

Mieczysław Kowerski

Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Zamościu

WPLYW DOTYCHCZASOWYCH STRATEGII DYWIDENDOWYCH NA BIEŻĄCE DECYZJE O WYPŁATACH DYWIDEND PRZEZ SPÓŁKI GIEŁDOWE

Dividends have long been an enigma

E. Fama, K. French

1. Wstęp

Na decyzje o wypłatach dywidend na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie ma wpływ nie tylko sytuacja ekonomiczno-finansowa spółek, ale również sytuacja makroekonomiczna [3]. Generalnie, spółki chętniej podejmują decyzje o wypłatach dywidend w okresach dobrej koniunktury gospodarczej. Powstaje więc pytanie, czy zmiany koniunktury gospodarczej mają taki sam wpływ na strategię dywidendową wszystkich spółek, czy też można mówić o istotnych różnicach w tym zakresie oraz czy dotychczasowe strategię dywidendowe mają wpływ na bieżące decyzje o wypłatach dywidend przez spółki giełdowe.

E. Fama i K. French [1, s. 4], analizując decyzje dywidendowe spółek notowanych na giełdach nowojorskich, dzieli je na trzy grupy:

- 1) spółki, które w poprzednim roku dokonały wypłat dywidend (*payers*),
 - 2) spółki, które w poprzednim roku nie wypłaciły dywidend, ale czyniły to we wcześniejszych latach (*former payers*),
 - 3) spółki, które dotychczas nie płaciły dywidend (*never paid*)¹,
- i pokazują istotne różnice zarówno w charakterystykach spółek wchodzących w skład poszczególnych grup, jak i w podejmowanych decyzjach dywidendowych.

¹ *Former payers* oraz *never paid* tworzą grupę *non payers*.

W prezentowanej pracy podjęto próbę oceny wpływu czynników mikroekonomicznych i makroekonomicznych na decyzje dywidendowe spółek wchodzących w skład zaproponowanych przez E. Famę i K. Frencha grup na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1996-2006. Do oceny wykorzystano koncepcję logitowych modeli mikro-makro wypłat dywidend zaproponowaną w pracy [3, s. 217-219]. Niniejsza praca jest rozwinięciem badań, których wyniki przedstawiono rok wcześniej.

2. Dane

Badanie dotyczy wypłat dywidend gotówkowych z akcji na okaziciela² w latach 1996-2006³. Rozpatrywano spółki krajowe, które w okresie badania notowane były przez cały rok (oprócz narodowych funduszy inwestycyjnych) i posiadały dodatnie wartości księgowe oraz realizowały w danym roku sprzedaż netto swoich wyrobów i usług⁴.

Tabela 1. Spółki objęte badaniem

Rok wypłaty dywidendy	Liczba spółek notowanych cały poprzedni rok*	Spółki o ujemnej wartości księgowej	Inne przyczyny nieuwzględnienia**	Spółki przyjęte do badania	Płacący dywidendę		Udział płacących dywidendę w badaniu (%)
					razem	w badaniu	
1996	44	0	0	44	38	21	47,73
1997	65	1	0	64	38	27	42,19
1998	81	1	0	80	58	29	36,25
1999	126	2	1	123	66	40	32,52
2000	177	4	0	173	62	50	28,90
2001	198	10	1	187	54	47	25,13
2002	206	21	3	182	40	39	21,43
2003	193	18	9	166	48	46	27,71
2004	182	15	8	159	56	49	30,82
2005	177	15	7	155	75	57	36,77
2006	201	10	13	178	82	67	37,64
Razem	1650	97	42	1511	617	472	31,24

* Spółki krajowe oprócz narodowych funduszy inwestycyjnych.

** Zerowa wartość sprzedaży netto lub odstająca od pozostałych wartości wskaźnika rentowności sprzedaży netto lub rentowności netto kapitałów własnych.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych publikowanych w rocznikach giełdowych z lat 1996-2007 oraz serwisów Notoria.

² Szerzej na temat różnych form wypłat dywidend pisze M. Sierpińska [5, s. 61-68].

³ W porównaniu z badaniami omówionymi w pracy [3] wydłużono okres badawczy o dwa lata: rok 1996 oraz rok 2006.

⁴ Nie uwzględniono również 31 przypadków (2%) spółek o bardzo odbiegających od pozostałych wartościach rentowności sprzedaży netto oraz rentowności kapitałów własnych.

