

Wpływ informacji makroekonomicznych na transakcje na rynkach akcji

Dowiedz się więcej na www.ksiegarnia.beck.pl

Wstęp

Do inwestorów na rynkach kapitałowych ciągle docierają nowe informacje. Jedne z nich są nieistotne, inne zaś – wręcz przeciwnie, mają bardzo duże znaczenie. Część z nich ma charakter lokalny bądź dotyczy tylko jednej spółki, z kolei inne wiadomości dotyczą całych sektorów lub nawet całych rynków. Do tych ważnych informacji o szerokim, czasami nawet globalnym oddziaływaniu z pewnością należą publikacje danych makroekonomicznych, zwłaszcza tych opisujących największe gospodarki na świecie, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki Stanów Zjednoczonych.

Zależność pomiędzy rynkiem akcji a stanem gospodarki jest bezsporna¹ i chociaż ma charakter dwukierunkowy, w tej monografii skupimy uwagę tylko na oddziaływaniu w jedną stronę, tzn. na oddziaływaniu gospodarki na giełdę. Ten wpływ można rozpatrywać na dwóch płaszczyznach. Z jednej strony można badać zależności pomiędzy wartościami różnych wskaźników makroekonomicznych opisujących stan gospodarki a cenami akcji. W tym przypadku można dostrzec na przykład, jaki wpływ na ceny akcji ma zmiana stóp procentowych lub wielkość produkcji. Mając taką wiedzę, można próbować przewidywać zachowanie inwestorów w sytuacji przejścia gospodarki z jednego stanu w inny, co będzie sygnalizowane przez odpowiednie zmiany opisujących ją wskaźników.

¹ Badania dotyczące zależności pomiędzy realną sferą gospodarki a rynkiem kapitałowym są prowadzone na świecie od lat i istnieje bardzo bogata literatura dotycząca tego zagadnienia. Warto wspomnieć m.in. prace [Levine, 1997; Levine, Zervos, 1998; Levine i in., 2000; Beck, Levine, 2004]. W najnowszej literaturze polskiej rozważania na temat związków pomiędzy gospodarką a rynkami finansowymi można znaleźć m.in. w opracowaniach [Czekaj (red. nauk.) i in., 2017; Kasprzak-Czelej, 2012].

Tym samym można przejść na drugą płaszczyznę oddziaływania gospodarki na rynek akcji i badać, w jaki sposób pojawiające się nowe informacje o stanie gospodarki są interpretowane przez inwestorów i znajdują odzwierciedlenie w cenach instrumentów finansowych.

Dotychczasowe badania opisane w literaturze dotyczyły zarówno oddziaływania publikacji danych makroekonomicznych na kursy walutowe, np. [Andersen, Bollerslev, 1997; 1998; Andersen i in., 2003; Cai i in., 2001; Melvin, Yin, 2000], jak i na rynek akcji². Początkowo obejmowały one oddziaływanie informacji o stanie gospodarki USA na kurs dolara lub na ceny akcji na giełdach w USA (np. m.in. [Pearce i in., 1985; Hardouvelis, 1987; Bonfim, 2003]). Z biegiem czasu były prowadzone również dla innych rynków na świecie. Początkowo były to rynki rozwinięte, np. [Nikkinen, Sahlström, 2004; Harju, Hussain, 2011], a potem również rynki rozwijające się, np. [Nikkinen i in., 2006; Hanousek i in., 2009; Będowska-Sójka, 2010; 2011; 2013; 2014; Gurgul i in., 2012; 2013; Gurgul, Wójtowicz, 2014]. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić istotne oddziaływanie publikacji danych makroekonomicznych, zwłaszcza dotyczących gospodarki Stanów Zjednoczonych, na zachowanie cen akcji notowanych na giełdach w różnych częściach świata. Wyjaśnieniem tego zjawiska jest bez wątpienia kluczowa rola gospodarki Stanów Zjednoczonych. W przypadku niektórych rynków, np. w Europie, znaczenie ma też termin publikacji tych informacji – pojawiają się zwykle w trakcie sesji i dzięki temu mogą one znaleźć od razu odzwierciedlenie w cenach akcji.

