

PRACE NAUKOWE

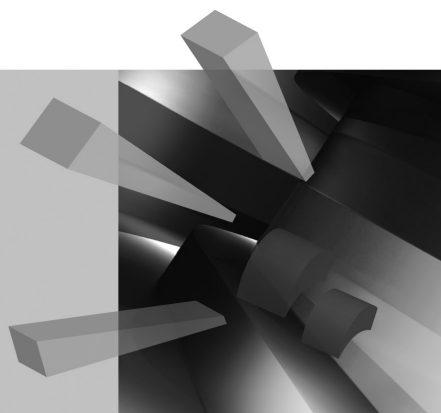
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

261

Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem



Redaktorzy naukowi

Tadeusz Dudycz

Grażyna Osbert-Pociecha

Bogumiła Brycz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2012

Recenzenci: Wojciech Dyduch, Aldona Frączkiewicz-Wronka, Tadeusz Juja,
Dorota Kuchta, Dagmara Lewicka, Monika Marcinkowska,
Elżbieta Mączyńska, Bronisław Micherda, Krystyna Poznańska,
Maria Sierpińska, Wanda Skoczylas, Henryk Sobolewski,
Agnieszka Sopińska, Waldemar Tarczyński, Grzegorz Urbanek,
Tomasz Wiśniewski, Mirosław Wypych, Dariusz Zarzecki

Redakcja wydawnicza: Elżbieta Kożuchowska, Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

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

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

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

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

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

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2012

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-238-3

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Agnieszka Bezat-Jarzębowska: Koncepcja pomiaru efektywności technicznej bazująca na zintegrowanym zastosowaniu metody SFA i metody DEA.....	11
Agnieszka Bieńkowska: Przejawy i uwarunkowania efektywności controlingu w przedsiębiorstwie.....	25
Marta Chudykowska: System pomiaru dokonań organizacji – przedmiot i narzędzie poprawy efektywności.....	38
Karolina Daszyńska-Żygadło, Jakub Marszałek: Analiza sektorowych uwarunkowań pojemności zadłużeniowej przedsiębiorstw – empiryczna weryfikacja modelu LKL.....	49
Magdalena Forfa: Opinie właścicieli gospodarstw rolnych dotyczące przydatności sprawozdania z przepływu pieniędzy.....	63
Józefa Monika Gryko, Marta Kluzek: Metodologiczne problemy pomiaru efektywności instrumentów wsparcia przedsiębiorstw.....	77
Jacek Jaworski: Charakter i dynamika zmian wybranych wyznaczników kondycji polskich małych przedsiębiorstw w warunkach kryzysu gospodarczego 2009–2010. Wyniki badań.....	89
Izabela Jonek-Kowalska: Racjonalizacja kosztów jako sposób poprawy efektywności działania w Spółce Restrukturyzacji Kopalń.....	103
Adam Kagan: Pomnażanie wartości właścicielskiej jako miara efektywności ekonomicznej funkcjonowania przedsiębiorstw rolnych.....	116
Tomasz Kijek: Pomiar efektywności kapitału innowacyjnego przedsiębiorstwa przy zastosowaniu metody DEA.....	132
Tomasz Kolakowski: Projekty turystycznego zagospodarowania obiektów dziedzictwa kulturowego na terenie województwa dolnośląskiego – efekty ekonomiczne i metody ich wyceny.....	141
Marzena Krawczyk: Gotowość inwestycyjna determinantą innowacyjności przedsiębiorstw – próba pomiaru.....	160
Iwa Kuchciak: Efektywność inwestowania w formie depozytów i inwestycji alternatywnych.....	173
Małgorzata Kwiedorowicz-Andrzejewska: Wybór formy opodatkowania a korzyści finansowe dla firm z sektora MSP.....	190
Grzegorz Łukasiewicz: Krytyczna analiza modeli pomiaru efektywności w zarządzaniu zasobami ludzkimi.....	202
Edyta Marcinkiewicz: Wpływ krótkiej sprzedaży na efektywność transakcyjną rynku kapitałowego w aspekcie płynności.....	218

Grzegorz Mikołajewicz: Luka wartości w kontekście sprawozdawczości przedsiębiorstwa	231
Anna Motylska-Kuźma: Rynkowe mierniki tworzenia wartości wybranych spółek notowanych na GPW – analiza krytyczna	245
Dariusz Nowak: Ocena i pomiar relacji w międzyorganizacyjnej kooperacji	263
Jarosław Nowicki: Dostosowanie metody skorygowanej wartości bieżącej do wyceny niegiełdowych przedsiębiorstw zarządzanych przez właścicieli	281
Mariusz Nyk: Efektywność wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw	294
Radosław Pastusiak: Efektywność systemów transakcyjnych zbudowanych w oparciu o analizę techniczną w świetle badań w latach 1960–2004	307
Artur Paździór: Zastosowanie modelu CAPM w warunkach kryzysu	321
Joanna Pioch: Wybrane aspekty wykorzystania macierzy A. Damodarana do analizy decyzji dywidendowych na przykładzie firm sektora chemicznego WGPW za rok 2010	331
Edward Radośniński: Przekształcanie bilansu według Ustawy o rachunkowości do postaci sprawozdania z sytuacji finansowej według taksonomii MSR (<i>IFRS Taxonomy</i>)	343
Józef Rudnicki: Impact of stock splits on trading liquidity – evidence from the New York Stock Exchange	360
Angelika Sabuhoro: Analiza porównawcza logitowych modeli prognozowania zagrożenia finansowego przedsiębiorstw	371
Rafał Siedlecki: Teorie struktury kapitału a cykl życia przedsiębiorstwa	381
Wanda Skoczylas: Innowacje w raportowaniu wyników czynnikiem poprawy efektywności podejmowanych decyzji	390
Michał Soliwoda: Relacje majątkowo-kapitałowe, a rentowność i płynność finansowa spółdzielni mleczarskich	409
Artur Stefański: Zależność między wydatkami inwestycyjnymi a operacyjnymi przepływami pieniężnymi	424
Piotr Szymański: Jakie problemy napotykają eksperci przy wycenie przedsiębiorstw? Wyniki badań	435
Łucja Tomaszewicz, Joanna Trębska: Mnożnik <i>input-output</i> jako makroekonomiczny miernik efektywności inwestycji finansowych sektora przedsiębiorstw	449
Grzegorz Urbanek: Wpływ marki na wyniki przedsiębiorstwa na przykładzie wybranych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie	466
Mirosław Wypych: Struktura aktywów a złote reguły finansowania (na przykładzie spółek giełdowych)	478

