

Ewa Blaszkę

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: ewa.blaszke@ue.wroc.pl

ORCID: 0000-0002-0194-034X

DYWIDENDA A ZMIENNOŚĆ STÓP ZWROTU SPÓŁEK Z INDEKSÓW WIG20 I MWIG40

DOI: 10.15611/pn.2020.5.01

JEL Classification: G11, G35

© 2020 Ewa Blaszkę

Ten artykuł jest rozpowszechniany w otwartym dostępie na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 PL (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>)

Cytuj jako: Blaszkę, E. (2020). Dywidenda a zmienność stóp zwrotu spółek z indeksów WIG20 i mWIG40. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 64(5).

Streszczenie: Polityka wypłat dywidendy od lat pozostaje przedmiotem badań naukowych prowadzonych na szeroką skalę. Jednakże kwestia wpływu dokonywania wypłaty przez spółkę na zmienność stóp zwrotu z akcji pozostaje wciąż nierozwiązana. Celem artykułu jest zbadanie, czy polityka dywidendowa spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie wpływa na zmienność stóp zwrotu akcji. Próba badawcza dotyczy 60 przedsiębiorstw wchodzących w skład indeksów WIG20 oraz mWIG40. Wykorzystując 12 modeli regresji liniowej, udowodniono, że wypłata dywidend powoduje obniżenie zmienności stóp zwrotu spółki. Z drugiej jednak strony nie stwierdzono występowania statystycznie istotnego związku między wielkością stopy dywidendy a ryzykiem. Nie znaleziono zatem argumentów przemawiających za słusznością tezy, że wzrost korzyści z posiadania akcji otrzymywanych na bieżąco przez inwestora w stosunku do całkowitej wartości akcji powoduje ograniczenie zmienności stóp zwrotu.

Słowa kluczowe: polityka wypłat dywidendy, zmienność stóp zwrotu, spółki, Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie.

1. Wstęp

Wpływ dywidendy na cenę akcji wciąż pozostaje jednym z najbardziej kontrowersyjnych zagadnień w dziedzinie finansów przedsiębiorstw. Autorzy najważniejszych badań z tego zakresu od wielu lat próbują ustalić, dlaczego zarządzający spółkami podejmują decyzję o wypłacie i w jaki sposób wypłata dywidendy wpływa na wartość przedsiębiorstwa. Debata na ten temat wciąż trwa i nie osiągnięto jeszcze kon-

sensu. W 1976 r. Black określił ten brak ostatecznej odpowiedzi jako *dividend puzzle*, jednocześnie stwierdzając, że „im intensywniej przyglądamy się dywidendzie, tym bardziej przypomina układankę z elementami, które do siebie nie pasują”. Mimo upływu ponad 40 lat stwierdzenie Blacka wciąż pozostaje aktualne. Obecnie w literaturze przedmiotu funkcjonuje kilka wiodących teorii wyjaśniających związek między wypłatą dywidendy a ceną akcji spółki. Niektóre z nich uwzględniają występowanie asymetrii informacji między osobami zarządzającymi spółką a akcjonariuszami. Zgodnie z tymi teoriami wypłata dywidendy odbierana jest przez rynek jako pozytywny sygnał o dobrej kondycji finansowej i perspektywach przedsiębiorstwa. Można się więc spodziewać, że ogłoszenie dywidendy spowoduje wzrost popytu na akcje, a w konsekwencji wzrost cen akcji spółki dokonującej wypłaty. Silne reakcje rynku na wiadomość o wypłacie dywidendy powodują z kolei wzrost zmienności cen akcji. Wielu autorów podważa jednak słuszność teorii sygnalizacji, argumentując że dywidendy nie mają żadnej zawartości informacyjnej, a więc nie powinny być postrzegane jako wiarygodny sygnał o przyszłych wynikach spółki.

Celem artykułu jest weryfikacja zależności między wypłatą dywidend a zmiennością cen akcji spółek wchodzących w skład indeksów WIG20 oraz mWIG40.

2. Przegląd literatury

Chociaż do tej pory nie znaleziono ostatecznego rozwiązania *dividend puzzle*, niektóre teorie dotyczące dywidend są szeroko dyskutowane i często cytowane w literaturze. Teorie te dostarczają wręcz sprzecznych wyjaśnień dotyczących wpływu wypłaty dywidendy na wartość przedsiębiorstwa i ceny jego akcji [Al-Najjar, Kilincarslan 2018]. Jedno z rozwiązań tego problemu zostało zaproponowane w 1961 r. przez Millera i Modiglianiego (MM) i jest często opisywane jako „teoria nieistotności dywidendy” [Miller, Modigliani 1961]. Zgodnie z ich hipotezą wypłaty dywidendy, przy spełnieniu założeń idealnego rynku kapitałowego, nie wpływają na wartość spółki ani na cenę jej akcji. Autorzy wierzyli, że zyski akcjonariuszy zależą od decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez menedżerów, a nie od podziału wypracowanego zysku. O neutralności dywidendy pisali również inni autorzy, m.in. Black i Scholes [1974], którzy doszli do wniosku, że na nieistotność dywidendy wpływa również tzw. efekt klienteli. Według nich poszczególne grupy inwestorów mają swoje preferencje dotyczące wypłaty dywidendy. Niektórzy inwestorzy szczególnie cenią bieżące dochody, dlatego preferują przedsiębiorstwa wypłacające wysoki procent swoich zysków. Jednakże inna grupa inwestorów będzie inwestować tylko w te spółki, które reinwestują większą część swoich dochodów. Wynika to między innymi z nierównego traktowania pod względem podatkowym dochodów z dywidend i zysków kapitałowych. Inwestorzy korzystający z preferencyjnego opodatkowania zysków kapitałowych inwestują w spółki, które wypłacają niskie dywidendy lub w ogóle ich nie wypłacają. Według Blacka i Scholesa działania podejmowane przez

grupy inwestorów o różnych preferencjach się równoważą, więc wypłata dywidendy nie wpływa na cenę akcji.