Badania oddziaływania publikacji amerykańskich danych makroekonomicznych były również prowadzone w przypadku cen akcji spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie i zostały opisane m.in. w [Nikkinen i in., 2006; Hanousek i in., 2009; Hanousek, Kočenda, 2011; Będowska-Sójka, 2010; 2011; 2013; 2014] oraz we wcześniejszych pracach autorów niniejszej monografii, np. [Gurgul, Wójtowicz, 2014; 2015; Gurgul i in., 2012, 2013; Suliga, Wójtowicz, 2013; Gurgul i in., 2016a; 2016b; Wójtowicz, 2016]. Część z tych prac dotyczy jednak wczesnego etapu rozwoju GPW, np. [Hanousek, Kočenda, 2011] lub jest oparta na danych ze stosunkowo krótkiego okresu.

² Brzeszczyński i in. [2015] prezentują szeroki przegląd prac poświęconych reakcjom inwestorów, nie tylko na rynku akcji, na publikacje ważnych informacji dotyczących m.in. wskaźników makroekonomicznych, polityki pieniężnej.

Ta monografia prezentuje wyniki analiz stanowiących rozszerzenie i uzupełnienie wcześniejszych badań jej autorów prowadzonych w ramach realizacji grantu NCN 2012/05/B/HS4/00810. Jej głównym celem jest przedstawienie wyników wszechstronnych badań oddziaływania publikacji wskaźników informujących o stanie gospodarki Stanów Zjednoczonych na rynki akcji, a szczególnie na giełdy papierów wartościowych we Frankfurcie, Warszawie i Wiedniu. Ze względu na duże znaczenie tych publikacji dla rynków finansowych oraz ich globalny zasięg przeprowadzone badania umożliwiają dokładniejszy opis procesu formowania cen pod wpływem pojawiania się nowych informacji.

Wymienione rynki zostały wybrane nieprzypadkowo. Oczywiście ważny był czynnik geograficzny i silne powiązania gospodarcze Polski i Austrii z gospodarką Niemiec. Gospodarka niemiecka, będąc największą gospodarką w UE, ma zasadnicze znaczenie zarówno dla Polski, jak i dla Austrii. Udział Niemiec w handlu zagranicznym Polski wynosi około jednej trzeciej, a w przypadku Austrii dochodzi do niemal połowy. Silne powiązania gospodarek wymienionych krajów w sferze realnej inspirują do badań nad powiązaniem, podobieństwami i różnicami w rozmaitych aspektach giełd funkcjonujących w tych trzech krajach. Ale główne znaczenie miał stopień rozwoju i wielkość tych rynków. Giełdy w Wiedniu i Frankfurcie są rynkami dojrzałymi o długiej historii, jednak zdecydowanie różnią się wielkością kapitalizacji i znaczeniem międzynarodowym. Pod tym względem giełdzie wiedeńskiej bliżej jest do giełdy w Warszawie: obie mają porównywalną wielkość i obie rywalizują w Europie Środkowo-Wschodniej, chociaż przed kilkoma laty toczyły się rozmowy nad połączeniem obu giełd. Badania dotyczą więc trzech różnych rynków, z których giełda w Wiedniu stanowi ogniwo łączące dwa pozostałe, dzieląc z nimi część cech. Dzięki porównaniu wyników badań uzyskanych na każdym z rozważanych rynków możliwe jest określenie wpływu na oddziaływanie publikacji informacji z USA, m.in. wielkości i stopnia rozwoju rynku. Oczywiście przy wyborze tych rynków istotne znaczenie miała również dostępność danych. Autorzy monografii od wielu lat współpracują z niektórymi jednostkami naukowymi z niemieckojęzycznego obszaru (głównie Uniwersytet w Grazu, Uniwersytet w Erlangen-Nürnberg oraz Uniwersytet w Greifswaldzie). Współpraca z badaczami niemieckimi i austriackimi pozwoliła lepiej poznać niuanse organizacji i funkcjonowania giełd we Frankfurcie i w Wiedniu, dotrzeć do niekiedy unikatowych danych i przedyskutować różne zagadnienia z badaczami z tych krajów.