W analizowanym okresie zaobserwowano 472 przypadki wypłat dywidend (31,2% wszystkich obserwacji).

Tabela 2. Struktura wypłat dywidend według wyodrębnionych grup płatników

Wyszczególnienie	<i>Payers</i>	<i>Non payers</i>			Ogółem
		razem	<i>former payers</i>	<i>never paid</i>	
Płacący dywidendę	352	120	75	45	472
Nie płacący dywidendy	160	879	395	484	1039
Razem	512	999	470	529	1511
Odsetek płacących (%)	68,75	12,01	15,96	8,51	31,24

Źródło: obliczenia własne.

W danym roku najbardziej skłonne do wypłat były spółki, które wypłaciły dywidendy również rok wcześniej. Aż 68,75% płacących dywidendy w roku poprzednim wypłaciło je w kolejnym roku. Tylko 12,01% nie płacących dywidend w roku poprzednim wypłaciło je w roku bieżącym, przy czym odsetek płacących wśród spółek, które co prawda nie wypłaciły w poprzednim roku, ale czyniły to wcześniej, jest niemal dwukrotnie wyższy (15,96%) niż wśród spółek, które dotąd nigdy nie płaciły dywidend (8,51%).

Do opisu przyczyn zróżnicowania skłonności do wypłat dywidend przyjęto 19 zmiennych mikroekonomicznych opisujących sytuację rynkową i ekonomiczno-financeową przyjętych do badania spółek oraz 8 zmiennych makroekonomicznych⁵.

Analiza różnic średnich wartości przyjętych do badania zmiennych mikroekonomicznych w wyodrębnionych grupach spółek wskazuje, iż zasadniczy podział przebiega pomiędzy spółkami, które wypłaciły dywidendę w poprzednim roku (*payers*), a spółkami, które nie wypłaciły dywidend. Ta pierwsza grupa w stosunku do dwóch pozostałych składa się ze spółek, które przeciętnie w sposób istotny są większe (ze względu na wartość aktywów), realizują wyższą sprzedaż i zyski oraz są bardziej rentowne. Jednocześnie spółki te charakteryzują się wyższym przeciętnym wskaźnikiem zysku na akcję do ceny akcji i znacznie mniejszym wskaźnikiem wartości księgowej do rynkowej, co oznacza, że są lepiej wyceniane przez rynek niż pozostałe spółki. Pewnym zaskoczeniem może być natomiast wartość rocznej stopy zwrotu, realizowana przez spółki płacące dywidendy w ostatnim roku, istotnie mniejsza od spółek nie płacących dywidend w ostatnim roku, ale płacących wcześniej.

⁵ W porównaniu z pracą [3] rozszerzono tylko zestaw zmiennych makroekonomicznych o zmienną Z_8 – dynamika PKB w roku wypłaty dywidendy – poprzednio korzystano tylko z dynamiki PKB w roku poprzedzającym wypłatę dywidendy (Z_1).

Tabela 3. Wyniki testów t - Studenta różnic średnich pomiędzy wyodrębnionymi grupami dla prób niezależnych

Nazwa zmiennej		Razem	<i>Payers</i>	<i>Former payers</i>	<i>Never paid</i>	Istotność różnic średnich na poziomie 0,05
Zmienne rynkowe						
X_1	Roczna stopa zwrotu (w %)	27,539	27,234	33,417	22,613	F-P
X_2	Współczynnik zmienności 1 (w %)	51,356	47,388	53,454	53,333	F-P, N-P
X_3	Współczynnik zmienności 2 (w %)	27,650	23,953	28,331	30,623	F-P, N-P
X_4	Udział spółki w obrotach giełdy (w %)	0,628	1,101	0,503	0,281	N-F, N-P
X_5	Wskaźnik obrotu (w %)	73,592	70,056	71,085	79,242	
X_6	Logarytm dziesiętny wartości obrotów (w mln zł)	1,742	2,081	1,600	1,540	F-P, N-P
X_7	Logarytm dziesiętny kapitalizacji na koniec roku (w tys. zł)	4,984	5,303	4,873	4,772	F-P, N-P
X_8	Udział w kapitalizacji giełdy w końcu roku (w %)	0,597	1,187	0,331	0,261	F-P, N-P
Zmienne fundamentalne						
X_9	Wynik finansowy netto (w mld zł)	0,036	0,087	0,012	0,008	F-P, N-P
X_{10}	Aktywa ogółem (w mld zł)	1,981	3,937	1,364	0,635	N-F, F-P, N-P
X_{11}	Logarytm wartości księgowej w końcu roku (w mld zł)	4,927	5,228	4,857	4,699	F-P, N-P
X_{12}	Przychody ze sprzedaży netto (w mld zł)	0,592	1,055	0,416	0,301	F-P, N-P
X_{13}	Wynik finansowy netto na 1 akcję (w zł)	1,326	3,224	0,316	0,388	F-P, N-P
X_{14}	Wartość księgowa na 1 akcję w końcu roku (w zł)	22,132	31,661	17,157	17,328	F-P, N-P
X_{15}	Marża zysku netto (w %)	-0,317	7,201	-4,305	-4,051	F-P, N-P
X_{16}	Stopa zwrotu z kapitału własnego (w %)	-5,211	9,116	-11,070	-13,871	F-P, N-P
X_{17}	Stopa zwrotu z aktywów ogółem (w %)	0,658	4,981	-1,094	-1,968	F-P, N-P
Zmienne rynkowo-fundamentalne						
X_{18}	Roczny zysk (strata) netto na 1 akcję do ceny akcji w końcu roku	-0,092	0,071	-0,202	-0,150	F-P, N-P
X_{19}	Wartość księgowa do wartości rynkowej w końcu roku	1,229	1,059	1,430	1,215	N-F, F-P, N-P

