

Urszula Wójcikowska

Uniwersytet Łódzki

Rafał Wójcikowski

Politechnika Łódzka

MODEL LINTNERA – DYWIDENDA A STRUKTURA AKCJONARIATU

1. Model Lintnera i jego testowanie w polskich realiach

Analiza podziału dochodu spółki na część zatrzymaną oraz wyprowadzoną na zewnątrz w kierunku akcjonariuszy jest jednym z ważniejszych problemów decyzyjnych firmy. W literaturze mowa jest w tym miejscu o strategii, najczęściej długoterminowej, w zakresie tzw. polityki dywidendy.

Pierwsze badania dotyczącego tego zagadnienia przedstawił John Lintner [6], który wykazał, że zależność wypłacanej dywidendy zależy m.in. od wcześniejszych wypłat. Metodologia przeprowadzonego badania została szerzej opisana w pracy [11]. Lintner wyselekcjonował także 15 czynników wpływających na podejmowane decyzje¹ w zakresie dywidendy, które następnie poddano analizie. Jednym z nich był czynnik nazwany przez autora udziałem w ogóle głosów poszczególnych grup akcjonariuszy.

W niniejszym referacie szczególna uwaga zostanie zwrócona właśnie na ten czynnik, podjęta zostanie też próba konstrukcji zmiennych, które zobrazują badany problem, a ich analiza pozwoli odpowiedzieć na pytanie, czy struktura akcjonariatu wpływa długookresowo na prowadzoną politykę dywidendy.

¹ Analizowane wielkości dotyczyły m.in. wydatków inwestycyjnych, stóp wypłaty dywidendy, zadłużenia, wielkości firmy, wskaźnika C/Z, płynności, zmienności wyniku finansowego, kapitalizacji rynkowej, wypłaty dywidendy akcjami, częstości dokonywanych splitów oraz wielkości i udziału w głosach poszczególnych grup akcjonariuszy.

Pierwotnie Lintner [6] sformułował następujący model:

$$\Delta D_{it} = a_i + c_i(D_{it}^* - D_{i(t-1)}) + u_{it}, \quad (1)$$

gdzie:

$$D_{it}^* = r_i P_{it}, \quad (2)$$

- D_{it}^* – dywidenda, jaką firma wypłaciłaby w okresie t , gdyby wartość wypłaty była ustalana wyłącznie na podstawie docelowej stopy wypłaty (r),
- r – docelowa stopa wypłaty dywidendy,
- P_{it} – zysk netto w roku t ,
- ΔD_{it} – zmiana wypłacanej dywidendy,
- $D_{it}, D_{i(t-1)}$ – dywidendy wypłacone odpowiednio w roku t i $t-1$,
- c_i – część różnicy między docelowym poziomem dywidendy a rzeczywistą wypłatą w poprzednim roku; Sierpińska [13, s. 102] nazywa ten współczynnik stopą zmiany dywidendy, a Paliwoda [8, s. 76] – współczynnikiem korygującym.

Inna postać modelu po przekształceniach jest następująca:

$$D_{it} = a_i + b_i P_{it} + d_i D_{i(t-1)} + u_{it}, \quad (3)$$

gdzie: $b_i = c_i r_i$ a $d_i = (1 - c_i)$ i jest nazywane współczynnikiem bezpieczeństwa.

Pierwszą próbę testu modelu Lintnera [6] na polskim rynku kapitałowym podjęła Paliwoda [13, s. 118-23]. Autorka przetestowała dwa modele:

$$DPS_t = a_1 + b_1 EPS_t, \quad (4)$$

$$DPS_t = a_2 + b_2 EPS_t + c_2 DPS_{t-1}. \quad (5)$$

Jedną z kolejnych prób były specyfikacje w pracy [11]. Przeprowadzono badania sześciu następujących modeli:

$$(M1) \quad D_{it} = a_i + b_i P_{it},$$

$$(M2) \quad D_{it} = a_i + b_i EBIT_{it},$$

$$(M3) \quad D_{it} = a_i + b_i CF_{it},$$

$$(M4) \quad D_{it} = a_i + b_i P_{it} + d_i D_{i(t-1)},$$

$$(M5) \quad D_{it} = a_i + b_i EBIT_{it} + d_i D_{i(t-1)},$$

$$(M6) \quad D_{it} = a_i + b_i CF_{it} + d_i D_{i(t-1)}.$$

Specyfikacja modeli nawiązywała do samego modelu Lintnera [6] oraz do tezy Famy [4] o wyższości zysku netto nad innymi miarami efektywności w zakresie zmian wypłacanej dywidendy.