Inne szeroko cytowane teorie polityki dywidendowej zostały sformułowane w oparciu o złagodzenie założeń MM dotyczących rynku kapitałowego [Al-Najjar, Kilincarslan 2018]. Teoria sygnalizacji powstała w odpowiedzi na zniesienie założenia o tym, że zarówno obecni, jak i przyszli inwestorzy oraz zarząd spółki posiadają takie same informacje o spółce i w związku z tym są w stanie tak samo trafnie oszacować przyszłe zyski przedsiębiorstwa. U jej podstaw leży przekonanie, że między zarządem a inwestorami zewnętrznymi istnieje asymetria informacji. Menedżerowie są najlepiej informowani o aktualnej sytuacji finansowej i perspektywach spółki, podczas gdy inni uczestnicy rynku nie mają dostępu do takich informacji. Wypłata dywidendy jest postrzegana jako sygnał o bieżącej sytuacji spółki przekazywany akcjonariuszom przez menedżerów w celu zmniejszenia asymetrii informacji. Inicjacje lub podwyżki dywidendy są uważane za szczególnie silne sygnały wysyłane przez menedżerów, ponieważ takie wydarzenia sugerują, że przedsiębiorstwo jest w dobrej kondycji finansowej i będzie w stanie utrzymać wyższy poziom wypłat dywidendy. Dlatego otrzymanie informacji o inicjowaniu lub podwyższaniu dywidendy może skłonić inwestorów do zakupu akcji spółki, co spowoduje wzrost ceny akcji. Pominięcie lub obniżenie dywidendy może być odczytane przez rynek jako informacja o pogorszeniu się kondycji finansowej spółki, a w konsekwencji może spowodować spadek cen akcji.

Genezy teorii sygnalizacji upatruje się w badaniach opublikowanych w 1956 r. przez Lintnera, który przeprowadził szczegółowe wywiady z menedżerami losowo wybranych 28 spółek [Lintner 1956]. Na podstawie danych finansowych tych przedsiębiorstw z lat 1947-1953 stworzył prosty model wypłat dywidend. Model ten zakłada, że akcjonariuszom zależy przede wszystkim na stabilnej stopie wypłaty dywidendy i dlatego są w stanie zapłacić dodatkową, uwzględnioną w cenie akcji premię za jej stabilność lub stopniowy wzrost. Z tego powodu menedżerowie bardzo niechętnie podejmują decyzję o zmianie polityki dywidendowej. Tendencja zarządzających do utrzymywania stopy wypłaty dywidendy na niezmiennym poziomie w literaturze często określana jest jako lepkość dywidendy (*dividend stickiness*). Wyniki badań przeprowadzonych przez Lintnera umożliwiły sformułowanie następujących wniosków:

- przedsiębiorstwa utrzymują długoterminowe docelowe wskaźniki wypłat,
- krótkoterminowe zmiany poziomu wypracowanego zysku nie oddziałują na wielkość wypłacanej dywidendy,
- gdy menedżerowie zdecydują się na zmianę stopy dywidendy, robią to, realizując politykę stopniowych, częściowych dopasowań dywidend. Oznacza to, że zmiana bieżących wyników finansowych jest tylko częściowo uwzględniana w poziomie dywidend wypłacanych za dany rok. Dalsze częściowe zmiany dywidend są wprowadzane w kolejnych latach, pod warunkiem że tendencja wzrostu wypracowanych zysków utrzymuje się zgodnie z przewidywaniami.

Wnioski Lintnera zostały potwierdzone przez innych autorów, takich jak np. Baker, Farrelly i Edelman [1985] oraz Baker i Powell [1999]. Brav, Graham, Harvey i Michaely [2005] również podjęli próbę zweryfikowania tezy o dążeniu zarządzających do utrzymywania dywidendy na stałym poziomie. Według nich menedżerowie faktycznie starają się zapobiec zmniejszeniu wskaźnika wypłaty dywidendy, ponieważ obawiają się negatywnych reakcji inwestorów. Jednakże autorzy stwierdzili również, że relacja między zyskami przedsiębiorstw a poziomem dywidendy wypłacanej akcjonariuszom nie jest tak silna, jak w czasach badań Lintnera, a zachowanie stabilności stopy wypłaty dywidendy nie jest już najważniejszym czynnikiem determinującym politykę wypłaty dywidendy. Jeśli chodzi o rynki rozwijające się, to model częściowych dopasowań został przetestowany między innymi na tureckim rynku kapitałowym. Wnioski Lintnera zostały potwierdzone przez Al-Najjara i Kilincarslana, którzy zbadali politykę dywidendową 264 spółek notowanych na giełdzie w Stambule w latach 2003-2012 [Al-Najjar, Kilincarslan 2017]. Według wspomnianych autorów od 2003 r., czyli od momentu przeprowadzenia istotnych reform dotyczących obowiązkowej wypłaty dywidendy, spółki notowane na tureckiej giełdzie starają się utrzymywać stabilną politykę dywidendową. Stało się to szczególnie widoczne od 2009 r., po zniesieniu minimalnego wskaźnika obowiązkowej wypłaty dywidendy, co zapewniło tureckim spółkom swobodę w podejmowaniu decyzji w tym zakresie. Badania przeprowadzone na indonezyjskim rynku [Baker, Powell 2012] oraz na rynku indyjskim [Baker, Kapoor 2015] wskazują również na to, że spółki realizują politykę częściowych dopasowań dywidendy.