Summaries

Agnieszka Bezat-Jarzębowska: A concept of technical efficiency measurement based on the integrated use of the SFA and DEA methods	24
Agnieszka Bieńkowska: Results and determinants of controlling efficiency in an enterprise	37
Marta Chudykowska: The organisation's performance measurement system – a subject and a tool for the efficiency improvement.....	48
Karolina Daszyńska-Żygadło, Jakub Marszałek: Analysis of sector determinants of debt capacity – empirical verification of LKL model.....	62
Magdalena Forfa: Individual farmers' opinions on the usefulness of cash flow statement	76
Józefa Monika Gryko, Marta Kluzek: Methodological problems of measuring the effectiveness of support instruments for companies	88
Jacek Jaworski: Nature and dynamics of changes of selected determinants of small enterprises condition under the economic crisis 2009–2010. Research results.....	102
Izabela Jonek-Kowalska: Costs rationalization as a method of efficiency improvement in an Enterprise of Coal Mines Restructuring	115
Adam Kagan: Increase of shareholder's value as a measure of the economic efficiency of agricultural enterprises.....	130
Tomasz Kijek: Measurement of enterprise's innovation capital efficiency using DEA method	140
Tomasz Kołakowski: Tourism management projects of cultural heritage objects in Lower Silesia Voivodeship – economic effects and their valuation methods.....	159
Marzena Krawczyk: Investment readiness as a determinant of enterprises innovativeness – trial of measurement	172
Iwa Kuchciak: Efficiency of investment in the form of deposits and alternative investments	189
Małgorzata Kwiedorowicz-Andrzejewska: Choice of form of taxation and financial benefits for enterprises from SME sector	201
Grzegorz Łukasiewicz: Critical analysis of effectiveness measurement models in human resource management	217
Edyta Marcinkiewicz: Influence of short sale on the transactional efficiency of capital market in terms of liquidity	230
Grzegorz Mikołajewicz: Value gap in the context of financial reporting.....	244
Anna Motylska-Kuźma: Market measures of creating value of selected companies listed on the Stock Exchange. Critical analysis.....	262
Dariusz Nowak: Evaluation and measurement of interorganizational cooperation relation	280

Jarosław Nowicki: Adjusted present value method in valuation of non-stock enterprises managed by owners.....	293
Mariusz Nyk: Efficiency of wages in the enterprise sector	306
Radosław Pastusiak: Effectiveness of transaction systems built on the technical analysis in the light of research in 1960-2004.....	320
Artur Paździor: Application of CAPM model in conditions of crisis.....	330
Joanna Pioch: The selected issues in the dividend policy decisions' matrix by A. Damodaran on the example of the WSE chemical companies' in 2010	342
Edward Radosiński: A study based on the IASB Taxonomy on structural relations between a balance sheet and a statement of financial position....	359
Józef Rudnicki: Wpływ podziału akcji na płynność obrotu – przykład Nowojorskiej Giełdy Papierów Wartościowych	370
Angelika Sabuhoro: Comparative analysis of logit models for predicting corporate financial threat	380
Rafał Siedlecki: Capital structure theories vs. the company life cycle.....	389
Wanda Skoczylas: Innovations in results reporting as a factor of decision making efficiency improvement.....	408
Michał Soliwoda: Ratios concerning assets and capital vs. profitability and financial liquidity of dairy cooperatives	423
Artur Stefański: The relationship between investment expenditures and operating cash flows.....	434
Piotr Szymański: What kind of problems do experts face in business valuation? Survey results	448
Łucja Tomaszewicz, Joanna Trębska: Input-output multiplier as a macroeconomic measure of the efficiency of enterprises sector financial investments	465
Grzegorz Urbanek: The effect of brand on company's performance on the example of selected companies listed on the Warsaw Stock Exchange	477
Mirosław Wypych: Structure of assets and the golden financing rules (on the example of the stock listed exchange companies)	488

