bieszk-Stolorz, Iwona Markowicz: Zastosowanie modelu logitowego i modelu regresji Coxa w analizie zmian cen akcji spółek giełdowych w wyniku kryzysu finansowego	33
Katarzyna Byrka-Kita: Premia z tytułu kontroli na polskim rynku kapitałowym – wyniki badań	42
Krzysztof Echaust: Analiza przekroczeń wysokości depozytów zabezpieczających na podstawie kontraktów futures notowanych na GPW w Warszawie.	52
Magdalena Frasyniuk-Pietrzyk, Radosław Pietrzyk: Rentowność inwestycji na rynku regulowanym i w alternatywnym systemie obrotu w Polsce	61
Daniel Iskra: Wartość zagrożona instrumentu finansowego szacowana przedziałowo	74
Bogna Janik: Analiza stóp zwrotu z inwestycji w indeksy akcji spółek społecznie odpowiedzialnych	83
Paweł Kliber: Niestacjonarność aktywności transakcyjnej na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie	93
Krzysztof Kowalke: Ocena przydatności rekomendacji giełdowych opartych na metodzie DCF na przykładzie spółek budowlanych	103
Mieczysław Kowerski: Modele selekcji próby stóp dywidend spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie	113
Dominik Krężolek: Granica efektywności portfeli inwestycyjnych a indeks ogona rozkładu stopy zwrotu – analiza empiryczna na przykładzie GPW w Warszawie	124
Monika Kubik-Kwiatkowska: Znaczenie raportów finansowych dla wyceny spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie SA	133
Agnieszka Majewska: Wycena opcji menedżerskich – wybrane problemy ...	142
Sebastian Majewski: Pomiar nastroju inwestycyjnego jako metoda wspomagająca strategię inwestycyjne	152
Piotr Manikowski: Cykle ubezpieczeniowe w Europie Środkowej	162

Artur Mikulec: Metody oceny wyników inwestycyjnych przy braku normalności rozkładu stóp zwrotu	171
Joanna Olbryś: Tarcie w procesach transakcyjnych i jego konsekwencje	181
Andrzej Paliński: Spłata zadłużenia kredytowego w ujęciu teoriogrowym	190
Monika Papież, Stanisław Wanat: Modele autoregresji i wektorowej autoregresji w prognozowaniu podstawowych zmiennych charakteryzujących rynek ubezpieczeń działu II	199
Daniel Papla: Przykład zastosowania metod analizy wielowymiarowej w analizie zarażania rynków finansowych	209
Tomasz Pisula: Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do prognozowania upadłości przedsiębiorstw	219
Agnieszka Przybylska-Mazur: Wybrane reguły nastawione na cel a prognozowanie wskaźnika inflacji	235
Paweł Siarka: Wykorzystanie modeli scoringowych w bankowości komercyjnej	246
Rafał Siedlecki: Struktura kapitału w cyklu życia przedsiębiorstwa	262
Anna Sroczyńska-Baron: Wybór portfela akcji z wykorzystaniem narzędzi teorii gier	271
Michał Stachura, Barbara Wodecka: Zastosowania kopuli niesymetrycznych w modelowaniu ekonomicznym	281
Michał Stachura, Barbara Wodecka: Zastosowanie estymatora k -to-rekordowego do szacowania wartości narażonej na ryzyko	289
Piotr Staszkiwicz: Multi entry framework for financial and risk reporting	298
Anna Szymańska: Czynniki decydujące o wyborze ubezpieczyciela w przypadku ubezpieczeń komunikacyjnych AC	310
Sławomir Śmiech, Wojciech Zysk: Oceny ratingowe jako element konkurencyjności wybranych systemów gospodarczych – weryfikacja na przykładzie agencji Fitch	323
Rafał Tuzimek: Wpływ wypłat dywidendy na wartość akcji spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie	333
Jacek Welc: Rewersja do średniej dynamiki przychodów oraz rentowności spółek a zmiany relatywnej dynamiki zysków	347
Ryszard Węgrzyn: Zastosowanie delty „wolnej od modelu” w hedgingu opcyjnym	356
Stanisław Wieteska: Wyładowania atmosferyczne jako element ryzyka w ubezpieczeniach majątkowo-osobowych w polskim obszarze klimatycznym	367
Alicja Wolny-Dominiak: Modelowanie liczby szkód w ubezpieczeniach komunikacyjnych w przypadku występowania dużej liczby zer	381