Badania Lintnera są powszechnie uznawane za początek teorii sygnalizacji, którą rozwijali także inni autorzy: Ross [1977], Bhattacharya [1979, 1980], Miller i Rock [1985], Bar-Yosef i Huffman [1986]. W literaturze przedmiotu można wskazać również wiele przykładów badań, które nie potwierdzają słuszności teorii sygnalizacji. Zgodnie z nią decyzje podejmowane przez zarządzających na temat wypłacanej dywidendy powinny odzwierciedlać informacje o wielkości przyszłych zysków, a więc dywidendy i zyski powinny zmieniać się w tym samym kierunku. DeAngelo, DeAngelo i Skinner [1996] starali się zbadać występowanie takiej zależności na próbie 145 spółek notowanych na NYSE. Były to przedsiębiorstwa, które po co najmniej dziewięciu latach wzrostu zysków odnotowały ich spadek. Autorzy uważali, że decyzje dotyczące polityki dywidendowej podejmowane w roku, w którym spółki odnotowały spadek zysku, mogłyby być szczególnie istotnym sygnałem dla inwestorów. Na jego podstawie inwestorzy mogliby bowiem ocenić, czy spadek zysków ma charakter stały, czy tymczasowy. Menedżerowie 99 spółek wchodzących w skład próby badawczej podjęli decyzję o zwiększeniu dywidendy, co jednak nie przełożyło się na wzrost przyszłych zysków. Otrzymane przez autorów wyniki nie potwierdzają więc tezy, że wzrost wypłacanej dywidendy można interpretować jako sygnał o wyższych zyskach w przyszłości. Na tej podstawie autorzy stwierdzili, że zmiany polityki dywidendowej przedsiębiorstwa nie mogą być postrzegane jako czynnik odróżniający spółki mające dobre perspektywy w zakresie przyszłych

zysków od tych, po których można się spodziewać spadków zysków. Podobnie Grullon, Michaely i Benartzi [2003] uważają, że zmiany wypłacanych dywidend nie zawierają żadnej informacji o przyszłych zyskach. Wykazali oni również, że zmiany dywidend są negatywnie skorelowane z przyszłymi zmianami w poziomie rentowności (mierzonej wskaźnikiem rentowności aktywów). Lie [2005] dowiódł, że po zmniejszeniu lub w ogóle zaprzestaniu wypłacania dywidendy spółki nie odnotowały zmniejszenia zysków.

Wysoki poziom asymetrii informacji jest przez wielu autorów kojarzony z dużym ryzykiem i znaczną zmiennością cen akcji spółki. Zatem w przypadku słuszności hipotezy sygnalizacji wypłata dywidend powinna ograniczyć asymetrię informacji pomiędzy zarządzającymi a rynkiem i tym samym przyczynić się do obniżenia ryzyka. Dielman i Oppenheimer [1984] stwierdzili, że współczynniki beta maleją w przypadku tych przedsiębiorstw, które rozpoczynają wypłacanie dywidendy, oraz rosną, gdy spółki pomijają wypłatę dywidend. Venkatesh [1989] wykazał, że całkowita zmienność cen akcji zmniejsza się po zainicjowaniu przez spółkę wypłaty i za tę zmianę odpowiada przede wszystkim spadek ryzyka specyficznego. Grullon, Michaely i Swaminathan [2002] zaobserwowali, że przedsiębiorstwa, które zwiększyły dywidendę, odnotowały znaczny spadek ryzyka systematycznego. Lee i Mauck [2016] postanowili zbadać, w jaki sposób rozpoczęcie lub zwiększenie wypłaty dywidend wpłynie na poziom ryzyka niesystematycznego. Autorzy zbadali zmiany poziomu ryzyka specyficznego po zainicjowaniu lub zwiększeniu wypłaty dywidendy przez amerykańskie spółki w latach 1963-2013. W tym czasie w grupie spółek objętych badaniem zaobserwowano 1691 inicjacyjnych wypłat dywidendy i 11 870 zwiększeń wypłat. Autorzy sformułowali następujące wnioski:

- zmiany poziomu ryzyka specyficznego (a nie systematycznego) najlepiej obrazują reakcję rynku na zainicjowanie/zwiększenie dywidendy,
- większość spółek doświadczyła redukcji poziomu ryzyka specyficznego po zainicjowaniu wypłaty dywidendy,
- zmniejszenie ryzyka zaobserwowano także po zwiększeniu wypłaty dywidendy, znaczny spadek ryzyka następował jednak tylko po stosunkowo dużym zwiększeniu wypłaty dywidendy (o 12,5% lub więcej),
- spółki, które pierwotnie charakteryzowały się wyższym poziomem ryzyka specyficznego (i asymetrii informacji), odnotowały silniejszą pozytywną rynkową reakcję na zainicjowanie wypłaty dywidendy (lub jej zwiększenie), niż miało to miejsce w przypadku spółek o niższym poziomie ryzyka specyficznego.