Wstęp

„Naród, który najekonomiczniej rozporządzi swymi bogactwami i siłami oraz zastosuje je z najlepszym współczynnikiem wydajności, podniesie swój dobrobyt i wyprzedzi znacznie inne narody”. Jakkolwiek słowa te zostały wypowiedziane przez F. Neuhausena w 1913 roku, to są one niezmiennie aktualne. Efektywność była, jest i będzie podstawowym warunkiem wzrostu dobrobytu. I nie zmienia tego fakt, że jest ona różnie rozumiana. Samo słowo efektywność pochodzi od łacińskiego słowa *effectus*, oznaczającego wykonanie, skutek. W dzisiejszych natomiast czasach wielu autorów przypisuje mu dualne znaczenie definiowane jako sprawność i skuteczność. Taki dualny sposób pojmowania efektywności zdefiniował już w 1913 roku Harrington Emerson, współtwórca naukowego zarządzania i autor słynnych dwunastu zasad wydajności. Pisał on, że „efektywność jest właściwą rzeczą robioną we właściwy sposób”¹. Pogląd ten podzielał również P.F. Drucker, który uważał, że jakkolwiek „sprawność”, czyli robienie rzeczy we właściwy sposób, jest ważnym kryterium oceny kierownika, to jednak najistotniejsza jest skuteczność, czyli robienie właściwych rzeczy. Nieodzownym warunkiem robienia właściwych rzeczy jest planowanie ukierunkowane na realizację społecznie użytecznych celów. Natomiast warunkiem sprawności w realizacji tych celów jest pomiar efektów, bez którego nie można śledzić stopnia realizacji celów, a tym samym i zarządzać organizacją. Jakkolwiek ogólnie efektywność mierzy się relacją efektów do nakładów, to już pomiar – zarówno efektów, jak i nakładów – jest niejednokrotnie sprawą skomplikowaną, niejednoznaczną, a przez to i dyskusyjną. Powszechnie stosowana miara efektów, jaką jest zysk księgowy, wzbudza coraz więcej kontrowersji – ze względu na jego memoriałowy charakter oraz zależność od szeregu konwencji i przyjętych standardów. Natomiast pomiar nakładów wykorzystujący standardy księgowe również w coraz większym stopniu ulega napierającej krytyce. Przede wszystkim w standardach księgowych w niewielkim stopniu wykazuje się te aktywa, które we współczesnym świecie coraz częściej stanowią determinujący czynnik sukcesu gospodarczego. Mowa tutaj o aktywach intelektualnych, które z jednej strony trudno jest kwantyfikować, a z drugiej – są bardzo kruche. Ma to oczywiście wpływ na ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej.

Te i inne problemy pomiaru efektywności były przedmiotem kolejnej, już piątej konferencji z cyklu „Efektywność źródłem bogactwa narodów”, która odbyła się w dniach 23-25 stycznia 2012 roku w Piechowicach. Konferencja została zorgani-

¹ J. Supernat, *Zarządzanie*, Wydawnictwo Kolonia, Wrocław 2005, s. 174.

wana jako wspólne przedsięwzięcie dwóch uczelni: Politechniki Wrocławskiej oraz Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Jej głównym wyróżnikiem było interdyscyplinarne spojrzenie na efektywność, jej istotę oraz zasady pomiaru, a niniejsza publikacja jest wynikiem prowadzonych dyskusji.

Tadeusz Dudycz, Grażyna Osbert-Pociecha, Bogumiła Brycz

Edyta Marcinkiewicz

Politechnika Łódzka

WPLYW KRÓTKIEJ SPRZEDAŻY NA EFEKTYWNOŚĆ TRANSAKCYJNĄ RYNKU KAPITAŁOWEGO W ASPEKCIE PŁYNNOSCI

Streszczenie: Celem artykułu jest charakterystyka wpływu krótkiej sprzedaży na efektywność rynku kapitałowego ze szczególnym uwzględnieniem płynności, jako istotnego czynnika efektywności transakcyjnej. Rozważania nad problemem zostały odniesione do polskiego rynku kapitałowego. Na Gieldzie Papierów Wartościowych w połowie 2010 r. nastąpiła liberalizacja przepisów dotyczących krótkiej sprzedaży, dzięki której obroty z udziałem krótkiej sprzedaży znacznie wzrosły. W niniejszym artykule porównano wybrane wskaźniki płynności w okresie poprzedzającym wprowadzenie nowych regulacji prawnych oraz po zmianach.

Słowa kluczowe: krótka sprzedaż, efektywność transakcyjna.

1. Wstęp

Pojęcie efektywności rynków kapitałowych najczęściej rozpatrywane jest w trzech kategoriach: efektywności informacyjnej, alokacyjnej i transakcyjnej [Czekaj i in. 2001]. Efektywność informacyjna odnosi się do stanu, w którym wszelkie dostępne informacje natychmiast znajdują odzwierciedlenie w rynkowych cenach papierów wartościowych, a te odpowiadają rzeczywistej wartości walorów. Z kolei efektywność alokacyjna oznacza, że kapitał zostaje dostarczony do tych spółek, które w najlepszy sposób są w stanie go wykorzystać. Jest ona rozumiana jako zdolność do efektywnego transferu kapitału w gospodarce od inwestorów do przedsiębiorstw. Trzecią z wymienionych kategorii jest efektywność transakcyjna. Charakteryzuje ona rynek, na którym po pierwsze są niskie koszty transakcyjne na skutek panującej konkurencji pomiędzy pośrednikami, a po drugie istnieje możliwość natychmiastowego zawierania transakcji kupna-sprzedaży notowanych walorów po aktualnej cenie. Drugi z wymienionych aspektów efektywności transakcyjnej odnosi się zatem bezpośrednio do płynności rynków kapitałowych.

O ile efektywności informacyjnej rynków giełdowych poświęca się bardzo dużo uwagi w literaturze przedmiotu, to zagadnienie efektywności transakcyjnej rzadko jest poruszane. Tymczasem płynność jest bardzo ważnym problemem z punktu wi-

dzenia inwestorów giełdowych. Ryzyko płynności jest istotnym czynnikiem brany pod uwagę w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych¹. Płynne rynki przyciągają inwestorów, dlatego same giełdy zainteresowane są podnoszeniem płynności notowanych aktywów. Podejmowane są w tym celu różne działania zarówno wspierające płynność obrotu poszczególnych instrumentów finansowych (m.in. poprzez wprowadzanie funkcji animatora rynku, programy wspierania komunikacji pomiędzy emitentem a inwestorem), jak i płynność całych giełd (np. zwiększanie wydajności systemów transakcyjnych, obniżanie kosztów dostępu do informacji oraz kosztów transakcyjnych). Jednym ze środków służących poprawie efektywności transakcyjnej jest umożliwienie inwestorom dokonywania krótkiej sprzedaży na rynku akcyjnym. Budzi ona jednak liczne kontrowersje i wprowadzana jest z dużą ostrożnością przez giełdy ze względu na potencjalne szkodliwe efekty jej dopuszczenia.