Summaries

Barbara Będowska-Sójka: Modeling value-at-risk when realized volatility and ARCH-type models are used.....	22
Jacek Bialek: The application of chain indices to evaluate the average rate of return of a group of Open Pension Funds.....	32
Beata Bieszk-Stolorz, Iwona Markowicz: The application of the logit model and the Cox regression model in the analysis of financial crisis related price changes of listed companies' shares	41
Katarzyna Byrka-Kita: Control premium on Polish capital market – empirical evidence	51
Krzysztof Echaust: Analysis of margin exceedances on the basis of futures contracts quoted on the Warsaw Stock Exchange.....	60
Magdalena Frasyniuk-Pietrzyk, Radosław Pietrzyk: Return on investment on a regulated market and multilateral trading facility in Poland	73
Daniel Iskra: Confidence interval for Value at Risk.....	82
Bogna Janik: Analysis of rates of return on investments in equity SRI indices	92
Paweł Kliber: Non-stationarity in transaction activity on the Warsaw Stock Exchange.....	102
Krzysztof Kowalke: Assessment of the usefulness of Stock Exchange recommendations based on the DCF method on the example of construction companies.....	112
Mieczysław Kowerski: The sample selection models of dividend yield of companies quoted on the Warsaw Stock Exchange.....	123
Dominik Krężolek: The efficient frontier of investment portfolios and the tail index of distribution of returns – an empirical analysis on the WSE	132
Monika Kubik-Kwiatkowska: Value relevance of financial reporting on the Warsaw Stock Exchange.....	141
Agnieszka Majewska: The value of employee stock options – selected problems.....	151
Sebastian Majewski: Measuring of investment sentiment as a method of supporting investment strategies.....	161
Piotr Manikowski: Insurance cycles in Central Europe.....	170
Artur Mikulec: Investment performance evaluation methods in the absence of normality of the rates of return.....	180
Joanna Olbryś: Friction in trading processes and its implications	189
Andrzej Paliński: The game theoretic approach to bank credit repayment....	198
Monika Papież, Stanisław Wanat: The application of autoregressive models and vector autoregressive models in forecasting basic variables on the non-life insurance market	208

Daniel Papla: Example of using multidimensional methods in analyzing the contagion on the financial markets	218
Tomasz Pisula: Application of artificial neural networks for forecasting corporate bankruptcy	234
Agnieszka Przybylska-Mazur: Selected targeting rules and forecasting inflation rate	245
Paweł Siarka: The use of scoring models in commercial banking.....	261
Rafał Siedlecki: The structure of capital in the company life cycle	270
Anna Sroczyńska-Baron: The choice of shares portfolio based on the theory of games.....	280
Michał Stachura, Barbara Wodecka: Asymmetric copulas applications in economic modelling.....	288
Michał Stachura, Barbara Wodecka: Value-at-Risk estimation using ‘ k -th record’ estimator	297
Piotr Staszewicz: Zapis poczwórny jako mechanizm pozwalający na integrację sprawozdawczości finansowej i ostrożnościowej	309
Anna Szymańska: Factors determining a choice of an insurer in case of motor hull insurance	322
Sławomir Śmiech, Wojciech Zysk: Assessments of rating as part of competitiveness of selected economies – verification on the example of Fitch agency	332
Rafał Tuzimek: Effect of dividend payments on the value of shares listed on the Warsaw Stock Exchange	346
Jacek Welc: Impact of mean-reversion of sales growth and profitability on the relative growth of corporate earnings	355
Ryszard Węgrzyn: Application of model free delta to option hedging	366
Stanisław Wieteska: Lightning as an element of risk in non-life insurance in the Polish area of climate.....	380
Alicja Wolny-Dominiak: Zero-inflated claim count modeling in automobile insurance. Case Study	390

Krzysztof Kowalke

Uniwersytet Gdański

OCENA PRZYDATNOŚCI REKOMENDACJI GIEŁDOWYCH OPARTYCH NA METODZIE DCF NA PRZYKŁADZIE SPÓLEK BUDOWLANYCH

Streszczenie: Ceny akcji na giełdzie podlegają ciągłym fluktuacjom, co powoduje, iż ciężko ocenić trafność wydanej rekomendacji giełdowej. Tylko w przypadku, gdy ceny akcji nigdy nie osiągną poziomu otrzymanego w procesie wyceny lub osiągną go po wielu latach od wydania rekomendacji, możemy powiedzieć, że była ona błędna. Z takimi przypadkami mamy do czynienia stosunkowo rzadko. Czy to oznacza, że większość wydawanych rekomendacji jest trafna? Ciężko jest na to pytanie jednoznacznie odpowiedzieć, gdyż brak jest narzędzia, które umożliwia ocenę rekomendacji wydanych na podstawie metody DCF. W niniejszym artykule zostanie przedstawiona technika, która w pewnym stopniu pozwala to uczynić. Za jej pomocą oceniona zostanie przydatność rekomendacji biur maklerskich wydanych dla spółek budowlanych.

Słowa kluczowe: wycena akcji, model DCF, rekomendacje giełdowe.

1. Wstęp

Rekomendacje giełdowe wśród inwestorów wywołują wiele kontrowersji. Część z nich uważa je za bezużyteczne, inni z kolei alokują środki zgodnie z ich wskazaniami. W literaturze przedmiotu dostępnych jest wiele badań dotyczących przydatności rekomendacji w inwestowaniu na giełdach papierów wartościowych. Analizy przeprowadzone na rynkach kapitałowych w krajach należących do G7 wykazały, że w pierwszych dwóch dniach od wydania rekomendacji ceny akcji reagują zgodnie z zaleceniami w nich zawartymi. Taka sytuacja dotyczy giełd we wszystkich krajach G7, z wyjątkiem Włoch. Badania te pokazały również, że w ciągu 2-6 miesięcy od publikacji raportu ceny akcji spółek rekomendowanych zmieniają się zgodnie z zaleceniami analityków [Jegadeesh, Kim 2006]. Z kolei inne analizy przeprowadzone wyłącznie na rynku amerykańskim pokazały, iż akcje, dla których wystawiano rekomendacje „kupuj”, w ciągu sześciu miesięcy uzyskiwały średnio stopy zwrotu wyższe od rynkowych o zaledwie 2% [Zaremba 2010]. Analizy wykonane na rynkach