W teorii finansów korporacyjnych dużo miejsca poświęca się czynnikom wpływającym na zmienność cen akcji przedsiębiorstw, a wypłata dywidend jest często wymieniana jako jeden z nich. Allen oraz Rachim [1996] przeprowadzili badania dotyczące wpływu polityki dywidendowej przedsiębiorstwa na zmienność cen akcji na podstawie próby badawczej składającej się ze 173 przedsiębiorstw notowanych na australijskiej giełdzie papierów wartościowych w latach 1972-1985. Wykorzystując funkcję regresji, starali się wykazać, że na zmienność cen akcji mają wpływ

czynniki, takie jak: wielkość przedsiębiorstwa, zmienność zysków, wskaźnik dźwigni obliczany jako stosunek wielkości zadłużenia długoterminowego do kapitału własnego oraz stopa dywidendy i wskaźnik wypłaty dywidendy. Badania wykazały, że zmienność zysków, dźwignia i rozmiary przedsiębiorstwa mają pozytywny związek ze zmiennością cen, natomiast pomiędzy wskaźnikiem wypłaty dywidendy a zmiennością istnieje negatywna korelacja. Stopa dywidendy nie wykazywała żadnej znaczącej korelacji ze zmiennością cen akcji spółek objętych badaniem.

Hussainey, Mgbame i Chijoke-Mgbame [2011] opublikowali w 2011 r. wyniki badań przeprowadzonych na brytyjskim rynku kapitałowym w celu ustalenia, czy istnieje związek między polityką dywidendową a zmiennością cen. Uwzględnionymi w badaniu zmiennymi kontrolnymi były wielkość spółki, wielkość długoterminowego zadłużenia oraz zmienność zysku (mierzonego zyskiem operacyjnym EBIT). Otrzymane wyniki wskazywały na istnienie wyraźnej negatywnej korelacji między zmiennością cen akcji a wielkością spółki, co zgadza się z powszechnie panującym poglądem, że akcje dużych spółek wiążą się z niższym ryzykiem inwestycyjnym. Dodatkowo badania wykazały istnienie pozytywnego związku między wielkością długu i zmiennością cen akcji spółek, co potwierdziło, że w miarę wzrostu zadłużenia spółki wzrasta również ryzyko inwestycji w jej akcje. Wykazano również pozytywną relację między zmiennością cen a zmiennością zysku operacyjnego. Natomiast wskaźnik wypłaty dywidendy był ujemnie skorelowany z wielkością ryzyka spółki.

Podobne badania zostały przeprowadzone przez Nazira na pakistańskiej giełdzie papierów wartościowych w 2010 r. Badania te polegały na ustaleniu, czy istnieje istotna statystyczna zależność między zmiennymi zastosowanymi przez Hussaineya, Mgbame oraz Chijoke-Mgbame a ryzykiem spółek. Próba badawcza składała się z 73 przedsiębiorstw. Badanie przeprowadzono na podstawie danych spółek z lat 2003-2008, wykorzystując model z efektami stałymi oraz z efektami zmiennymi. W modelu z efektami zmiennymi wskaźnik wypłaty dywidendy, wielkość spółki oraz zmienność zysku wykazały dodatnią korelację ze zmiennością cen akcji, natomiast wielkość dźwigni była negatywnie skorelowana z ryzykiem akcji. Jednakże żadna z tych zależności nie była statystycznie istotna na 5-procentowym poziomie istotności. W przypadku modelu z efektami stałymi wielkość spółki była dodatnio skorelowana ze zmiennością cen akcji, natomiast wskaźnik wypłat wykazywał negatywną korelację z ryzykiem akcji spółek. Obie te zależności okazały się statystycznie istotne na 5-procentowym poziomie istotności.

3. Charakterystyka próby badawczej

Do próby badawczej przyjęto spółki wchodzące w skład indeksów WIG20 oraz mWIG40 w 2019 r. Analizie poddano dane finansowe tych spółek za okres 2008-2017. W przyjętym okresie spośród sześćdziesięciu badanych spółek następujące w ogóle nie wypłaciły dywidendy: 11 Bit Studios, Alior Bank, AmRest Holdings, CI Games, Dino Polska, Mabion, Play Communications oraz Play Way. Należy jednak zauważyć, że są to spółki stosunkowo od niedawna notowane na GPW (m.in. Play