Ponieważ na rynkach finansowych wciąż pojawiają się nowe informacje i ciągle wzrasta szybkość reakcji inwestorów, najlepszym sposobem przeprowa-

dzenia takiego badania jest wykorzystanie danych śróddziennych. W związku z tym rozważania prezentowane w tej książce oparte są na 5- i 1-minutowych stopach zwrotu głównych indeksów wybranych rynków, a także ich zmienności i wartości obrotów mierzonych w 1- i 5-minutowych przedziałach. Ponadto wykorzystane zostaną śróddzienne stopy zwrotu pojedynczych spółek notowanych na tych rynkach. W celu jeszcze dokładniejszej charakterystyki oddziaływania nowych informacji i lepszego zrozumienia procesu kształtowania się pod ich wpływem cen akcji badane będą również transakcyjne czasy trwania największych i najbardziej płynnych spółek. Dane śróddzienne wykorzystane w monografii pochodzą z okresu od 2 stycznia 2004 roku do 31 lipca 2014 roku³. Tak jest w przypadku 1- i 5-minutowych stóp zwrotu indeksu WIG20 oraz danych transakcyjnych pojedynczych spółek notowanych na GPW w Warszawie. Rozważane wartości indeksów mWIG40 i sWIG80 dotyczą natomiast okresu od 19 marca 2007 roku, tj. od zmiany nazw tych indeksów oraz terminów ich publikacji, do 31 lipca 2014 roku. W przypadku giełdy w Wiedniu wartości indeksu ATX pochodzą z okresu od 2 stycznia 2007 roku do końca lipca 2014 roku, a dane dotyczące poszczególnych transakcji dokonywanych na akcjach pojedynczych spółek z ATX obejmują okres od 2 stycznia 2006 roku do 31 grudnia 2013 roku. Zachowanie inwestorów na giełdzie we Frankfurcie opisują natomiast wartości indeksu DAX i obroty spółek wchodzących w jego skład obejmujące okres od 7 września 2012 roku do 31 lipca 2014 roku. Dzięki zastosowaniu tak szerokiego zbioru danych możliwe jest również porównanie wyników uzyskanych w różnych okresach. To pozwala określić, czy zaobserwowane reakcje są stałe w czasie, czy też może ulegają wzmocnieniu bądź osłabieniu w zależności od sytuacji panującej na rynkach finansowych.

Ogólny cel monografii można podzielić na kilka bardziej szczegółowych celów, które są sukcesywnie przedstawione w kolejnych rozdziałach:

- ▶ prezentacja dotychczasowych wyników i rozważań dotyczących zarówno zależności pomiędzy stanem gospodarki i zmianami cen na rynkach akcji, jak i reakcji rynków akcji na publikacje informacji makroekonomicznych,
- ▶ przedstawienie wybranych do analizy najważniejszych publikowanych wskaźników charakteryzujących gospodarkę USA,

³ Ponieważ celem prezentowanych badań jest również porównanie wyników uzyskanych dla różnych rynków, zdecydowaliśmy się ograniczyć je do wspólnego okresu, z którego posiadamy dane dla rozważanych giełd. Dane dotyczące tego właśnie okresu zostały pozyskane w ramach realizacji grantu NCN 2012/05/B/HS4/00810.

-
- ▶ porównanie giełd w Warszawie, Wiedniu i we Frankfurcie ze szczególnym uwzględnieniem różnic w organizacji handlu,
 - ▶ prezentacja zagadnień teoretycznych dotyczących własności i specyfiki danych śróddziennych oraz wybranych metod badania i estymacji śróddziennej sezonowości,
 - ▶ analiza śróddziennej sezonowości zmienności i wartości obrotów na giełdach w Warszawie, Wiedniu i we Frankfurcie, ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania na nią publikacji amerykańskich danych makroekonomicznych,
 - ▶ prezentacja metod analizy zdarzeń, które można zastosować do badania reakcji danych śróddziennych na publikacje głównych wskaźników opisujących gospodarkę USA,
 - ▶ symulacyjna analiza odporności uogólnionego testu rangowego Kolariego i Pynnöna i ocena jego przydatności do badania danych śróddziennych,
 - ▶ badanie wpływu publikacji amerykańskich danych makroekonomicznych na 5-minutowe i 1-minutowe stopy zwrotu indeksów giełd w Warszawie, Wiedniu i we Frankfurcie,
 - ▶ ocena i porównanie szybkości i siły oddziaływania publikacji wybranych wskaźników makroekonomicznych na ceny akcji spółek różnej wielkości notowanych na GPW w Warszawie,
 - ▶ badanie siły i szybkości reakcji na nowe i nieoczekiwane informacje o gospodarce USA cen akcji największych i najbardziej płynnych spółek notowanych na giełdach w Warszawie i Wiedniu,
 - ▶ charakterystyka i analiza specyfiki procesów transakcyjnych czasów trwania dla spółek notowanych na GPW w Warszawie,
 - ▶ analiza śróddziennej sezonowości procesów transakcyjnych czasów trwania na GPW w Warszawie,
 - ▶ badanie wpływu publikacji wybranych wskaźników makroekonomicznych na zmiany intensywności zawieranych transakcji kupna-sprzedaży akcji największych spółek notowanych na giełdach w Warszawie i Wiedniu,
 - ▶ analiza przydatności modeli warunkowego czasu trwania na giełdach w Warszawie i Frankfurcie,
 - ▶ identyfikacja podobieństw i różnic wyników badań nad czasem trwania za pomocą różnych modeli,
 - ▶ analiza własności modeli czasów trwania w pełnym okresie oraz w dwóch podokresach (w dniach z ogłoszeniami makroekonomicznymi oraz w dniach bez ogłoszeń),