kapitałowych w krajach rozwijających się wykazały, iż ceny akcji reagują na rekomendacje giełdowe. Dowodzą one również, że inwestorzy, którzy szybko reagują na zalecenia analityków, mogą uzyskiwać ponadprzeciętne stopy zwrotu [Moshirian, Ng, Wu 2009]. Także w Polsce przeprowadzono badania dotyczące przydatności rekomendacji. Wskazały one, że przyjmując margines błędu na poziomie 10%, po roku od wydania rekomendacji analitykom udaje się określić prawidłowy kurs akcji w przypadku 25% rekomendacji [Adamczyk 2010]. Inne analizy rekomendacji na polskim rynku przeprowadzone przez A. Boczkowskiego w okresie bessy pokazały, iż nawet w czasie bardzo złej koniunktury na giełdzie w kwietniu 2008 r. najwięcej rekomendacji zalecało zakup akcji (55 na 131), a dla porównania sprzedaż nakazywało zaledwie 15. Jak pokazały kolejne miesiące, większość rekomendacji „kupuj” była bardzo nietrafna [Boczkowski 2008].

Zaprezentowane wyniki badań nie są jednoznaczne. Z tego powodu wydaje się uzasadnione podjęcie tego tematu ponownie. Celem niniejszego artykułu będzie sprawdzenie przydatności rekomendacji giełdowych opartych na modelu zdyskontowanych przepływów pieniężnych. W odróżnieniu od większości innych badań tego typu największa uwaga zostanie skupiona na ocenie trafności prognoz cen docelowych zawartych w rekomendacjach. Jest to niezwykle skomplikowane, co wynika z ciągłych fluktuacji cen na rynkach kapitałowych. Z całą pewnością można jedynie stwierdzić, iż wyznaczona cena docelowa była błędna w przypadku, gdy ceny na rynku nigdy jej nie osiągnęły lub osiągnęły ją po wielu latach od upublicznienia raportu. Problemy z weryfikacją trafności prognozy ceny docelowej wynikają z faktu, iż brak jest narzędzia, które w sposób jednoznaczny pozwala to uczynić. Dlatego celem artykułu będzie również zaprezentowanie pewnej techniki, która w sposób retrospektywny pozwala ocenić trafność prognoz zawartych w rekomendacji. Za jej pomocą oceniona zostanie przydatność raportów czterech biur maklerskich: Domu Inwestycyjnego BRE Banku, Millennium Domu Maklerskiego, Domu Maklerskiego PKO BP oraz Beskidzkiego Domu Maklerskiego. Analizie poddane zostaną rekomendacje wydane dla spółek budowlanych w okresie od dna bessy z 17 lutego 2009 r. do końca czerwca 2009 r. Jest to więc specyficzny czas, w którym nastąpiła zmiana koniunktury na rynku kapitałowym. Wybór do badań jedynie rekomendacji dla spółek budowlanych wynika z faktu, iż przy ich sporządzaniu często stosuje się model zdyskontowanych wolnych przepływów pieniężnych.

2. Metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych

Bardzo cenioną przez analityków i inwestorów giełdowych metodą szacowania wartości wewnętrznej akcji¹ jest metoda zdyskontowanych przepływów pieniężnych.

¹ Zakłada się, że inwestorzy na giełdzie postępują w sposób racjonalny, dlatego cena rynkowa akcji na giełdzie powinna być determinowana korzyściami oraz ryzykiem z tytułu ich posiadania. Z tego powodu wartość walorów uzyskana w procesie wyceny uważana jest za wartość prawdziwą, która nazywana jest wartością wewnętrzną akcji. Konfrontując ją z ceną rynkową, uzyskujemy informację o niedowartościowaniu, przewartościowaniu lub prawidłowej wycenie walorów na rynku.

Jest to najbardziej popularna i najczęściej stosowana technika wyceny akcji [Cifuentes, Valdivieso 2011]. Metoda ta zaskarbiła sobie nie tylko wielkie zaufanie inwestorów giełdowych, jest ona równie szeroko wykorzystywana w innych dziedzinach, takich jak zarządzanie projektami, ubezpieczenia i zarządzanie finansami [Yao, Chen, Lin 2005]. Polega ona na dyskontowaniu prognozowanych przepływów pieniężnych za pomocą odpowiedniej stopy dyskontowej, wyrażającej ryzyko działalności spółki. Istotą jej jest powiązanie wartości przedsiębiorstwa w dniu sporządzenia wyceny z przepływami pieniężnymi, jakie będzie ono generowało w przyszłości. Przepływy pieniężne prognozowane są na podstawie wszelkich dostępnych informacji o analizowanej spółce w momencie wyceny. Model ten opiera się na założeniu, iż przedsiębiorstwo jest stworzone w celu przynoszenia korzyści finansowych w przyszłości. Dlatego dla nabywcy akcji ważne są efekty działania przedsiębiorstwa [Tarczyński 1997].