Communications SA oraz Dino Polska SA są notowane od 2017 r., Play Way SA – od 2016 r.). Zgodnie z wynikami dotychczas opublikowanych badań spółki niewypłacające dywidendy są postrzegane jako podmioty o wyższym poziomie asymetrii informacji. Można więc sądzić, że akcje wyemitowane przez spółki należące do tej grupy będą się charakteryzowały dużą zmiennością cen. Cztery spółki wypłaciły dywidendę w każdym roku analizowanego okresu. Były to: Asseco Poland, Eurocash, KGHM Polska Miedź oraz WAWEL. Żadna z sześćdziesięciu spółek objętych badaniem nie stosowała polityki rosnącej stopy dywidendy bądź utrzymywania jej na niezmiennym poziomie. Za przedsiębiorstwo o najbardziej stabilnej polityce dywidendowej można uznać Asseco Poland SA, ponieważ jest to spółka, która wypłaciła dywidendę w każdym okresie, a dodatkowo utrzymywała rosnącą stopę dywidendy (z wyjątkiem dywidendy wypłaconej za 2014 r., w tym okresie jednak nie wystąpił znaczący spadek, ponieważ stopa dywidendy w 2013 r. wynosiła 5,2%, natomiast w 2014 r. 5,1%). Ponadto wielkość dywidendy przypadającej na akcję Asseco Poland SA rosła z roku na rok przez cały okres brany pod uwagę. Spółka WAWEL również wypłacała dywidendę każdego roku i stosowała politykę rosnącej kwoty dywidendy na akcję, a w latach 2014-2017 utrzymywała ją niezmiennie na poziomie wynoszącym 20 zł. Biorąc pod uwagę liczbę dokonanych wypłat przez każdą ze spółek w ciągu badanego okresu, można stwierdzić, że najczęściej zdarzała się sytuacja, w której spółka w ogóle nie wypłacała dywidendy (dziewięć spółek) albo w ciągu 10 lat wypłaciła ją dziewięć razy (również dziewięć spółek). Jedynie trzy spółki wypłaciły dywidendę sześć lub siedem razy w ciągu całego badanego okresu.

4. Metodyka badań i dyskusja

Dane spółek wchodzących w skład próby badawczej zostały pobrane z roczników giełdowych opublikowanych na stronie GPW. Na ich podstawie sporządzono w programie Gretl 12 modeli regresji liniowej, w których jako zmienną zależną przyjęto zmienność stóp zwrotu spółki mierzoną na trzy sposoby. Pierwszy z nich polegał na wyrażeniu zmienności przez odchylenie standardowe cen akcji podzielone przez odchylenie standardowe indeksu WIG reprezentujące zmienność całego rynku (mierzona w ten sposób zmienna zależna została oznaczona jako SD WIG). Drugi sposób pomiaru ryzyka spółki został zaczerpnięty z artykułu Habiba, Kianiego oraz Khana [2012], którzy zmienność stóp zwrotu wyrażali wzorem:

$$MMA\ VOL\ WIG\ KWADRAT = \left(\frac{P_{max} - P_{min}}{\frac{P_{max} + P_{min}}{2}} \right)^2,$$

gdzie P_{max} i P_{min} oznaczają najwyższą i najniższą cenę odnotowaną w ciągu każdego rocznego okresu objętego badaniem. Dodatkowo zastosowano również trzecią metodę pomiaru zmienności stóp zwrotu spółek opisaną poniższym wzorem:

$$MMAVOLWIG = \frac{P_{max} - P_{min}}{\frac{P_{max} + P_{min}}{2}}$$

Zmiennymi niezależnymi, które charakteryzowały politykę dywidendową spółek wchodzących w skład próby badawczej, były stopa dywidendy oraz zmienna zero-jedynkowa (opisana jako „wypłata dywidendy”), przyjmująca wartość 1 dla spółek wypłacających w danym roku dywidendę oraz 0 dla podmiotów powstrzymujących się od wypłaty. Można przypuszczać, że stopa dywidendy ma istotne znaczenie dla zmienności stóp zwrotu z inwestycji w akcje, ponieważ wskaźnik ten obrazuje relację między bieżącymi dochodami inwestora w postaci dywidendy a całkowitą wartością akcji. Im wyższa jest stopa dywidendy, tym większą część korzyści z posiadania akcji inwestor otrzymuje na bieżąco, co powinno spowodować spadek ryzyka spółki. Jako kontrolne zmienne niezależne wykorzystano wielkość spółki (mierzoną jako logarytm naturalny kapitalizacji rynkowej), a także wskaźniki P/E oraz P/BV (wskaźniki te stosowano zamiennie, przez co połowa modeli wykorzystuje wartości P/E, a pozostałe modele jako zmienną objaśniającą przyjmują P/BV). Znane są wyniki badań, w których wykazano, że istnieje wyraźny związek między wypłatą dywidend a poziomem wskaźnika ceny do zysku. Krishnan i Chen [2017], wykorzystując

Tabela 1. Modele zmienności stóp zwrotu z akcji ze wskaźnikiem P/BV jako jedną ze zmiennych niezależnych