2. Model Lintnera a struktura akcjonariatu

Podczas weryfikacji modelu Lintnera [6] na polskim rynku kapitałowym zauważono, że uzyskiwane specyfikacje modeli były wrażliwe na przyjętą próbę spółek wybranych do badania. Pojawił się problem heteroskedastyczności składnika losowego, za każdym razem konieczna była odpowiednia korekta estymacji Pietrzaka i Wójcikowskiego [11]. W toku dalszych badań wydzielono trzy następujące podgrupy spółek:

A) grupa spółek o dość mocno rozdrobnionym akcjonariacie bez wyraźnego wskazania inwestora strategicznego;

B) grupa spółek o dominującym akcjonariacie skarbu państwa lub akcjonariacie powiązanym ze skarbem państwa;

C) grupa spółek o dominującym akcjonariacie prywatnym bądź korporacyjnym.

Postanowiono dokonać weryfikacji testu modelu dla tak zdefiniowanych podgrup. W wyniku przeprowadzonych badań okazało się, że model Lintnera [6] lepiej opisuje podmioty z grupy A, słabiej z grupy C, nie widać natomiast wyraźnego potwierdzenia zależności w grupie B.

Tabela 1. Oszacowania MNK parametrów modeli M1-M6 dla spółek z grupy A

Model	Współczynniki przy zmiennych objaśniających					R^2
	a_i (t)	P_i (t)	$EBIT_i$ (t)	CF_i (t)	D_{i-1} (t)	
M1	422,9 1,25	0,59 18,1	–	–	–	81 %
M2	1 472,7 1,39	–	0,46 14,4	–	–	66%
M3	3373,6 1,99	–	–	0,26 10,8	–	51%
M4	-329,0 -1,11	0,42 12,9	–	–	0,50 4,2	80%
M5	-314,6 -0,6	–	0,38 7,3	–	0,71 7,2	69%
M6	124,8 0,81	–	–	0,14 4,90	0,86 5,11	54%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych publikowanych przez spółki notowane na GPW w latach 2001-2005. Obliczenia w programie GRET.L.

Tabela 2. Oszacowania MNK parametrów modeli M1-M6 dla spółek z grupy B

Model	Współczynniki przy zmiennych objaśniających					R^2
	a_i (t)	P_i (t)	$EBIT_i$ (t)	CF_i (t)	D_{i-1} (t)	
M1	660,1 0,60	0,47 4,9	–	–	–	71 %
M2	1 406,0 0,84	–	0,69 4,93	–	–	60%
M3	1 876,9 1,21	–	–	0,55 2,2	–	45%
M4	-742,0 -0,63	0,47 3,62	–	–	0,55 1,82	69%
M5	-282,1 -0,68	–	0,47 3,43	–	0,81 3,47	63%
M6	162,3 0,44	–	–	0,057 2,90	0,36 2,72	51%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych publikowanych przez spółki notowane na GPW w latach 2001-2005. Obliczenia w programie GRET.L.

Tabela 3. Oszacowane MNK parametrów modeli M1-M6 dla spółek z grupy C

Model	Współczynniki przy zmiennych objaśniających					R^2
	a_i (t)	P_i (t)	$EBIT_i$ (t)	CF_i (t)	D_{i-1} (t)	
M1	640,9 0,73	0,51 11,5	–	–	–	52%
M2	1 721,4 1,24	–	0,42 13,6	–	–	45%
M3	2 022,9 1,31	–	–	0,32 10,1	–	40%
M4	-606,1 -0,84	0,39 10,0	–	–	0,43 3,86	50%
M5	-214,6 -0,45	–	0,10 6,4	–	1,23 5,7	48%
M6	46,1 0,64	–	–	0,17 5,49	0,96 6,1	41%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych finansowych publikowanych przez spółki notowane na GPW w latach 2001-2005. Obliczenia w programie GRETl.

Próba testowa to dane o wypłatach dywidendy, zyskach i przepływach pieniężnych spółek notowanych na GPW w Warszawie w latach 2001-2005. Badaniami objęto wszystkie spółki notowane na GPW. Do oszacowania modeli użyto danych o spółkach, które w tym okresie płaciły dywidendy przynajmniej w dwóch kolejnych latach. Banki zostały usunięte z próby ze względu na nieporównywalność danych. Do szacowania parametrów modeli użyto ok. 150 obserwacji. Parametry modeli oraz wartości statystyk podano w tab. 1-3. Dane do badania pochodziły z rocznych raportów jednostkowych publikowanych przez spółki notowane na GPW. Przedstawione model spełniają wszystkie założenia Gaussa-Markova dla liniowych modeli ekonometrycznych.

3. Wnioski końcowe

Po przeprowadzeniu badań można przedstawić następujące wnioski:

1. Badane modele charakteryzują najlepsze wyniki zarówno pod względem istotności, jak i dopasowania. Wyniki takie uzyskano dla specyfikacji M1 i M4. Jest to zbieżne z wynikami, jakie otrzymał w swoich badaniach Lintner oraz Pietrzak i Wójcikowski [11].

2. Porównując specyfikacje modeli grupy A, B oraz C, okazuje się, że grupa A ma lepsze statystyki. Może to świadczyć o rosnącej świadomości menedżerów co do istotności problemu dywidendy i większej dbałości o politykę, gdy akcjonariat jest rozdrobniony i nie ma wyraźnego inwestora strategicznego.