Najczęściej stosowaną odmianą metody DCF jest model zdyskontowanych wolnych przepływów pieniężnych. Opiera się on na realnym przemieszczaniu się strumieni gotówkowych. Zdaniem wielu ekspertów to nie wysokość wypłacanych dywidend, wartość majątku spółki czy generowane przez nią zyski kształtują cenę akcji. Uważają oni, iż największy wpływ na wartość rynkową przedsiębiorstwa mają wypracowywane przez nie wolne przepływy pieniężne [Ostaszewski, Cicirko 2006]. Jedną z największych zalet tego modelu jest fakt, iż uwzględnia on nakłady inwestycyjne oraz inne wydatki pieniężne niezbędne dla funkcjonowania przedsiębiorstwa [Copeland, Koller, Murrin 1997]. Model zdyskontowanych wolnych przepływów pieniężnych można stosować do wyceny praktycznie każdej spółki, co jest jego kolejną zaletą. Trzeba jedynie posiadać informacje na temat przyszłych przepływów pieniężnych przedsiębiorstwa, co jest często bardzo trudne, zwłaszcza jeżeli zakłada się, iż będzie ono generowało przepływy przez nieskończoną liczbę lat [Cornel 1999].

Wartość przedsiębiorstwa na podstawie tego modelu ustala się, stosując wzór:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_t}{(1+r)^t} + \frac{RV}{(1+r)^n},$$

gdzie: P – wartość przedsiębiorstwa,
 FCF_t – wolne przepływy pieniężne,
 RV – wartość rezydualna,
 r – stopa dyskontowa,
 t – okres,
 n – ostatni rok prognozy.

Jednym z elementów wzoru jest wartość rezydualna. Odpowiada ona sumie wartości przepływów pieniężnych nieuwzględnionych w prognozie szczegółowej. Uwzględnienie ich w szacunkach jest ważne, gdyż zgodnie z założeniami modelu zakłada się, że działalność przedsiębiorstwa będzie kontynuowana w nieskończo-

ność. Ponadto wartość rezydualna często w sposób kluczowy wpływa na wartość wewnętrzną akcji przedsiębiorstwa. W literaturze przedmiotu sposobów jej szacowania można znaleźć wiele, jednak najczęściej stosowany jest model oparty na przepływach pieniężnych z ostatniego roku prognozy szczegółowej. W tej technice stosuje się również model Gordona, który pozwala założyć stały wzrost przepływów pieniężnych w kolejnych latach działalności spółki. Model ten ma następującą postać:

$$RV = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_n \times (1+g)}{(r-g)},$$

gdzie: RV – wartość rezydualna,
 FCF_n – wolne przepływy pieniężne w ostatnim okresie prognozy,
 g – stała stopa wzrostu wartości wolnych przepływów pieniężnych,
 r – stopa dyskontowa.

Wykorzystując powyższe wzory, otrzymujemy wartość całego przedsiębiorstwa, dlatego w celu oszacowania wartości wewnętrznej jednej akcji należy podzielić uzyskany wynik przez liczbę wyemitowanych przez spółkę walorów.

Niezwykle istotnym elementem tego modelu jest wybór odpowiedniego rodzaju przepływów pieniężnych, które podlegały będą dyskontowaniu. Najczęściej wykorzystuje się wolne przepływy pieniężne dla akcjonariuszy (FCFE) lub wolne przepływy pieniężne dla spółki (FCFF). Większość biur maklerskich w Polsce stosuje FCFF. W przypadku gdy wyceniamy akcje za pomocą przepływów pieniężnych dla spółki, otrzymujemy wartość przedsiębiorstwa wraz z jego zadłużeniem. Dlatego aby uzyskać cenę rynkową kapitału akcyjnego, należy odjąć wartość zobowiązań przedsiębiorstwa [Jajuga, Jajuga 2009]. Wśród polskich biur maklerskich powszechną praktyką jest korygowanie wartości spółki nie tylko o zobowiązania, ale o tzw. dług netto. Oblicza się go przez odjęcie od zobowiązań środków pieniężnych i ich ekwiwalentów posiadanych przez spółkę. Jeżeli szacujemy wartość akcji z wykorzystaniem FCFE, to ten problem nie występuje, gdyż od razu, stosując powyższy wzór, obliczamy wartość rynkową przedsiębiorstwa [Szczepankowski 2007].

Kolejnym ważnym elementem modelu jest oszacowanie stopy dyskontowej. Najczęściej do dyskontowania wolnych przepływów pieniężnych dla akcjonariuszy wykorzystuje się koszt kapitału własnego oszacowany za pomocą modelu CAPM. Z kolei wolne przepływy pieniężne dla spółki dyskontuje się za pomocą średnioważonego kosztu kapitału (WACC).

3. Badania empiryczne

W badaniu podjęto próbę oceny użyteczności rekomendacji giełdowych sporządzonych na podstawie metody DCF. W tym celu skonstruowano narzędzie, które pozwala na weryfikację, czy rekomendacja giełdowa znalazła swoje potwierdzenie.