Numer modelu	1	2	3	4	5	6
Zmienna zależna	MMA VOL WIG KWADRAT	SD WIG	MMA VOL WIG	MMA VOL WIG KWADRAT	SD WIG	MMA VOL WIG
const	0,63853***	3,31896***	0,42781***	0,62926***	3,17064***	0,42222***
Wypłata dywidendy	–	–	–	–0,00065	–0,34487***	–0,00108
Stopa dywidendy	0,00567*	–0,00763	0,00322	–	–	–
LN kapitalizacji rynkowej	–0,06895***	–0,14861***	–0,04569***	–0,06600***	–0,11030***	–0,04392***
P/BV	–0,00414	0,00747	–0,00264	–0,00424	0,01136**	–0,00269
R kwadrat	0,05534	0,08536	0,05820	0,05012	0,12044	0,05411
Kryterium bayesowskie Schwarz	602,6737	1208,597	151,1692	605,4538	1188,851	153,3604
Kryterium informacyjne Akaike’a	585,7754	1191,698	134,2709	588,5555	1171,952	136,4622
Kryterium Hannana-Quinna	592,4035	1198,326	140,8990	595,1836	1178,580	143,0902

* *p-value* < 10%; ** *p-value* < 5%; *** *p-value* < 1%.

Źródło: obliczenia własne.

kwartalne dane wszystkich spółek tworzących indeks S&P 500 z lat 1995-2016, wykazali, że stopa wypłaty dywidendy z obecnego kwartału jest pozytywnie skorelowana z poziomem wskaźnika P/E z przyszłych okresów w przypadku spółek charakteryzujących się dużą kapitalizacją rynkową oraz przedsiębiorstw należących do sektora przemysłowego. Z drugiej jednak strony wśród spółek z branży technologicznej lub dóbr konsumenckich zauważono występowanie negatywnego związku między wysokością terażniejszej stopy wypłaty dywidendy a przyszłymi wartościami wskaźnika P/E. Według autorów dynamiczny wzrost stopy wypłaty dywidendy świadczy o braku perspektyw rozwojowych spółki oraz zwiększonym ryzyku i może spowodować spadek wartości wskaźnika P/E. Na tej podstawie można się spodziewać występowania istotnego związku między wartościami tego wskaźnika a ryzykiem spółek wchodzących do próby badawczej.

Jak można zauważyć, w modelach przedstawionych w tab. 1 stopa dywidendy okazała się zmienną statystycznie istotną tylko w jednym przypadku (na poziomie istotności niższym niż 10%). Zmienna zero-jedynkowa ma również istotne znaczenie w jednym modelu (model nr 5). Należy jednak zauważyć, że jest to model o najwyższej wartości współczynnika R kwadrat.

Tabela 2. Modele zmienności stóp zwrotu z akcji ze wskaźnikiem P/E jako jedną ze zmiennych niezależnych

Numer modelu	7	8	9	10	11	12
Zmienna zależna	MMA VOL WIG KWADRAT	SD WIG	MMA VOL WIG	MMA VOL WIG KWADRAT	SD WIG	MMA VOL WIG
const	0,56523***	2,63647***	0,41449***	0,55681***	2,60656***	0,40870***
Wypłata dywidendy	–	–	–	–0,03305	–0,18949***	–0,02530
Stopa dywidendy	0,00502	–0,00228	0,00269	–	–	–
LN kapitalizacji rynkowej	–0,05865***	–0,07765***	–0,04272***	–0,05325***	–0,06026***	–0,03909***
P/E	–0,00088*	0,00126	–0,00061*	–0,00098*	0,00106	–0,00068*
R kwadrat	0,04829	0,04004	0,05476	0,04452	0,06044	0,05328
Kryterium bayesowskie Schwarz	478,1490	839,3144	112,5795	479,9201	829,6687	113,2817
Kryterium informacyjne Akkaike'a	461,7299	822,8863	96,16029	463,5009	813,2406	96,86257
Kryterium Hannana-Quinna	468,2024	829,3618	102,6329	469,9735	819,7162	103,3352

* p -value < 10%; ** p -value < 5%; *** p -value < 1%.

Źródło: obliczenia własne.

W grupie modeli ze zmienną P/E (tab. 2) stopa dywidendy okazała się zmienną o niewielkim znaczeniu, natomiast zmienna zero-jedynkowa obrazująca sam fakt wypłaty dywidendy była zmienną statystycznie istotną (na poziomie istotności niższym niż 1%) jedynie w modelu o najwyższym współczynniku R kwadrat. Zmienna P/E była zmienną statystycznie istotną w czterech modelach. Oprócz współczynnika R kwadrat do oceny dopasowania modelu wykorzystano również kryteria informacyjne, służące do wyboru takiego modelu statystycznego, w którym kompromis między prostotą modelu a jakością dopasowania jest optymalny. Kryterium Akaike'a jest miernikiem, który uwzględnia dopasowanie do obserwacji oraz liczbę stopni swobody – kryterium AIC maleje w miarę wzrostu funkcji wiarygodności, a rośnie w miarę wzrostu liczby parametrów. W programie Gretl dostępne są również inne kryteria informacyjne, jak np. bayesowskie kryterium Schwarza (BIC) czy kryterium Hannana-Quinna. W przypadku bayesowskiego kryterium zaproponowanego przez Schwarza wybiera się również ten model, dla którego wartość kryterium informacyjnego BIC jest najmniejsza. W grupie modeli, w których wskaźnik P/BV był jedną ze zmiennych objaśniających (tab. 1), najniższą wartość kryteriów informacyjnych dało się zaobserwować w modelu nr 3. W tym modelu jedyną statystycznie istotną zmienną objaśniającą jest wielkość kapitalizacji rynkowej, a wypłata dywidendy nie ma znaczenia. Podobnie jest w przypadku grupy modeli ze zmienną P/E (Tabela 2). Modelem z najniższymi wartościami kryteriów informacyjnych jest model nr 9, w którym jedynymi statystycznie istotnymi zmiennymi są wielkość spółki oraz wskaźnik P/E (na poziomie istotności niższym niż 10%).