Celem artykułu jest charakterystyka wpływu krótkiej sprzedaży na efektywność rynku kapitałowego ze szczególnym uwzględnieniem płynności, jako istotnego czynnika efektywności transakcyjnej. Rozważania nad problemem zostały odniesione do polskiego rynku kapitałowego. Na Giełdzie Papierów Wartościowych w połowie 2010 r. nastąpiła liberalizacja przepisów dotyczących krótkiej sprzedaży, dzięki której obroty z udziałem krótkiej sprzedaży znacznie wzrosły. W niniejszym artykule porównano wybrane wskaźniki płynności w okresie poprzedzającym wprowadzenie nowych regulacji prawnych oraz po zmianach.

2. Płynność na rynkach kapitałowych

Płynność instrumentu giełdowego charakteryzowana jest często jako swoboda dokonywania transakcji kupna lub sprzedaży notowanych walorów zapewniona przez odpowiednio dużą podaż lub popyt. Można ją rozpatrywać w odniesieniu do poszczególnych instrumentów (np. akcji pojedynczych spółek), segmentów rynku giełdowego, a nawet całych giełd. W tym ostatnim aspekcie płynność jest postrzegana jako jeden z podstawowych warunków sprawnego funkcjonowania rynków kapitałowych [Gruszczyńska-Broźbar 2010].

Płynność może być rozpatrywana jako zjawisko wielowymiarowe, a każdy z wymiarów charakteryzowany jest przez inne wskaźniki. Obecnie często jest ona ujmowana w czterech aspektach [Harris 1990]:

- natychmiastowości (*immediacy*) rozumianej jako możliwość natychmiastowego przeprowadzenia transakcji po aktualnej na dany moment cenie rynkowej. W tym aspekcie płynne rynki charakteryzują się bardzo krótkim czasem pomiędzy realizacją kolejnych transakcji;
- głębokości (*depth*), która wyrażona jest jako zdolność dokonania kupna lub sprzedaży bez wywierania wpływu na cenę rynkową przez pojedynczego inwe-

¹ Miarą ryzyka płynności jest możliwość szybkiego zbycia papierów wartościowych bez powodowania spadku ich cen [Ostrowska 2007].

stora. Głębokość dotyczy odpowiednio dużego wolumenu, którym dokonuje się obrót na danym rynku, a w szczególności wolumenu oferowanego w najlepszej cenie bid lub ask;

- szerokości (*width*) rozumianej jako możliwość przeprowadzenia transakcji na rynku danego instrumentu po podobnej cenie w przybliżeniu tym samym czasie. Cecha ta często utożsamiana jest ze spreadem w arkuszu zleceń. Szerokość dotyczy różnicy pomiędzy najlepszymi cenami bid i ask, im jest mniejsza, tym rynek jest bardziej płynny. O ile aspekt głębokości powiązany jest z wolumenem, to aspekt szerokości opiera się na oferowanych cenach kupna i sprzedaży;
- elastyczności (*resiliency*), która rozumiana jest jako możliwość zakupu lub sprzedaży określonego dobra na rynku giełdowym z niewielkim wpływem na cenę rynkową. Aspekt ten, w odróżnieniu od głębokości (dotyczącej najlepszych cen bid i ask), związany jest z elastycznością popytu i podaży w ramach całego arkusza zleceń.

3. Krótka sprzedaż a efektywność rynku kapitałowego

Krótka sprzedaż polega na sprzedaży papierów wartościowych, które zostały wcześniej pożyczone przez inwestora. Technika ta opiera się na oczekiwaniu, że cena akcji danej spółki w przyszłości spadnie, wówczas inwestor będzie mógł odkupić je z zyskiem, a następnie oddać. Powszechnie uważa się, że z dostępnością krótkiej sprzedaży na rynku wiąże się zagrożenie zwiększoną zmiennością cen, możliwością wystąpienia nadużyć rynkowych, gwałtownych spadków notowań, a nawet wystąpienia krachów giełdowych [Kłosiewicz, Sieradzki 2010]. Z tego względu na wielu rynkach giełdowych krótka sprzedaż jest mocno ograniczona bądź w ogóle zakazana. Z drugiej jednak strony niewątpliwą korzyścią wynikającą z umożliwienia inwestorom korzystania z krótkiej sprzedaży jest zwiększenie stopnia efektywności informacyjnej oraz płynności rynków. Pozytywne strony dopuszczenia krótkiej sprzedaży to m.in.:

- możliwość symetrycznego przeprowadzania strategii arbitrażowych (typu *long arbitrage* i *short arbitrage*) i hedgingowych (*long hedge* oraz *short hedge*), które wymagają zajęcia przeciwstawnych pozycji na rynku instrumentu bazowego i instrumentu pochodnego;
- ułatwienie inwestorom realizacji efektywnych strategii inwestycyjnych, także w warunkach bessy na rynku akcji;
- poprawa efektywności wyceny rynkowej akcji. W pracy [Miller 1977] wskazano na występowanie efektu niepełnej absorpcji informacji w cenach akcji w sytuacji, kiedy krótka sprzedaż jest niemożliwa do przeprowadzenia. W wyniku napływu negatywnej informacji dotyczącej danej spółki inwestorzy będący poza rynkiem nie mają możliwości jej wykorzystania i zajęcia pozycji krótkiej. Pozytywne informacje za to bez przeszkód mogą być dyskontowane w cenach rynkowych akcji. Papiery wartościowe wówczas są częściej przewartościowane;