► badanie zależności równoczesnych pomiędzy czasem trwania ceny a wielkością obrotów największych spółek notowanych na giełdach w Warszawie i Frankfurcie.

Wymienione cele są osiągnięte w kolejnych jedenastu rozdziałach monografii. W pierwszym rozdziale przedstawiono publikacje teoretyczne jak i empiryczne dotyczące wpływu stanu gospodarki (opisanego za pomocą różnego rodzaju wskaźników) na zachowanie rynku akcji. Oddziaływanie to można rozważać na dwóch płaszczyznach. Po pierwsze, jako bezpośredni wpływ na przykład inflacji, produkcji przemysłowej, sprzedaży detalicznej na oczekiwania inwestorów dotyczące przyszłego stanu gospodarki i wartości akcji. Po drugie, można badać oddziaływanie samej publikacji informacji o konkretnej wartości wskaźników makroekonomicznych na zmiany oczekiwań inwestorów i wynikające z nich transakcje prowadzące do zmiany cen akcji. Ze względu na to, że monografia poświęcona jest temu drugiemu podejściu, w pierwszym rozdziale dokładniej zostały zaprezentowane właśnie wyniki dotychczasowych badań oddziaływania publikacji wskaźników makroekonomicznych na ceny akcji, ze szczególnym uwzględnieniem badań dotyczących danych śróddziennych. W tym kontekście przedstawiono zagadnienie różnic w terminach funkcjonowania rynków finansowych na świecie, które należy uwzględnić w przypadku badania oddziaływania informacji pojawiających się na rynkach funkcjonujących w różnych strefach czasowych. Ostatnia część rozdziału pierwszego została poświęcona prezentacji wskaźników opisujących gospodarkę USA wybranych do badania w tej monografii. W szczególności zaprezentowane zostały podstawowe informacje dotyczące liczby poszczególnych ogłoszeń w próbie badawczej, godzin ich publikacji, kolejności pojawiania się w ciągu miesiąca oraz znaczenia, jakie można przypisać publikowanym wartościom wskaźników. Te charakterystyki zostały przedstawione na podstawie danych z okresu, którego dotyczy badanie, tzn. od stycznia 2004 roku do końca lipca 2014 roku.

W rozdziale drugim zostały omówione podstawowe przydatne w tej monografii informacje dotyczące rozważanych rynków, tzn. giełd w Warszawie, Wiedniu i Frankfurcie. Oprócz podstawowych charakterystyk, takich jak kapitalizacja i liczba notowanych spółek, szczegółowo opisano organizację handlu na każdej z wybranych giełd. Wielkość rynków oraz ich znaczenie dla inwestorów mają wpływ na szybkość procesu przepływu informacji i tempo, w jakim nowe wiadomości znajdują odzwierciedlenie w cenach akcji. Z kolei harmonogram sesji ma bardzo duże znaczenie dla sposobu prowadzenia dal-

szych badań, przede wszystkim dla możliwości doboru danych o odpowiedniej długości.

W trzecim rozdziale zostały zaprezentowane najważniejsze informacje o specyfice danych śróddziennych, zwłaszcza w porównaniu do powszechnie stosowanych danych dziennych. W skrócie opisano zagadnienia mikrostruktury rynku i wpływu, jaki może ona mieć na własności śróddziennych stóp zwrotu. Oprócz tego dokładniej został przedstawiony problem występowania śróddziennej sezonowości zarówno zmienności, jak i wartości obrotów. Ze względu na wagę tego zagadnienia opisano również wybrane metody estymacji śróddziennej składowej sezonowej.