5. Wnioski

Na podstawie analizy przedstawionych 12 liniowych modeli ekonometrycznych można stwierdzić, że udało się udowodnić występowanie negatywnego związku między dokonywaniem wypłaty dywidendy przez spółkę a zmiennością jej stóp zwrotu. Dwa spośród sześciu modeli, które zawierały zmienną zero-jedynkową, potwierdziły istnienie takiej zależności na poziomie istotności niższym niż 1%. Jest to zgodne z wynikami otrzymanymi przez Allena i Rachima [1996] oraz Hussainego Mgbame i Chijoke-Mgbame [2011], według których wypłata części zysku w postaci dywidendy wiąże się ze spadkiem zmienności stóp zwrotu z akcji. Otrzymane wyniki można również uznać za potwierdzenie wniosków opublikowanych przez Venkatesha [1989], Grullona, Michaely'ego i Swaminathana [2002] oraz Lee i Maucka [2016]. Według wspomnianych autorów zainicjowanie wypłaty dywidendy przekłada się na niższy poziom ryzyka, co jest spowodowane zmniejszeniem asymetrii informacji między posiadaczami akcji a menedżerami zarządzającymi spółką. Z drugiej strony należy zauważyć, że nie były to modele charakteryzujące się najniższą wartością kryteriów informacyjnych. W modelach, w których wartość zastosowanych kryteriów informacyjnych była najniższa, statystycznie istotnymi zmiennymi były wielkość spółki oraz wartość wskaźnika P/E. Prawie wszystkie z przedstawio-

nych modeli nie potwierdziły występowania jakiegokolwiek związku między stopą dywidendy a poziomem zmienności stóp zwrotu. Jest to zgodne z badaniami przeprowadzonymi przez Allena oraz Rachima [1996]. Z drugiej jednak strony brak istotnego statystycznie związku między zmiennością stóp zwrotu spółki a stopą dywidendy, która określa, jaką część całkowitej wartości akcji spółki inwestor otrzymuje na bieżąco, pozostaje częściowo w konflikcie z wnioskami opublikowanymi przez Lee i Maucka. Według nich zwiększenie kwoty wypłaconej dywidendy powoduje obniżenie zmienności stóp zwrotu akcji, choć efekt ten nie jest tak silny, jak w przypadku zainicjowania wypłaty.

Jeśli chodzi o dodatkowe zmienne objaśniające, to najbardziej istotny związek można dostrzec między zmiennością stóp zwrotu a wielkością spółki (mierzoną jej kapitalizacją rynkową). W każdym spośród 12 modeli kapitalizacja rynkowa okazała się zmienną statystycznie istotną na poziomie istotności niższym niż 1%. Dodatkowo można stwierdzić istnienie negatywnej zależności między poziomem tej zmiennej objaśniającej a zmiennością cen akcji spółek. Jest to zgodne z powszechnie panującym przekonaniem, że duże przedsiębiorstwa o wysokiej kapitalizacji rynkowej są podmiotami charakteryzującymi się niższym ryzykiem. Jeśli chodzi o wskaźniki P/BV oraz P/E, to pierwszy z nich miał statystycznie istotne znaczenie jedynie w jednym spośród sześciu modeli, natomiast cztery modele potwierdziły istotność wskaźnika P/E w wyjaśnieniu zmienności zmiennej zależnej. Można to uznać za potwierdzenie wniosków Krishnana i Chena [2017], którzy uważali, że stopa dywidendy wpływa na przyszłą wartość wskaźnika ceny do zysku i tym samym na poziom ryzyka spółki.

Należy również zwrócić uwagę na stosunkowo niską jakość dopasowania modeli. Najwyższa uzyskana wartość współczynnika determinacji wyniosła 0,120435. W tym modelu zmienna objaśniana, czyli ryzyko akcji, była wyrażona za pomocą odchylenia standardowego stóp zwrotu spółki odpowiednio skorygowanego o odchylenie standardowe indeksu WIG. Natomiast zmiennymi objaśniającymi były wielkość kapitalizacji rynkowej, wskaźnik P/BV oraz zmienna zero-jedynkowa opisująca sam fakt dokonywania przez spółkę wypłaty dywidendy.

Literatura

- Allen D.E., Rachim V.S., 1996, *Dividend policy and stock price volatility: Australian evidence*, Applied Financial Economics, vol. 6, issue 2, s. 175-188.
- Al-Najjar B., Kilincarslan E., 2017, *Corporate dividend decisions and dividend smoothing: New evidence from an empirical study of Turkish firms*, International Journal of Managerial Finance, vol. 13, no. 3.
- Al-Najjar B., Kilincarslan E., 2019, *What do we know about the dividend puzzle? A literature survey*, International Journal of Managerial Finance, vol. 15, no. 2.
- Baker H.K., Farrelly G.E., Edelman R.B., 1985, *A survey of management views on dividend policy*, Financial Management, vol. 14, no. 3, s. 78-84.
- Baker H.K., Kapoor S., 2015, *Dividend policy in India: new survey evidence*, Managerial Finance, vol. 41, no. 2.