- poprawa efektywności wyceny rynkowej instrumentów pochodnych. Sprawnie działający mechanizm arbitrażowy jest bardzo istotnym czynnikiem wiążącym ceny instrumentów pochodnych z cenami ich aktywów bazowych. Zniesienie restrykcji dotyczących krótkiej sprzedaży przyczynia się do tego, że napływ nowych informacji odzwierciedlony jest równocześnie w cenach na rynku kasowym i terminowym. Na pozytywny wpływ dopuszczenia krótkiej sprzedaży na wycenę rynkową instrumentów pochodnych wskazują m.in. badania [Pope, Yadav 1994; Kempf 1998; Fung, Jiang 1999];
- zwiększenie płynności akcji oraz powiązanych z nimi instrumentów pochodnych. Stworzenie dogodnych warunków do przeprowadzania strategii zabezpieczających i arbitrażu za pomocą instrumentów pochodnych powoduje, że zwiększają się możliwości aktywnego zarządzania portfolio przez inwestorów. Dodatkowo, dzięki krótkiej sprzedaży, w okresach bessy na giełdzie inwestorzy dysponują narzędziem, które pozwala im zarabiać przy wykorzystaniu spadków notowań, przez co więcej akcji może znaleźć się w obrocie. Na zwiększenie płynności walorów po zniesieniu ograniczeń dotyczących krótkiej sprzedaży wskazano m.in. w badaniach [Woolridge, Dickinson 1994; Charoenrook, Daouk 2005].

Warunki dokonywania krótkiej sprzedaży na danym rynku giełdowym wpływają zarówno na efektywność informacyjną, jak i transakcyjną, a te z kolei są powiązane ze sobą. Ceny instrumentów notowanych na rynkach niepiętnych zwykle odbiegają od rzeczywistej wartości walorów. Płynność oraz niskie koszty transakcyjne warunkują zatem efektywność informacyjną. O znaczeniu tej techniki inwestowania na rynkach kapitałowych świadczy stale rosnąca liczba giełd dopuszczających krótką sprzedaż oraz globalnie zwiększający się obrót w ramach krótkiej sprzedaży notowany od lat 90. ubiegłego stulecia [Kern 2010].

4. Krótka sprzedaż na GPW

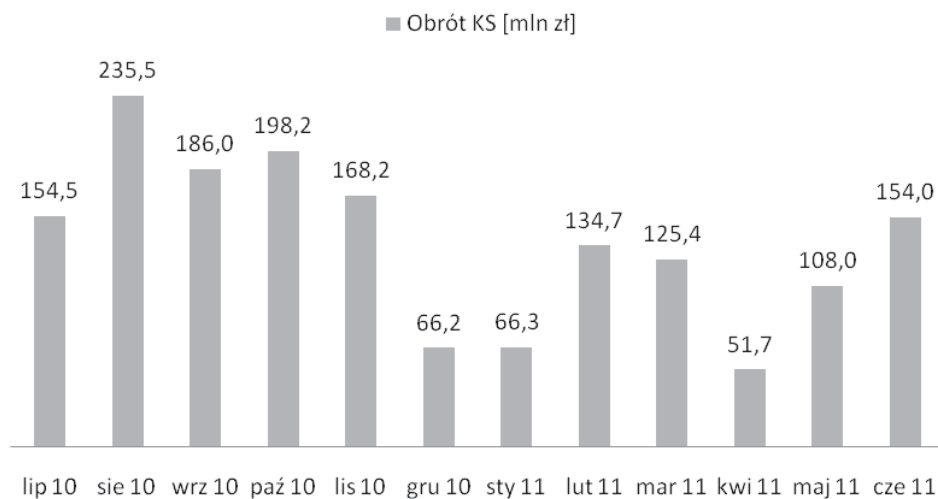
Od 1 lipca 2010 r. na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie obowiązują nowe przepisy regulujące obrót w ramach krótkiej sprzedaży (KS). Zwiększona została dostępność tej techniki dla inwestorów przede wszystkim poprzez doprecyzowanie istniejących regulacji oraz zniesienie dotychczasowych ograniczeń dotyczących warunków dopuszczenia walorów jako przedmiotu obrotu krótkiej sprzedaży. Obecny stan prawny umożliwia inwestorom dokonywanie transakcji KS m.in. akcjami spółek, które:

- wchodzi w skład indeksu WIG20;
- biorą udział w rankingu płynności oraz spełniają dodatkowo dwa warunki: wartość akcji w wolnym obrocie wynosi co najmniej 300 mln zł oraz średnia dzienna wartość obrotów akcji w okresie ostatnich 6 miesięcy wyliczona na dzień rankingu płynności akcji, wynosi co najmniej 4 mln zł;

- debiutują, z zastrzeżeniem, że wartość w wolnym obrocie w dniu ich pierwszego notowania stanowi lub stanowiła co najmniej 1% wartości akcji w wolnym obrocie wszystkich spółek uczestniczących w rankingu płynności akcji (na podstawie tego kryterium akcje mogą być przedmiotem krótkiej sprzedaży jedynie w okresie 6 miesięcy od dnia ich pierwszego notowania);
- nie spełniają powyższych warunków, ale zajmują nie niższą niż 140 pozycję w rankingu płynności – mogą być wówczas przedmiotem KS tylko dla animatorów rynku.

Dodatkowo do obrotu KS dopuszczono papiery wartościowe emitowane przez Skarb Państwa lub Narodowy Bank Polski. Lista akcji dostępnych w ramach krótkiej sprzedaży zmienia się osiem razy do roku. Obecnie liczba zakwalifikowanych akcji spółek dla zleceń „klienckich” wynosi około 40, a dla animatorów rynku 140.

Wprowadzone zmiany przyczyniły się do znacznego zwiększenia obrotu akcjami w ramach krótkiej sprzedaży. W pierwszym roku obowiązywania nowych przepisów – tj. od lipca 2010 r. do grudnia 2010 r. – wartość obrotu KS wyniosła ponad 1 mld zł, podczas gdy w całym 2009 roku zaledwie 1,4 mln zł. Szczegółowe dane na temat skali obrotów krótkiej sprzedaży na GPW od 1 lipca 2010 r. przedstawione zostały na rys. 1.