Rozdział czwarty przedstawia wyniki wstępnego badania 5-minutowych danych indeksów charakteryzujących zachowanie się różnych grup inwestorów na rozważanych rynkach. Zbadana i opisana została śróddzienna sezonowość zmienności i wartości obrotów indeksów WIG20, ATX i DAX. Dzięki temu było możliwe określenie potencjalnych czynników, które na tę sezonowość mogą oddziaływać. W szczególności zbadano wpływ otwarcia rynków akcji w USA oraz publikacji opisanych wcześniej wskaźników makroekonomicznych. Uzyskane wyniki stwarzają pierwszą okazję do porównania pod tym względem wybranych giełd. W rozdziale tym została także zbadana śróddzienna sezonowość zmienności indeksów mWIG40 i sWIG80, opisujących zachowanie cen akcji średnich i małych spółek notowanych na giełdzie w Warszawie. Dzięki temu, po uwzględnieniu wyników uzyskanych dla WIG20, możliwe było porównanie czynników oddziałujących na śróddzienną sezonowość zmienności spółek różnej wielkości.

Uzyskane wstępne charakterystyki śróddziennej sezonowości posłużyły w piątym rozdziale do doboru odpowiednich sztucznych zmiennych w elastycznej formie Fouriera. Za jej pomocą zbadana została m.in. siła, z jaką na zmienność i wartości obrotów indeksów WIG20, ATX i DAX oddziałują wybrane wcześniej wskaźniki opisujące stan gospodarki USA. Przeprowadzone badania pozwoliły ponadto oszacować długość okresu, w jakim w szeregach czasowych zmienności lub obrotów widoczny jest istotny wpływ pojawiających się nieoczekiwanych informacji z USA. Zastosowanie elastycznej formy Fouriera umożliwiło zbadanie oddziaływania na śróddzienną sezonowość różnych czynników charakterystycznych dla każdego z rozważanych rynków.

Do badania siły i długości oddziaływania wskaźników makroekonomicznych m.in. na śróddzienne stopy zwrotu na rozważanych rynkach zostanie zastosowana analiza zdarzeń. Prezentacji jej założeń oraz najczęściej stosowa-

nych testów służących do badania istotności wpływu zdarzeń został poświęcony rozdział szósty. W kolejnych jego częściach opisano testy parametryczne i nieparametryczne, w tym uogólniony test rangowy zaproponowany przez Kolariego i Pynnöna [2011]. Stanowi on podstawowe narzędzie analiz prowadzonych w dalszych rozdziałach monografii, gdzie jest stosowany do różnego rodzaju danych, takich jak 5- i 1-minutowe stopy zwrotu indeksów i pojedynczych spółek, a także transakcyjne czasy trwania. Dane te z pewnością nie spełniają założeń tego testu, ponieważ m.in. charakteryzują się istotną autokorelacją lub heteroskedastycznością, dlatego w ostatniej części rozdziału przeprowadzono symulacyjne badanie odporności testu Kolariego–Pynnöna i jego poprawności w sytuacji zastosowania do badania danych pochodzących z rozważanych giełd.

W pierwszej części analizy empirycznej zawartej w rozdziale siódmym zostały przeprowadzone badania reakcji stóp zwrotu indeksów GPW w Warszawie. Zbadano wpływ publikacji opisanych wskaźników zarówno na 5-minutowe, jak i 1-minutowe stopy zwrotu. Zastosowanie analizy zdarzeń z odpowiednio dobranym oknem estymacyjnym i oknem zdarzenia umożliwiło ocenę istotności i siły oddziaływania publikacji poszczególnych wskaźników, również z uwzględnieniem tego, czy pojawiająca się informacja stanowi dla inwestorów na rynku akcji dobrą, czy też złą wiadomość. To z kolei pozwoliło również ocenić ewentualną asymetrię reakcji na napływające informacje. Został też zbadany czas, po jakim nowa informacja znajduje odzwierciedlenie w wartościach indeksów. Analiza zachowania skumulowanych ponadprzeciętnych stóp zwrotu umożliwiła ponadto określenie, czy efekt oddziaływania publikacji danych makroekonomicznych jest istotny w dłuższym horyzoncie. Wyniki badania dla stóp zwrotu indeksów WIG20, mWIG40 i sWIG80 pozwoliły również ocenić, jakie znaczenie dla siły i czasu oddziaływania informacji z gospodarki USA ma wielkość spółek i stopień zainteresowania nimi inwestorów.