Tabela 1. Wartość odchyień wartości wewnętrznych akcji uzyskanych w procesie wyceny w stosunku do cen rynkowych

Nazwa spółki	Liczba dni od wydania rekomendacji								
	0	90	180	270	360	450	540	630	720
Rekomendacje wydane przez Dom Inwestycyjny BRE Banku SA									
Budimex 27.02	32%	-1%	7%	-5%	-4%	-24%	-13%	-20%	-18%
Erbud 25.03	5%	-36%	-49%	-48%	-49%	-43%	-47%	-50%	-28%
Polimex Mostostal 05.03	20%	-3%	-8%	0%	-15%	-10%	-7%	4%	19%
Unibep 29.05	1%	-18%	-17%	-18%	-33%	-35%	-41%	-34%	-11%
Ulma 05.03	-6%	-30%	-50%	-61%	-61%	-58%	-52%	-56%	-58%
Elbudowa 09.03	22%	1%	-9%	1%	1%	5%	-4%	13%	18%
Mostostal Warszawa 20.02	65%	8%	-16%	-5%	-1%	-3%	-1%	5%	39%
PBG 09.03	-21%	-26%	-16%	-13%	-9%	-10%	-20%	-4%	-5%
Trakcja Polska 17.03	42%	55%	48%	39%	44%	40%	39%	52%	85%
Rekomendacje wydane przez Dom Maklerski PKO BP									
Budopol 06.04	110%	96%	77%	84%	74%	93%	43%	69%	85%
Elektrotim 23.03	36%	26%	7%	8%	-9%	4%	17%	12%	9%
Projprzem 17.03	84%	66%	65%	91%	82%	99%	140%	163%	133%
Polimex Mostostal 11.03	32%	-2%	-5%	8%	-14%	-6%	-7%	9%	19%
Rekomendacje wydane przez Millennium Dom Maklerski									
Elbudowa 23.03	-6%	-19%	-27%	-21%	-27%	-22%	-28%	-20%	-14%
Mostostal Warszawa 16.03	14%	-5%	-24%	-23%	-17%	-23%	-13%	-13%	15%
PBG 20.05	-4%	-8%	1%	10%	8%	3%	7%	12%	59%
Budimex 11.05	15%	27%	17%	17%	-11%	-5%	-10%	-6%	-11%
Polimex Mostostal 09.03	13%	-11%	-17%	-3%	-28%	-22%	-24%	-12%	-8%
Rekomendacje wydane przez Beskidzki Dom Maklerski									
Pa Nova 23.06	-16%	-40%	-29%	-48%	-53%	-45%	-41%	-40%	-36%
Trakcja Polska 17.02	25%	11%	22%	20%	30%	28%	18%	14%	44%
Budimex 19.05	-20%	-14%	-23%	-23%	-37%	-32%	-35%	-32%	-34%

Źródło: opracowanie własne na podstawie rekomendacji giełdowych biur maklerskich.

nie w zachowaniu cen akcji na rynku kapitałowym. Jego konstrukcja oparta jest na koncepcji wartości pieniądza w czasie. Zgodnie z nią pieniądz otrzymany dzisiaj ma inną wartość niż ten otrzymany jutro [Gostkowak-Drzewicka (red.) 1996]. Z tego też powodu suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych dzisiaj ma inną wartość niż suma zdyskontowanych tych samych przepływów pieniężnych jutro. W rekomendacjach giełdowych wyznaczana jest najczęściej jedynie wartość wewnętrzna akcji na dzień sporządzenia wyceny. Można jednak również na podstawie wartości przyszłych przepływów pieniężnych oszacować teoretyczną wartość walorów na dowolny dzień w przyszłości. Dzięki temu uzyskujemy wartość wewnętrzną

akcji, do których ceny na giełdzie powinny dążyć. Jeżeli zdyskontujemy przepływy pieniężne na kilka różnych dni w przyszłości i oszacujemy dzięki temu kilka wartości wewnętrznych akcji, to stworzymy swoistą ścieżkę, według której podążać powinny w przyszłości ceny akcji na giełdzie. W przeprowadzonych na potrzeby tej pracy badaniach przepływy pieniężne prognozowane przez biura maklerskie w każdej z rekomendacji zostały zdyskontowane na 9 różnych okresów, które wypadały odpowiednio: w dniu wydania rekomendacji oraz 90, 180, 270, 360, 450, 540, 630 i 720 dni od chwili jej sporządzenia. W ten sposób obliczono wartości teraźniejsze oraz wartości przyszłe przepływów pieniężnych, jakie mają generować wyceniane spółki. Przy obliczaniu ich wykorzystano stopy dyskontowe oszacowane na podstawie modelu WACC, umieszczone w rekomendacjach biur maklerskich. Dzięki przeprowadzonym szacunkom stworzono wspomnianą ścieżkę, według której powinny poruszać się ceny rekomendowanych akcji na rynku. Z prawidłową rekomendacją będziemy mieli do czynienia wówczas, gdy ceny na giełdzie po pewnym okresie od wydania rekomendacji zrównują się z wartością wewnętrzną akcji, a następnie będą zmieniały swoją wartość zgodnie z wyznaczoną ścieżką. Sytuacja taka jest oczywiście jedynie teoretyczna i bardzo rzadko spotykana na rynku. Dlatego również należy uznać, iż rekomendacja sprawdziła się w sytuacji, gdy ceny akcji na giełdzie w umiarkowanym stopniu odbiegały od swojej wartości wewnętrznej. W przeprowadzonych na potrzeby niniejszego artykułu badaniach uznano, że wskazania rekomendacji giełdowej były trafne w sytuacji, gdy ceny akcji na rynku różniły się mniej niż 10% od wartości z rekomendacji w przynajmniej połowie okresów, dla których obliczono odchylenie.