Rys. 1. Miesięczna wartość obrotu krótkiej sprzedaży na GPW (liczona jednostronnie)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynów Statystycznych GPW.

5. Analiza płynności wybranych instrumentów na GPW w Warszawie

Obserwacje zmian płynności przed i po wprowadzeniu zmian dotyczących krótkiej sprzedaży na GPW przeprowadzono dla rynku akcji oraz rynków instrumentów pochodnych, dla których akcje są instrumentem bazowym, tzn. kontraktów akcyjnych i indeksowych oraz opcji indeksowych. Analizę prowadzono dla okresu roku przed wprowadzeniem zmian w przepisach (1.07.2009–30.06.2010) oraz roku po zmianie regulacji (1.07.2010–30.06.2011). W tym czasie na rynku GPW panował stabilny trend wzrostowy (por. rys. 2).



Rys. 2. Dzielne notowania indeksu WIG20

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPW.

Dla rynku akcji zbadano następujące wskaźniki płynności:

- miesięczny wolumen

$$Q_t = \sum_{i=1}^{n_t} q_i,$$

gdzie n_t oznacza liczbę transakcji w miesiącu t , natomiast q_i oznacza liczbę walorów, którymi dokonano obrotu w i -tej transakcji,

- miesięczna wartość obrotu

$$V_t = \sum_{i=1}^{n_t} p_i q_i,$$

gdzie p_i oznacza cenę, po której wykonana została i -ta transakcja,

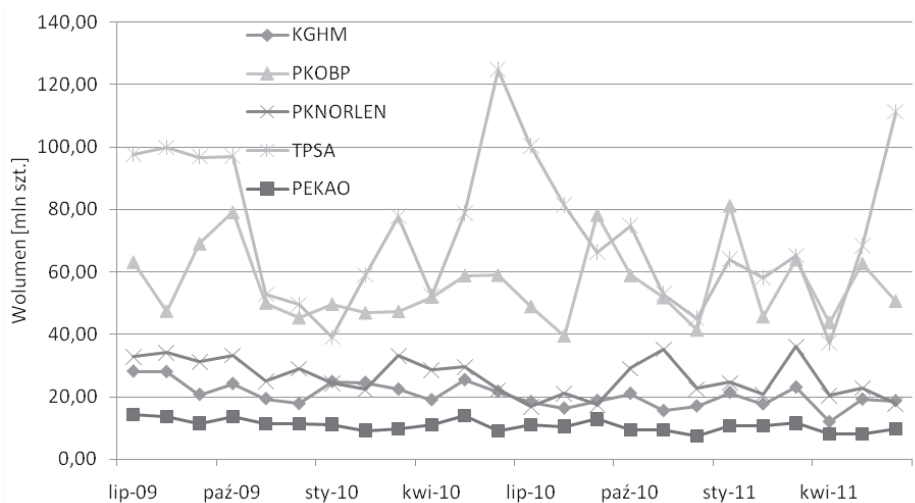
- średni miesięczny wskaźnik nie płynności

$$Alliq_t = \frac{1}{D_t} \sum_{d=1}^{D_t} Iliq_d,$$

$$Iliq_d = \frac{|R_d|}{V_d},$$

gdzie R_d oznacza dzienną logarytmiczną stopę zwrotu z akcji danej spółki, V_d jest dzienną wartością obrotu, D_t oznacza zaś liczbę dni sesyjnych w miesiącu t . Miara $Iliq_d$ wprowadzona została w pracy [Amihud 2002] i jest interpretowana jako dzienna zmiana ceny przypadająca na 1 dolara (1 złotówkę) dziennego obrotu. Za bardziej płynne uznaje się te instrumenty (lub rynki), które charakteryzują się mniejszym wskaźnikiem $Iliq_d$.

Badania nad rynkiem akcji ograniczono do pięciu spółek, które mają największy udział (razem około 80%) w transakcjach krótkiej sprzedaży: KGHM, PEKAO, PKOBP, PKNORLEN, TPSA. Są to jednocześnie największe pod względem wartości obrotu spółki na GPW. Na rys. 3 przedstawione zostały wartości miesięcznego wolumenu obliczonego dla każdej ze spółek. W żadnym z analizowanych przypadków nie został odnotowany zauważalny wzrost wolumenu po zmianie przepisów dotyczących krótkiej sprzedaży, czyli po 1 lipca 2010 r.

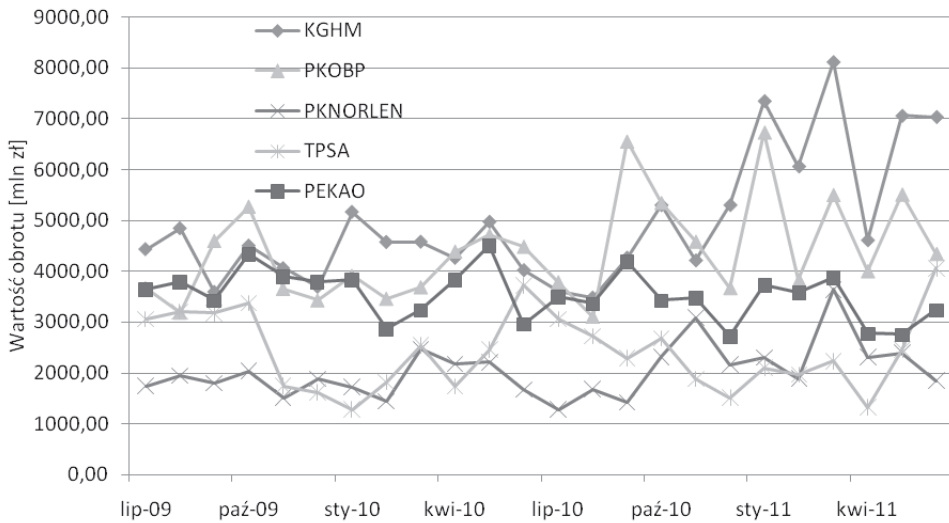


Rys. 3. Miesięczny wolumen obrotu pięciu największych spółek na GPW

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPW.