gdzie: F-P: statystycznie istotne na poziomie istotności 0,05 różnice średnich wartości zmiennych pomiędzy spółkami, które nie wypłaciły w poprzednim roku dywidendy, ale płaciły wcześniej (*former payers*), a spółkami, które w poprzednim roku wypłaciły dywidendy (*payers*),

N-P: statystycznie istotne na poziomie istotności 0,05 różnice średnich wartości zmiennych pomiędzy spółkami, które nigdy nie wypłaciły dywidend (*never paid*), a spółkami, które w poprzednim roku wypłaciły dywidendy (*payers*),

N-F: statystycznie istotne na poziomie istotności 0,05 różnice średnich wartości zmiennych pomiędzy spółkami, które nigdy nie wypłaciły dywidend (*never paid*), a spółkami, które nie wypłaciły w poprzednim roku dywidendy ale płaciły wcześniej (*former payers*).

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych publikowanych w rocznikach giełdowych z lat 1996-2007 oraz serwisów Notoria.

Różnice wśród spółek nie płacących dywidend w poprzednim roku już nie są tak wyraziste i są istotne tylko dla 3 zmiennych. Spółki dotychczas nie płacące dywidend są istotnie mniejsze (wartość aktywów) od spółek, które kiedyś płaciły dywidendy, charakteryzują się istotnie mniejszymi obrotami giełdowymi i są istotnie gorzej wyceniane przez rynek.

3. Modele wypłat dywidend

W budowie modeli wypłat dywidend zestaw potencjalnych mikroekonomicznych zmiennych objaśniających ograniczono tylko do wskaźników niemianowanych ($X_2, X_4, X_5, X_8, X_{15}, X_{16}, X_{17}, X_{18}, X_{19}$), rezygnując ze zmiennych wyrażonych w wartościach nominalnych ($X_6, X_7, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14}$)⁶.

Zależności pomiędzy decyzjami o wypłatach dywidend a zmiennymi mikroekonomicznymi i makroekonomicznymi opisywano za pomocą logitowych modeli mikro-makro, które estymowano metodą największej wiarygodności [3, s. 217-219]. Wybierając najlepsze modele, kierowano się maksymalną wartością współczynnika pseudo R^2 , przy zachowaniu istotności parametrów strukturalnych i zasady koincydencji [4, s. 59-62 oraz 133-137]. Tym sposobem wybrano najlepszy model opisujący zależność pomiędzy decyzjami o wypłatach dywidend a czynnikami mikro- i makroekonomicznymi dla wszystkich obserwacji. Stronę mikroekonomiczną modelu reprezentują dwie zmienne rynkowe, opisujące zmienność handlu akcjami w ciągu roku (X_2) oraz kapitalizację spółek (X_8), zmienna opisująca fundamenty spółek – rentowność aktywów netto (X_{17}) oraz zmienna mieszana, wiążąca pozycję rynkową spółki z jej „siłą finansową” – wskaźnik rocznego zysku netto na jedną akcję do ceny akcji w końcu roku (X_{18}). Sytuację makroekonomiczną opisuje dynamika produktu krajowego brutto w roku wypłaty dywidendy (Z_8). Oszacowany model informuje, iż prawdopodobieństwo wypłaty dywidendy jest tym większe, im większą kapitalizacją i rentownością charakteryzuje się spółka, ceny jej akcji są mniej zmienne, a relacja zysku na akcję od ceny akcji – wyższa. Jednocześnie spółki są bardziej skłonne do wypłat dywidend w okresach lepszej koniunktury gospodarczej⁷.