3. Wyniki badań nad spółkami związanymi ze skarbem państwa, czyli spółek z grupy B, wskazują na brak długofalowej polityki dywidendy. Dywidenda jest tutaj instrumentem polityki budżetowej, zależnej od wielkości deficytu budżetowego

oraz możliwości organizacji przychodów z prywatyzacji. Ponadto polityka w tych spółkach jest niespójna, naznaczona okresami o charakterze wyborczym.

3. Grupa C charakteryzuje się spójną polityką dywidendową, jednak jest ona często elementem większej całości, jaką jest polityka grupy kapitałowej czy holdingu korporacyjnego, do którego należy podmiot.

Wnioski ekonomiczne z przeprowadzonych badań wskazują na wzrost roli kultury korporacyjnej w spółkach giełdowych. Wynika z nich, że najszybciej postępuje ona w spółkach o akcjonariacie prywatnym i rozdrobnionym (korporacyjnym), natomiast spółki skarbu państwa nie dorównują poziomowi Zachodu. Być może weryfikowalność innych teorii finansowych na polskim rynku kapitałowym także jest obciążona swoistym błędem wynikającym ze struktury akcjonariatu.

Model Lintnera [6] potwierdził więc swoją prawdziwość na polskim rynku kapitałowym także przy podziale badanych spółek na grupy o zróżnicowanej strukturze akcjonariatu. W kolejnym badaniu autorzy planują potwierdzić te fakty próbą weryfikacji jakości predykcji uzyskiwanej dzięki zastosowaniu tychże modeli. Będzie to możliwe po dokonaniu w spółkach podziału zysku za rok 2006. Ma to istotne znaczenie dla inwestorów próbujących na jego podstawie przewidywać wysokość przyszłych dywidend oraz dla wyceny wartości spółki w modelach dochodowych, opartych na wielkościach przyszłych dywidend.

Literatura

- [1] Benartzi S., Michaely R., Thaler R., *Do Changes in Dividends Signal the Future or the Past?*, „The Journal of Finance” 1997 nr 3, vol. 52, s. 1007-1034.
- [2] Bond M., Mougoué M., *Corporate Dividend Policy and the Partial Adjustment Model*, „Journal of Economics and Business” vol. 43, issue 2, May 1991, s. 165-178.
- [3] Dewenter K., Warther V., *Dividends, Asymmetric Information, and Agency Conflicts: Evidence from a Comparison of the Dividend Policies of Japanese and U.S. Firms*, „Journal of Finance” vol. 53, issue 3, s. 879–904.
- [4] Fama E., Babiak H., *Dividend Policy: An Empirical Analysis*, „Journal of the American Statistical Association” 1968, 63(324), s. 1132-1161.
- [5] Goergen M., Rooneborg L., Correia da Silva L., *Dividend Policy of German Firms. A Dynamic Panel Data Analysis of Partial Adjustment Models*, ECGI, July 2004.
- [6] Lintner J., *Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings and Taxes*, „American Economic Review” 1956, 46, s. 97-113.
- [7] McDonald J., Jacquillant B., Nussenbaum M., *Dividend, Investment and Financing Decisions: Empirical Evidence on French Firms*, „Journal of Financial and Quantitative Analysis” 1975, 10, s. 741-755.

- [8] Paliwoda G., *Przegląd matematycznych modeli ustalania poziomu wypłat dywidendy*, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie, Kraków 1997.
- [9] Paliwoda G., *Próba modelowego ujęcia polityki dywidend w spółkach kapitałowych*, dysertacja doktorska, AE, Kraków 1999, s. 118-123.
- [10] Pandey I., *Corporate Dividend Policy and Behaviour: The Malaysian Evidence*, „Asian Academy of Management Journal” 2003, 8(1), s. 17-32.
- [11] Pietrzak T., Wójcikowski R., *Model Lintnera na polskim rynku kapitałowym, Inwestycje finansowe i ubezpieczenia – tendencje światowe a rynek polski*, Prace Naukowe AE we Wrocławiu nr 1133, AE, Wrocław 2006.
- [12] Shevlin T., *Australian Corporate Dividend Policy: Empirical Analysis*, „Accounting and Finance” 1982 nr 22, vol. 1, May, s. 1-22.
- [13] Sierpińska M., *Polityka dywidendy w spółkach kapitałowych*, PWN, Warszawa–Kraków 1999.

THE LINTNER MODEL – DIVIDEND AND STRUCTURE OF SHAREHOLDERS

Summary

The Lintner model, has been successfully tested on numerous world markets, both developed and emerging ones. The article is an attempt to verify the model on the Polish market and structure of the shareholders. The estimations confirm the model holds and earnings and structure of shareholders best explain the dividend changes. Positive empirical model verification is significant not only for investors applying it to anticipate future dividends, but also for equity valuation in DCF models based on future dividends.