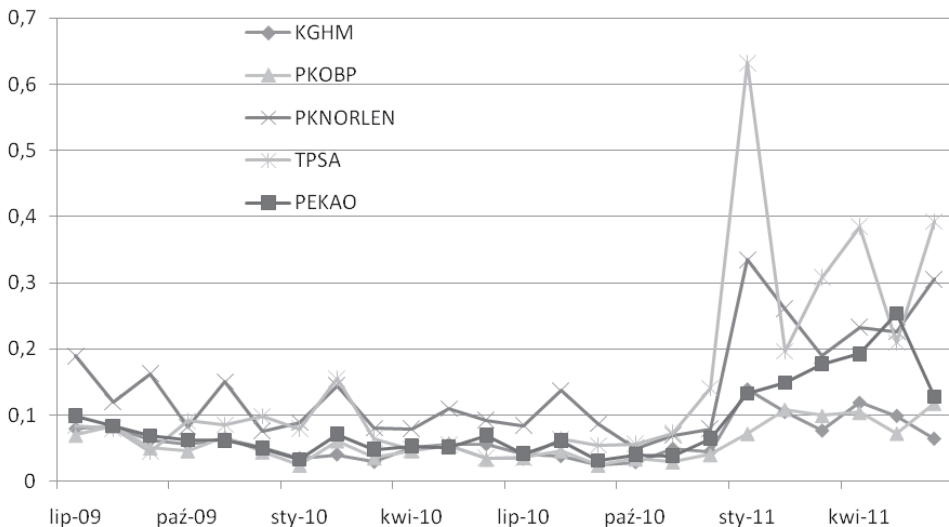
Analizując miesięczną wartość obrotu dla akcji poszczególnych spółek (rys. 4), można zauważyć wzrost obrotów w przypadku KGHM oraz – w mniejszym zakre-

się – w przypadku PKOBP w drugiej połowie badanego okresu. Jednak biorąc pod uwagę trend wzrostowy panujący wówczas na giełdzie oraz wolumen utrzymujący się na podobnym poziomie, nie ma podstaw, aby wiązać zwiększoną wartość obrotu z wprowadzeniem ułatwień dotyczących krótkiej sprzedaży.



Rys. 4. Miesięczna wartość obrotu pięciu największych spółek na GPW

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPW.

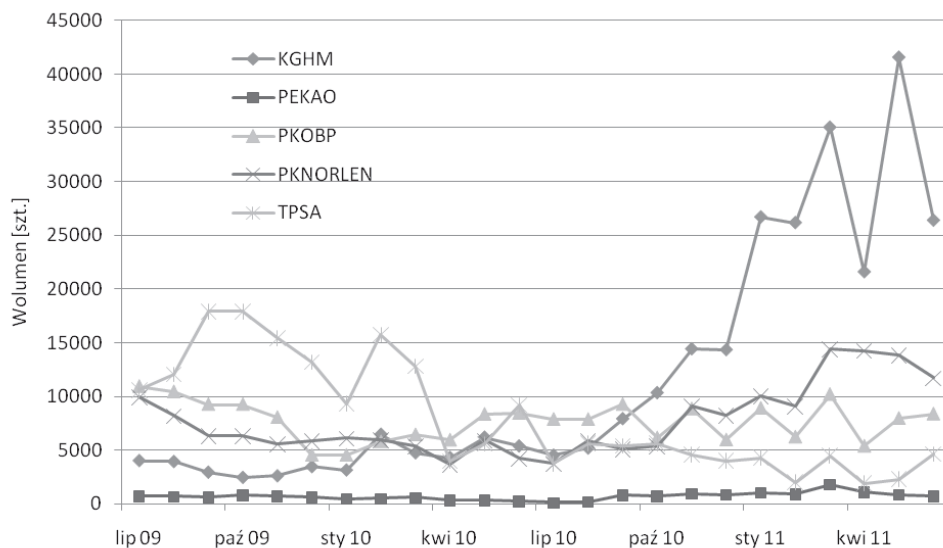


Rys. 5. Miesięczne wskaźniki nie płynności ($AILiq_t$) pięciu największych spółek na GPW

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPW.

Obliczone miesięczne wskaźniki niepłynności (*Alliq*) również nie wskazują na zwiększenie płynności po 1 lipca 2010 r. Mają one nawet wyższe wartości niż w okresie roku poprzedzającym wprowadzenie zmian dotyczących krótkiej sprzedaży na GPW. Oznacza to, że w drugiej połowie badanego okresu akcje straciły na płynności. Szczególnie dotyczy to akcji spółek TPSA, PKNORLEN oraz PEKAO.

Do badań rynku kontraktów akcyjnych wybrano te instrumenty, które notowane były przez cały okres będący przedmiotem analiz. Dzięki temu możliwe było porównanie, jak zmieniała się płynność tych instrumentów w czasie. Od lipca 2009 do końca czerwca 2011 na rynku kontraktów akcyjnych na GPW dostępne były serie, których instrumentem bazowym były akcje pięciu największych spółek: KGHM, PEKAO, PKOBP, PKNORLEN oraz TPSA. Dodatkowo analizę płynności na rynkach instrumentów pochodnych wzbogacono o kontrakty i opcje na indeks WIG20. Około 90% obrotu krótkiej sprzedaży przypada na spółki wchodzące w skład tego indeksu. Przepuszczalnie więc, jeśli występuje pozytywny efekt dopuszczenia krótkiej sprzedaży akcji w postaci zwiększonej płynności na rynku instrumentów pochodnych, to może on ujawnić się także na rynku instrumentów, którym aktywem bazowym jest indeks WIG20.