Aby możliwe było porównanie wyników, powyższy zestaw zmiennych został zastosowany do modelowania decyzji wypłat dywidend przez spółki wchodzące w skład wyodrębnionych trzech grup.

⁶ Takie podejście wynikało z przekonania, iż wartości nominalne nie odzwierciedlają właściwie zmian w czasie, zwłaszcza w przypadku wydłużającego się szeregu czasowego.

⁷ Otrzymane wyniki potwierdzają hipotezy zweryfikowane wcześniej na krótszych szeregach [3].

Tabela 4. Wyniki estymacji modeli skłonności do wypłat dywidend na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie

Wyszczególnienie		Model	Razem	<i>Payers</i>	<i>Former payers</i>	<i>Never paid</i>
Wartości ocen parametrów strukturalnych	stała	model mikro	-0,333	0,651	-1,243***	-1,684***
		model mikro-makro	-0,583**	0,815*	-1,588***	-2,066***
	X_2	model mikro	-0,024***	-0,021***	-0,015*	-0,020*
		model mikro-makro	-0,025***	-0,020***	-0,017*	-0,023*
	X_8	model mikro	0,338***	0,203***	0,193**	0,244**
		model mikro-makro	0,326***	0,211***	0,199**	0,248**
	X_{17}	model mikro	0,070**	0,100***	0,035	0,024
		model mikro-makro	0,066***	0,104***	0,030	0,019
	X_{18}	model mikro	5,278***	7,252***	4,893***	4,575***
		model mikro-makro	5,439***	7,235***	5,050***	4,872***
	Z_8	model mikro-makro	0,079**	-0,050	0,104	0,139
	χ^2	model mikro	376,7***	99,8***	55,9***	37,0***
		model mikro-makro	381,0***	100,4***	57,4***	39,0***
Pseudo R^2		model mikro	0,2007	0,1570	0,1354	0,1202
		model mikro-makro	0,2030	0,1579	0,1391	0,1266
Count R^2		model mikro	69,89	66,99	64,04	61,81
		model mikro-makro	69,76	66,60	64,06	61,81

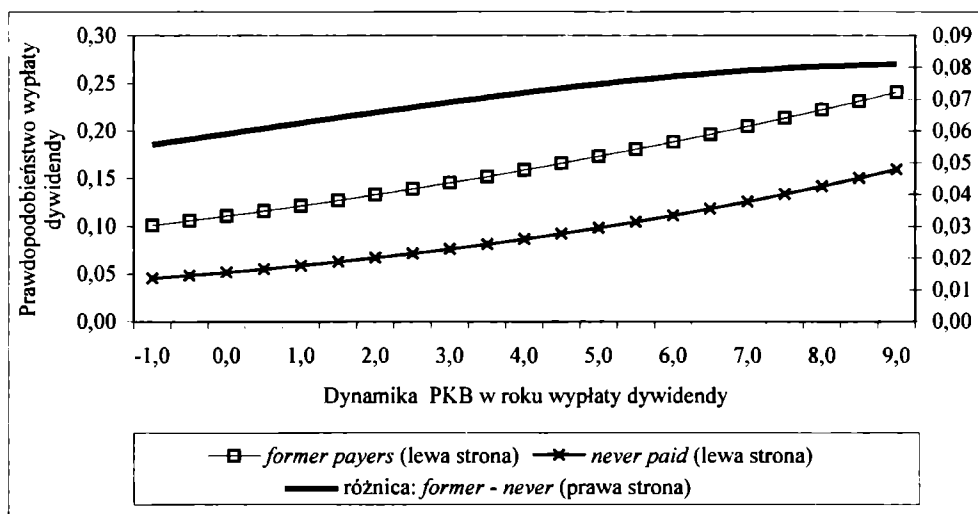
Uwaga: (*) oznacza istotność na poziomie 0,1, (**) istotność na poziomie 0,05 a (***) istotność na poziomie 0,01.

Źródło: obliczenia własne.