Za pomocą zaprezentowanego narzędzia oceniono użyteczność rekomendacji czterech biur maklerskich. Analizie poddano wydane przez nie 21 raportów sporządzonych dla spółek z sektora budowlanego w okresie od dna bessy z lutego 2009 r. do końca czerwca 2009 r. W przypadku gdy jakieś biuro maklerskie wydawało w tym okresie kilka rekomendacji dla tej samej spółki, analizie podlegała rekomendacja wydana najwcześniej.

4. Wartości wewnętrzne akcji na tle kształtowania się cen walorów na rynku kapitałowym – wyniki analiz

Na podstawie 21 przeanalizowanych rekomendacji giełdowych sporządzono tab. 2, w której zaprezentowano wyrażoną w procentach średnią odchylen wartości wewnętrznych akcji w stosunku do ich cen rynkowych w ujęciu bezwzględny. Dzięki niej widać, iż średnie odchylenie cen od wartości wewnętrznej przez całe dwa lata od sporządzenia wyceny utrzymywało się na stosunkowo wysokim poziomie. Sugeruje to małą przydatność badanych rekomendacji giełdowych przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnej. W tabeli 2 można zaobserwować, że ceny akcji na rynku w dniu wyceny odchodziły się średnio od swoich wartości wewnętrznych o 28%. Następnie w ciągu pierwszych 90 dni od wydania rekomendacji dokonywały pewnej korekty,

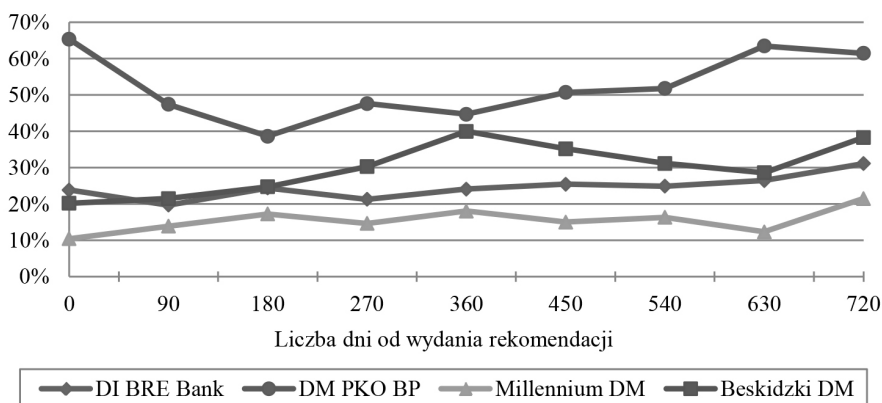
która była zgodna z kierunkiem wyznaczonym przez biura maklerskie, jednak jej zasięg nie był znaczący, gdyż wynosił zaledwie 4 punkty procentowe. Następnie w kolejnych miesiącach ceny akcji zaczęły średnio podążać w kierunku przeciwnym niż ten wyznaczony w rekomendacjach, co spowodowało, że po dwóch latach od wyceny ceny na rynku odchodziły się średnio od swoich wartości wewnętrznych o ponad 35%.

Tabela 2. Średnia wartość bezwzględnych odchyleń wartości wewnętrznych akcji uzyskanych w procesie wyceny w stosunku do cen rynkowych

Wyszczególnienie	Liczba dni od wydania rekomendacji								
	0	90	180	270	360	450	540	630	720
Średnia wartość odchyleń	28%	24%	25%	26%	29%	29%	29%	30%	36%

Źródło: opracowanie własne na podstawie rekomendacji giełdowych biur maklerskich.

Analizując rekomendacje giełdowe z podziałem na biura maklerskie (rys. 1), widzimy, iż najwyższą jakością spośród analizowanych biur cechowały się rekomendacje wydawane przez Millennium Dom Maklerski. W ich przypadku średnia procentowa różnica pomiędzy cenami rynkowymi a wartościami uzyskanymi w procesie wyceny w poszczególnych okresach od wydania rekomendacji była najbardziej zbliżona do zera, gdyż fluktuowała w przedziale od 10 do 21%. Niepokojące jest jednak, iż średnia wartość odchyleń w krótkim okresie po wydaniu rekomendacji, zamiast maleć, rosła. Wniosek ten znajduje swoje potwierdzenie, jeżeli spojrzymy na każdą z rekomendacji osobno. W ciągu pierwszych 90 dni od chwili publikacji w przypadku 3 z 5 rekomendacji wydanych przez Millennium ceny akcji na giełdzie zaczęły podążać w przeciwnym kierunku, niż wynikało z raportu.