Ponieważ śróddzienne dane, których dotyczą badania, obejmują lata 2004–2014, zbadane zostały również zmiany siły i istotności oddziaływania dobrych i złych wiadomości o gospodarce Stanów Zjednoczonych w kolejnych latach. To pozwoliło ocenić stabilność uzyskanych wcześniej wyników oraz określić m.in., jak zmieniło się w ostatnich latach oddziaływanie na inwestorów informacji z USA w porównaniu na przykład z okresem globalnego kryzysu finansowego w latach 2007–2009.

W rozdziale ósmym przedstawiono badanie reakcji na publikacje amerykańskich danych makroekonomicznych cen akcji największych spółek notowanych

na GPW w Warszawie. Szczegółowo zostały zaprezentowane wyniki badania zmian 5- i 1-minutowych oraz 15-sekundowych stóp zwrotu KGHM i PKO BP. Ze względu na różnice w intensywności handlu badania dla pozostałych wybranych spółek przeprowadzono tylko z wykorzystaniem pierwszych dwóch wymienionych rodzajów danych. Zastosowanie analizy zdarzeń pozwoliło, podobnie jak we wcześniejszym rozdziale, na zbadanie m.in. siły, asymetrii i czasu istotnej reakcji cen akcji wybranych spółek na publikacje poszczególnych rozważanych wskaźników. Dzięki temu z jednej strony było możliwe porównanie sposobu, w jaki nowe informacje znajdują odzwierciedlenie w cenach akcji poszczególnych spółek. Z drugiej zaś, można było określić wpływ, jaki na ceny akcji różnych spółek mają publikacje poszczególnych wskaźników. Jest to informacja bardziej precyzyjna niż ta uzyskana na podstawie analizy zmian samych indeksów, gdyż reakcje indeksów stanowią wypadkową reakcji cen akcji spółek wchodzących w ich skład.

Uzupełnieniem dotychczasowych analiz jest zaprezentowane w rozdziale dziewiątym badanie wpływu danych o gospodarce USA na zmiany cen akcji największych spółek wchodzących w skład ATX oraz na wartości indeksów giełd w Wiedniu i Frankfurtu. Uzyskane w ten sposób wyniki umożliwiają porównanie sposobu, w jaki na nowe, ważne informacje reagują inwestorzy na różnych rynkach i jak te wiadomości znajdują odzwierciedlenie w cenach akcji. Przy tym porównaniu bez wątpienia ma znaczenie wielkość rynku, jego stopień dojrzałości oraz zainteresowanie, które wzbudza wśród inwestorów.

Tematem rozdziału dziesiątego jest badanie reakcji transakcyjnych czasów trwania na publikacje rozważanych wskaźników makroekonomicznych. W tym celu przeanalizowano dane dotyczące największych spółek notowanych na giełdach w Warszawie i Wiedniu. Ze względu na zawężenie analizy do kilkudziesięciu transakcji wokół momentu pojawienia się nowej informacji jest to znaczące uzupełnienie wyników empirycznych zawartych we wcześniejszych rozdziałach, pozwala bowiem spojrzeć z innej strony na proces przepływu informacji oraz na kształtowanie się ceny. Zgodnie z naszą wiedzą takie podejście do badania wpływu publikacji danych makroekonomicznych na kształtowanie się cen akcji nie było do tej pory stosowane.

Pierwszym krokiem w tym badaniu jest ogólna analiza własności transakcyjnych czasów trwania dla spółek różnej wielkości notowanych na GPW w Warszawie. Oczywiście, podobnie jak wcześniej, główna uwaga została skupiona na największych z nich, jednak również dla mniejszych spółek zostały przedstawione wyniki analizy śróddziennej sezonowości transakcyjnych czasów trwa-

nia. Najważniejszą jednak częścią tego rozdziału stanowi badanie wpływu, jaki na intensywność handlu akcjami wybranych spółek ma fakt publikacji informacji o stanie gospodarki USA. Porównanie wyników uzyskanych dla spółek o różnej płynności oraz notowanych na różnych rynkach pozwoliło na ocenę znaczenia tych dwóch czynników dla procesu, w jakim nowe informacje znajdują odzwierciedlenie w cenach. W przypadku danych pochodzących z GPW przeprowadzone badanie umożliwi również odpowiedź na pytanie o znaczenie zmiany systemu transakcyjnego, gdy WASET został zastąpiony przez UTP, dla własności transakcyjnych czasów trwania oraz sposobu, w jaki informacje z gospodarki USA znajdują odzwierciedlenie w intensywności zawieranych transakcji.