W oszacowanych dla trzech grup spółek modelach zwraca uwagę nieistotność parametrów przy zmiennej Z_8 , przy czym w przypadku spółek płacących dywidendy rok wcześniej parametr przy zmiennej Z_8 jest niekoincydentny, co wyklucza możliwość prawidłowego wnioskowania na podstawie tego modelu. Można powiedzieć tylko tyle, iż korelacja innych zmiennych objaśniających ze zmienną Z_8 jest na tyle silna w porównaniu z powiązaniem zmiennej Z_8 ze zmienną objaśnianą, że prowadzi to do efektu katalizy [2]. Pomimo niekoincydentności parametru przy zmiennej Z_8 , można z pewną ostrożnością wyciągnąć wniosek, że na decyzje o wypłatach dywidend przez spółki, które rok wcześniej płaciły dywidendy, sytuacja makroekonomiczna nie ma praktycznie żadnego wpływu⁸, a decydują tylko i wyłącznie czynniki mikroekonomiczne. W przypadku obu grup spółek nie wypłacających dywidend parametry przy zmiennej Z_8 są koincydentne,

⁸ Test różnic średnich zmiennej Z_8 dla spółek płacących dywidendy rok wcześniej pokazuje na poziomie istotności 0,272 wyższą wartość dynamiki PKB w grupie spółek płacących dywidendy w danym roku niż dla spółek nie płacących.

przy czym nieco wyższą wartość ma ten parametr w modelu spółek dotychczas nie płaćcych dywidend. Warto również zwrócić uwagę na znaczne różnice w wartościach parametrów przy zmiennych X_{17} oraz X_{18} w poszczególnych grupach. Rentowność aktywów netto w sposób istotny wpływa na skłonność do wypłat dywidend przez spółki, które w poprzednim roku wypłaciły dywidendy⁹, natomiast w przypadku nie płaćcych dywidend w poprzednim roku nie wywierają istotnego wpływu (najniższa wartość tego parametru występuje dla spółek dotychczas nie płaćcych dywidend). Również wzrost wartości wskaźnika zysku netto do ceny ma znacznie większy wpływ na skłonność do wypłat spółek, które wypłaciły dywidendy w poprzednim roku niż na spółki, które nie wypłaciły dywidend. Z kolei na decyzje o wypłatach dywidend przez spółki dotychczas nie płaćce pozytywny wpływ ma ich duża kapitalizacja.



Rys. 1. Zmiany prawdopodobieństwa wypłaty dywidendy przez spółki nie płaćce w poprzednim roku dywidend w zależności od dynamiki PKB w roku wypłaty dywidendy, przy założeniu wartości zmiennych makroekonomicznych na poziomie mediany

Prawdopodobieństwo wypłaty dywidend w danym roku przez spółki charakteryzujące się wartościami zmiennych X_2 , X_8 , X_{17} , X_{18} na poziomie median dla całej badanej populacji, które to spółki w poprzednim roku nie wypłaciły dywidend, ale płaćły wcześniej, w przypadku zerowego tempa wzrostu gospodarczego wynosi 0,111, dla spółek zaś, które dotychczas nie płaćły dywidend, 0,052¹⁰. Wraz ze wzrostem dynamiki PKB

⁹ Inne oszacowane dla tej grupy modele wskazują na istotny wpływ rentowności sprzedaży netto na decyzje o wypłatach dywidend.

¹⁰ W związku z postawioną wcześniej hipotezą, iż zmiany tempa rozwoju gospodarczego nie mają wpływu na decyzje o wypłatach dywidend przez spółki płaćce rok wcześniej, nie były one w tej części badania uwzględniane.

rośnie prawdopodobieństwo wypłat dywidend przez obie grupy spółek, przy czym nieco szybciej w przypadku spółek dotychczas nie płacących. Przy tempie wzrostu PKB wynoszącym 4% prawdopodobieństwo wypłaty wynosi odpowiednio 0,159 oraz 0,087, przy wzroście PKB o 6% prawdopodobieństwo wynosi odpowiednio 0,189 oraz 0,112 a przy wzroście PKB o 8% jest to 0,223 oraz 0,142.

Generalnie jednak przyrosty prawdopodobieństw nie są zbyt duże, co potwierdza wcześniej poczynione wnioski [3], iż to czynniki mikroekonomiczne znacznie silniej wpływają na decyzje dywidendowe spółek.

4. Podsumowanie

Przeprowadzone badania pokazują, iż na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie dotychczasowe strategie dywidendowe mają istotny wpływ na bieżące decyzje spółek o wypłatach dywidend.