Rys. 1. Średnia wartość bezwzględnych odchyleń wartości wewnętrznych akcji uzyskanych w procesie wyceny w stosunku do cen rynkowych z podziałem na biura maklerskie

Źródło: opracowanie własne na podstawie rekomendacji giełdowych biur maklerskich.

Spośród analizowanych rekomendacji najmniejszą przydatność wykazywały te publikowane przez Dom Maklerski PKO BP oraz Beskidzki Dom Maklerski. W przypadku pierwszych z nich średnie bezwzględne odchylenie w całym okresie dwóch lat od momentu publikacji raportu nie wynosiło mniej niż 38%. Trzeba jednak podkreślić, iż ceny na rynku po wydaniu rekomendacji przez PKO w ciągu pierwszych 180 dni podążały zgodnie z kierunkiem wyznaczonym w raporcie. Średnio w tym czasie ceny akcji spółek, dla których wydane zostały raporty, zmieniły swoją wartość o ok. 27%. Niestety, w ciągu kolejnych miesięcy notowania giełdowe zaczęły podążać w przeciwnym kierunku niż ten wyznaczony w raportach. Również zaznaczyć należy, że spośród czterech badanych rekomendacji PKO dwie były bardzo nietrafione, gdyż ich odchylenia przez cały okres dwóch lat od wydania były na niezwykle wysokim poziomie, natomiast pozostałe dwie należały do jednych z najbardziej trafnych ze wszystkich analizowanych. W przypadku rekomendacji Beskidzkiego Domu Maklerskiego średnia wartość odchyień w ciągu pierwszych 360 dni wzrosła z 20 do aż 40%. Ceny akcji spółek, których dotyczyły 3 badane rekomendacje tego biura, nie zrównały się z wyznaczonymi w nich wartościami wewnętrznymi przez całe dwa lata od dnia sporządzenia wyceny. Świadczy to o bardzo małej przydatności analizowanych rekomendacji.

Oceniając rekomendacje indywidualnie, za trafne należy uznać jedynie 7. W ich przypadku w przynajmniej połowie okresów, w których szacowane było odchylenie, ceny na giełdzie różniły się od tych z rekomendacji o mniej niż 10%. W przypadku badanych biur maklerskich najwięcej trafnych wycen miał DI BRE Bank – 4 (na 9 przeanalizowanych), następnie DM PKO BP – 2 (4) oraz Millenium DM – 1 (5). Wszystkie 3 raporty Beskidzkiego Domu Maklerskiego słabo prognozowały zachowania cen na rynku. Najlepiej przewidziały kształtowanie się wartości rynkowej rekomendacje DI BRE Banku wydane dla Elektrobudowy i Mostostalu Warszawa. W ich przypadku ceny na giełdzie w ciągu pierwszych 90 dni od sporządzenia wyceny zniwelowały większość swojego niedowartościowania wykazanego w raporcie. W tym okresie w przypadku pierwszej ze spółek odchylenie ceny akcji od wartości wewnętrznej spadło z 22 do 1%, a w przypadku drugiej z 65 do 8%. W kolejnych okresach ceny akcji analizowanych spółek zmieniały się przeważnie zgodnie z wartościami wewnętrznymi. Ich ceny w ciągu dwóch lat, w sześciu z ośmiu dni, w których obliczane było odchylenie, różniły się od swoich wartości wewnętrznych o mniej niż 10%. Wysokimi zdolnościami prognostycznymi wykazali się również analitycy DM PKO BP, którzy sporządzili raport dla akcji Polimeksu. W jego przypadku odchylenie ceny rynkowej papierów wartościowych w stosunku do wartości wewnętrznej nie przekraczało 10% również w 6 z 8 okresów.

Ponadto analizując rekomendacje, zauważyć można, iż po publikacji aż 9 z 21 raportów ceny rynkowe nie zrównały się z tymi z rekomendacji przez całe dwa lata od ich wydania. Z kolei po publikacji 14 raportów z 21 ceny walorów w ciągu pierwszych 90 dni podążyły w kierunkach, który one wyznaczyły, co jest niejako zbieżne z wynikami badań przeprowadzonych na giełdach w krajach należących do grupy G7 [Jegadeesh, Kim 2006].

5. Konkluzje

Przeprowadzone badania wskazały, iż przydatność rekomendacji giełdowych wydanych w ciągu analizowanego okresu była niska. Ukazały to zarówno średnie odchylenia cen rynkowych od wartości z wyceny, jak i analizy każdej rekomendacji osobno. W przypadku tych drugich zaledwie w 30% przebadanych raportów ceny rynkowe odchyłały się od cen z rekomendacji o mniej niż 10% w ponad połowie okresów, dla których obliczano odchylenia. Spośród czterech analizowanych biur największą przydatność wykazały wyceny wydane przez Millennium DM oraz DI BRE Bank. Rekomendacje Millennium cechowały się średnio najmniejszymi wartościami odchyień, a spośród rekomendacji BRE Banku najwięcej było tych o najwyższej jakości (4 rekomendacje na 9).