Ostatni, jedenasty, rozdział jest poświęcony cenowym czasom trwania (czasom trwania ceny). Wszystkie badania w tym rozdziale zostały przeprowadzone w trzech podokresach (w pełnym okresie, w dniach z ogłoszeniami makroekonomicznymi oraz w dniach bez tych ogłoszeń). W pierwszej części tego rozdziału zostały zbadane czasy trwania ceny wybranych spółek z indeksu WIG20 i DAX za pomocą kilku modeli. Analiza dopasowania modeli warunkowego czasu trwania oraz funkcji hazardu pozwoliła opisać podobieństwa i różnice w procesach przepływu informacji na giełdzie w Warszawie i Frankfurtach. W drugiej części rozdziału zostało przedstawione badanie struktury zależności pomiędzy cenowym czasem trwania a wielkością obrotów. W tym celu zostały wykorzystane funkcje łączące. Starano się znaleźć różnice w strukturze zależności dla spółek z obu badanych giełd. Ponadto został zbadany wpływ, jaki na uzyskane wyniki ma fakt publikacji informacji o stanie gospodarki USA.

Większość wyników prezentowanych w tej monografii stanowi rozszerzenie i uzupełnienie opublikowanych wcześniej rezultatów naszych badań prowadzonych w ramach realizacji grantu NCN 2012/05/B/HS4/00810. Trzeba jednak dodać, że wszystkie wyniki empiryczne i ich analizy zamieszczone w tej monografii są rezultatem nowych obliczeń w oparciu o szerszą próbę badawczą.

Rozdziały 1–5, 6.5–6.6, 7–10 są autorstwa Tomasza Wójtowicza, rozdział 11 jest autorstwa Henryka Gurgula, natomiast część rozdziału 6 oraz wstęp i zakończenie są efektem wspólnej pracy autorów.

W tym miejscu pragniemy podziękować za wieloletnią owocną współpracę naukową i dydaktyczną Instytutowi Bankowości i Finansów Uniwersytetu w Grazu, a szczególnie Finance Research Platform. Bardzo cenimy sobie współ-

pracę naukową z pracownikami Uniwersytetu w zakresie problematyki rynków kapitałowych, zwłaszcza z profesorami Rolandem Mestelem, Stefanem Palanem i Peterem Steinerem, którzy służyli radą, a także udostępnili bezpłatnie część danych wysokiej częstotliwości z giełdy wiedeńskiej wykorzystanych w tej monografii.

Słowa podziękowania za inspirację do wybranego przez nas kierunku badań oraz kilkukrotne zaproszenia do Norymbergii do wygłoszenia referatów na seminarium Katedry Statystyki i Ekonometrii Uniwersytetu Erlangen-Nürnberg należą się profesorowi Ingo Kleinowi. Profesor wygłosił też wykłady naukowe w Krakowie na seminarium Samodzielnej Pracowni Zastosowań Matematyki w Ekonomii na Wydziale Zarządzania AGH.

Dziękujemy również naszym kolegom i koleżankom z Samodzielnej Pracowni Zastosowań Matematyki w Ekonomii, a w szczególności dr hab. Annie Czapkiewicz i dr. Arturowi Machno za owocną współpracę i inspirujące dyskusje.

Pragniemy też serdecznie podziękować Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie za bezpłatne udostępnienie danych tиковych. Bez tych danych nie byłoby możliwe przeprowadzenie wielu badań i powstanie naszej książki.

Na koniec, szczególne słowa podziękowania autorzy kierują do recenzentów wydawniczych tej monografii: dr hab. Katarzyny Bień-Barkowskiej, prof. SGH, oraz dr. hab. Janusza Brzeszczyńskiego, prof. UŁ, za cenne uwagi i sugestie, które były dla nas bardzo pomocne przy ostatecznej redakcji tej książki.

Mamy nadzieję, że wyniki badań przedstawione w tej monografii spotkają się z żywym zainteresowaniem nie tylko pracowników naukowych i studentów, ale i praktyków zainteresowanych problematyką giełdową.

Autorzy

[Przejdź do księgarni →](#)



ksiegarnia.beck.pl