- Baker H.K., Powell G.E., 1999, *How corporate managers view dividend policy*, Quarterly Journal of Business and Economics, vol. 38, no. 2, s. 17-35.
- Baker H.K., Powell G.E., 2012, *Dividend policy in Indonesia: Survey evidence form executives*, Journal of Asia Business Studies, vol. 6, no. 1.
- Bar-Yosef S., Huffman L., 1986, *The information content of dividends: A signalling approach*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 21, issue 01, s. 47-58.
- Bhattacharya S., 1979, *Imperfect information, dividend policy, and "The Bird in the Hand" fallacy*, The Bell Journal of Economics, vol. 10, no. 1, s. 259-270.
- Bhattacharya S., 1980, *Nondissipative signaling structures and dividend policy*, The Quarterly Journal of Economics, vol. 95, no. 1, s. 1-24.
- Black F., Scholes M.S., 1974, *The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns*, Journal of Financial Economics, vol. 1, s. 1-22.
- Brav A., Graham J.R., Harvey C.R., Michaely R., 2005, *Payout policy in the 21st century*, Journal of Financial Economics, vol. 77, s. 483-527.
- DeAngelo H., DeAngelo L., Skinner D.J., 1996, *Reversal of fortune. Dividend signaling and the disappearance of sustained earnings growth*, Journal of Financial Economics, vol. 40, s. 341-371.
- Dielman T.E., Oppenheimer H.R., 1984, *An examination of investor behavior during periods of large dividend changes*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 19(2), s. 197-216.
- Grullon G., Michaely R., Swaminathan B., 2002, *Are dividend changes a sign of firm maturity?*, Journal of Business, 75(3), s. 387-424.
- Grullon G., Michaely R., Benartzi S., 2003, *Dividend changes do not signal changes in future profitability*, <http://ssrn.com/abstract=431762>.
- Habib Y., Kiani Z.I., Khan M.A., 2012, *Dividend policy and share price volatility: Evidence from Pakistan*, Global Journal of Management and Business Research, vol. 12, issue 5, s. 79-84.
- Healy P.M., Palepu K.G., 1988, *Earnings information conveyed by dividend initiations and omissions*, Journal of Financial Economics, vol. 21, issue 2, s. 149-175.
- Hussainey K., Mgbame C.O., Chijoke-Mgbame A.M., 2011, *Dividend policy and share price volatility: UK evidence*, Journal of Risk Finance, vol. 12, no. 1, s. 57-68.
- Krishnan C.N.V., Chen Y., 2017, *The relationship between dividend payout and price to earnings*, <https://ssrn.com/abstract=3016040>.
- Lee B.S., Mauck N., 2016, *Dividend initiations, increases and idiosyncratic volatility*, Journal of Corporate Finance, vol. 40, s. 47-60.
- Lie E., 2005, *Operating performance following dividend decreases and omissions*, Journal of Corporate Finance, 12(1), s. 27-53.
- Lintner J., 1956, *Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes*, The American Economic Review, vol. 46, no. 2, s. 97-113.
- Miller M.H., Modigliani F., 1961, *Dividend policy, growth, and the valuation of shares*, The Journal of Business, vol. 34, no. 4, s. 411-433.
- Miller M.H., Rock K., 1985, *The dividend policy under asymmetric information*, The Journal of Finance, vol. 40, no. 4, s. 1031-1051.
- Nazir M.S., Nawaz M.M., Anwar W., Ahmed F., 2010, *Determinants of stock price volatility in Karachi Stock Exchange: The mediating role of corporate dividend policy*, International Research Journal of Finance and Economics, vol. 55.
- Ross S.A., 1977, *The determination of financial structure: The incentive-signalling approach*, The Bell Journal of Economics, vol. 8, no. 1, s. 23-40.
- Venkatash P.C., 1989, *The impact of dividend initiation on the information content of earnings announcements and returns volatility*, Journal of Business, 62(2), s. 175-197.
- Yoon P.S., Starks L.T., 1995, *Signaling, investment opportunities, and dividend announcements*, The Review of Financial Studies, 8(4), s. 995-1018.

DIVIDEND PAYOUT AND STOCK RETURN VOLATILITY OF COMPANIES FROM WIG20 AND MWIG40 INDICES

Abstract: Dividend payout policy has been the subject of extensive research for years. However, the issue of the impact of dividend on company's return volatility remains unsolved. The purpose of the paper is to examine whether the dividend policy of companies listed on the Warsaw Stock Exchange affects the volatility of stock return. The research sample concerns 60 firms from WIG20 and mWIG40 indices. Using 12 econometric models, it was proved that the dividend payout reduces the volatility of the company's stock return. On the other hand, no statistically significant relationship was found between the dividend yield and the firm's risk. Therefore, no arguments were found to support the thesis that the increase in the part of benefits of owning shares that is currently received by an investor in the form of dividends in relation to the total value of shares reduces the company's risk.

Keywords: dividend payout policy, stock return volatility, companies, Warsaw Stock Exchange.