Ponadto analizy wskazały, iż odchylenie stopy zwrotu od wartości z rekomendacji powyżej 90 dni od wydania rekomendacji zaczęło wzrastać. Główną przyczyną tego można upatrywać w tym, iż wydane rekomendacje stały się już nieaktualne. Zmieniły się bowiem założenia, jakie przyjęto przy ich sporządzeniu. Znajduje w tym miejscu potwierdzenie jeden z fundamentów metody DCF mówiący, iż wycena sporządzona za pomocą tej metody jest wyceną na określony dzień. Z tego powodu projekcja na jej podstawie w przyszłość, szczególnie odległą, jest bezzasadna.

W niniejszym artykule zaprezentowano narzędzie, które umożliwia ocenę trafności prognozy ceny docelowej oszacowanej za pomocą modelu DCF. Niewątpliwą zaletą tej metody jest jej prosta konstrukcja. Aby ją stosować, nie trzeba wykonywać wielu skomplikowanych obliczeń. Wystarczy zdyskontować prognozowane przepływy pieniężne na kilka okresów w przyszłości i porównać je z cenami rynkowymi. Ponadto metoda ta umożliwia porównanie ceny rynkowej akcji z jej wartością wewnętrzną w dowolnym dniu, nie tylko w dniu sporządzenia wyceny. Zaprezentowana technika nie jest również pozbawiona wad. Jedną z nich jest to, iż opiera się ona jedynie na zmienności wartości pieniądza w czasie. Nie uwzględnia ona, iż założenia przyjęte w dniu sporządzenia wyceny mogły ulec zmianie. Analizowany podmiot mógł na przykład dokonać fuzji lub zostać podzielony, w wyniku czego jego przepływy pieniężne ulegną zmianie. Mimo niedoskonałości, wydaje się, iż przedstawiona technika może być pomocnym narzędziem w procesie oceny rekomendacji giełdowych.

Podsumowując, należy podkreślić, iż z przeprowadzonych badań nie można wyciągać zbyt daleko idących wniosków, gdyż analizie poddano jedynie 21 rekomendacji wydanych w ciągu niespełna 5 miesięcy, w specyficznym okresie odradzania się rynku po bessie. Zaznaczyć również należy, iż wyciągnięte wnioski dotyczą tylko rekomendacji dla spółek budowlanych, gdyż tylko one były przedmiotem analizy. Podkreślić jednak można, iż przedstawione wyniki badań są kolejnymi przeprowadzonymi na polskim rynku kapitałowym, które wskazują na niską przydatność rekomendacji giełdowych. Przyczynia się to do spadku zaufania inwestorów do wydawanych przez analityków rekomendacji. Należy zastanowić się, czy nie należy

wprowadzić pewnych standardów procesu powstawania rekomendacji giełdowych, nad którymi czuwałaby Komisja Nadzoru Finansowego. Mogłoby to spowodować wzrost jakości wydawanych rekomendacji.

Literatura

- Adamczyk C., *Analizy pomyłki się najbardziej w ocenie banków*, Gazeta Giełdy „Parkiet”, 2010.
- Boczkowski A., *Sprawdziliśmy 130 rekomendacji*, „Puls Biznesu” 2008.
- Cifuentes A., Valdivieso E., *Discounted Cash Flow Analysis: A New Conceptual Framework*, Department of Industrial Engineering, 2011.
- Copeland T., Koller T., Murrin J., *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firmy*, WIG-Press, Warszawa 1997.
- Cornel B., *Wycena spółek. Metody i narzędzia efektywnej wyceny*, Liber, Warszawa 1999.
- Gostkowak-Drzewicka T. (red.), *Projekty inwestycyjne: finansowanie, metody i procedury oceny*, ODDK, Gdańsk 1996.
- Jajuga K., Jajuga T., *Inwestycje. Instrumenty finansowe. Aktywa niefinansowe. Ryzyko finansowe. Inżynieria finansowa*, PWN, Warszawa 2009.
- Jegadeesh N., Kim W., *Value of analyst recommendations: International evidence*, „Journal of Financial Markets” 2006, no 9.
- Moshirian F., Ng D., Wu E., *The value of stock analysts' recommendations: Evidence from emerging markets*, “International Review of Financial Analysis” 2009, no 18.
- Ostaszewski J., Cicirko T., *Finanse spółki akcyjnej*, Difin, Warszawa 2006.
- Szczepankowski P., *Wycena i zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2007.
- Tarczyński W., *Rynki kapitałowe. Metody ilościowe*. Vol. I, Placet, Warszawa 1997.
- Yao J.-S., Chen M.-S., Lin H.-W., *Valuation by using a fuzzy discounted cash flow model*, “Expert Systems with Applications” 2005, no 28.
- Zaremba A., *Czy warto słuchać analityków?*, „Silesia Business & Life” 2010

ASSESSMENT OF THE USEFULNESS OF STOCK EXCHANGE RECOMMENDATIONS BASED ON THE DCF METHOD ON THE EXAMPLE OF CONSTRUCTION COMPANIES

Summary: Stocks of the quoted companies undergo continuous fluctuations, which make it difficult to assess the accuracy of the issued Stock Exchange recommendation. This paper presents a technique, which, to an extent, enables a retrospective verification of recommendation accuracy. The described technique is here applied to assess the usefulness of recommendations issued by brokerage houses for companies operating in the construction industry.

Keywords: valuation of shares; DCF model; stock market recommendations.