Prawdopodobieństwo wypłaty dywidendy w roku bieżącym przez spółkę charakteryzującą się wartościami zmiennych objaśniających na poziomie mediany i płacącą dywidendę rok wcześniej wynosi, niezależnie od koniunktury gospodarczej, 0,556¹¹ i jest o wiele wyższe niż prawdopodobieństwa wypłat dywidend przez te spółki o podobnych charakterystykach, które w poprzednim roku nie wypłaciły dywidend. Decyzje o wypłatach dywidend w roku bieżącym przez spółki, które wypłaciły dywidendy w roku poprzednim, zależą wyłącznie od ich pozycji rynkowej i kondycji ekonomiczno-financej, a szczególnie od poziomu ich zysku oraz realizowanej sprzedaży netto. Czynniki mikroekonomiczne, a zwłaszcza te związane z rentownością mają mniejszy wpływ na rozpoczęcie lub wznowienie wypłacania dywidend przez spółki, które w roku poprzednim nie wypłaciły dywidend. W tym przypadku pewne znaczenie ma ogólna koniunktura gospodarcza – spółki z grup nie płacących w poprzednim roku dywidend chętniej podejmują decyzje o wypłatach w roku bieżącym, w okresach dobrej koniunktury gospodarczej, przy czym chętniej czynią to spółki o dobrej pozycji rynkowej (wyższej kapitalizacji, mniejszej zmienności ceny akcji oraz lepiej wyceniane przez rynek).

Opisane powyżej mechanizmy sprawiły, że na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie powoli tworzy się grupa spółek systematycznie wypłacających coraz większe dywidendy¹². Wartość dywidend wypłacanych przez spółki krajowe notowane na GPW wzrosła z 700 mln zł w końcu lat dziewięćdziesiątych do 8 mld zł w 2005 roku. Przy tym wzrost ten wynikał nie tylko z rozwoju ilościowego warszawskiej giełdy, ale również z coraz większej skłonności spółek do wypłat, czego wyrazem był wzrost

¹¹ Prawdopodobieństwo obliczone na podstawie modelu mikro.

¹² Według stanu na koniec 2005 roku od chwili wejścia na giełdę systematycznie wypłacały dywidendy INGBSK (od 11 lat), Handlowy, Permedia, Świecie (od 8 lat), Hydrotor, Instalkrak (od 7 lat), PKNOrlen, Stalprofil (od 6 lat), Talex (od 5 lat). Żywiec od wejścia na giełdę w 1991 roku 13-krotnie wypłacił dywidendę, nie wypłacił tylko jeden raz.

wskaźnika wypłat dywidend (*dividend payout ratio*) przez spółki je płacące z 20-25% w latach dziewięćdziesiątych do przeszło 50% w ostatnich latach, jak też wzrostu stopy dywidendy (*dividend yield ratio*).

Literatura

- [1] Fama E.F., French K.R., *Disappearing dividends: changing firm characteristics or lower propensity to pay*, „Journal of Financial Economics” 2001, nr 60, s. 3-43.
- [2] Hellwig Z., *Efekt katalizy w modelu ekonometrycznym, jego wykrywanie i usuwanie*, „Przegląd Statystyczny” 1999, nr 3-4.
- [3] Kowerski M., *Mikro i makroekonomiczne czynniki kształtowania decyzji o wypłatach dywidend przez spółki notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1136, AE, Wrocław 2006, s. 216-227.
- [4] Nowak E., *Zarys metod ekonometrycznych. Zbiór zadań*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- [5] Sierpińska M., *Polityka dywidend w spółkach kapitałowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.

INFLUENCE OF PREVIOUS DIVIDEND STRATEGIES ON CURRENT DECISIONS TO PAY DIVIDEND BY THE FIRMS QUOTED ON THE STOCK EXCHANGE

Summary

In the paper, using the micro-macro logit models concept, it is shown that previous dividend strategies have influenced the current dividend decisions made by firms quoted on Warsaw Stock Exchange in the years 1995-2006. The decision to pay dividend in current year by the firm which paid dividend last year (Payer) depends on its specific economic financial situation and market position but does not depend on general economic condition in the country. The decision to pay dividend in current year by the firm which did not pay dividend last year but paid in the previous year (Former Payer) or the firm that has never paid it depends on its specific market position and the macroeconomic situation. During prosperity periods these two groups of firms show higher propensity to pay dividends then during recession periods.