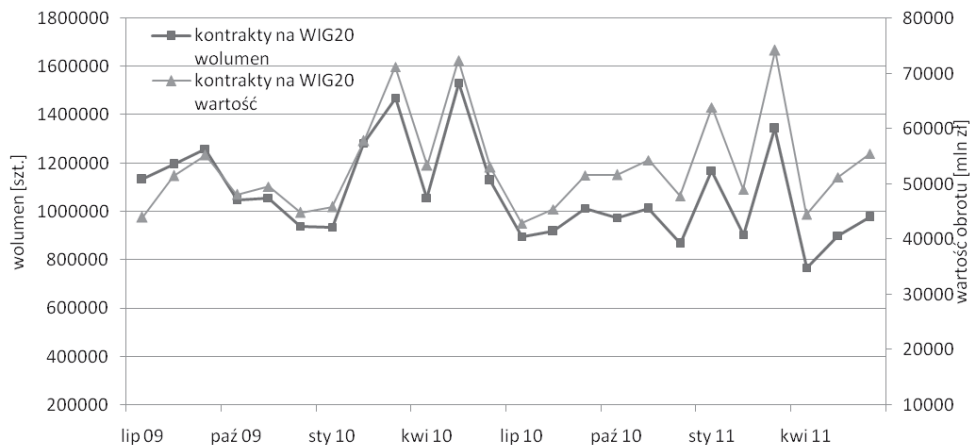
Rys. 6. Miesięczny wolumen obrotu kontraktami akcyjnymi na GPW

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynów Statystycznych GPW.

Tylko w przypadku jednego rodzaju kontraktów akcyjnych nastąpił bardzo wyraźny wzrost miesięcznego wolumenu (rys. 6). Były to kontrakty na akcje KGHM. W pozostałych przypadkach nie odnotowano wyraźnej tendencji wzrostowej po 1 lipca 2010 r.

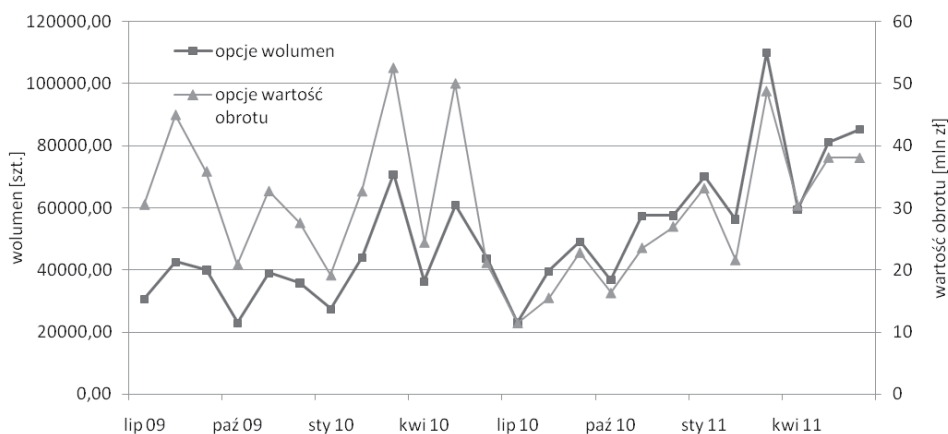
Podobnie w przypadku kontraktów indeksowych, również nie nastąpiły istotne zmiany wolumenu po wprowadzeniu nowych przepisów regulujących krótką sprzedaż na rynku akcyjnym (rys. 7). Wolumen uległ tylko nieznacznemu zmniejszeniu.

Na rynku opcyjnym GPW zauważalny jest natomiast wzrost wolumenu (rys. 8). W okresie od lipca 2009 r. do końca czerwca 2010 r. wyniósł on w sumie prawie 495 tys. szt., natomiast w kolejnym roku, tj. od lipca 2010 do czerwca 2011, kształtował się na poziomie ponad 725 tys. szt., co stanowi ok. 50% przyrost.



Rys. 7. Miesięczny wolumen i wartość obrotu kontraktami na indeks WIG20

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynów Statystycznych GPW.



Rys. 8. Miesięczny wolumen i wartość obrotu opcjami na indeks WIG20

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynów Statystycznych GPW.

Ze względu na sumaryczne zestawienie obrotów wszystkich serii opcji i kontraktów terminowych na dany instrument bazowy nie jest możliwe wyznaczenie jednej stopy zwrotu dla danego instrumentu i obliczenie wskaźnika niepłynności. Zaproponowano więc dodatkową miarę płynności dla instrumentów pochodnych dany formułą:

$$Liq_t = \frac{V_t^P}{V_t^B}$$

gdzie V_t^P oznacza wartość obrotu instrumentem pochodnym w przedziale czasowym t , natomiast V_t^B oznacza wartość obrotu instrumentem bazowym w tym okresie. Wskaźnik ten przede wszystkim jest użyteczny dla inwestorów, którzy jednocześnie zajmują pozycję na rynku kasowym i terminowym.

W tabeli 1 przedstawiono wyniki wskaźników płynności wszystkich instrumentów pochodnych poddanych analizie. Relatywnie do obrotów instrumentem bazowym znacznie poprawiła się płynność kontraktów na akcje KGHM, PKNORLEN oraz PEKAO. Utrzymuje się ona jednak wciąż na bardzo niskim poziomie, nieprzekraczającym kilkunastu procent. W przypadku opcji sytuacja się nie zmieniła, natomiast płynność kontraktów na indeks WIG20 w odniesieniu do rynku akcyjnego spadła od lipca 2010 r.

Tabela 1. Półroczne wskaźniki płynności instrumentów pochodnych na GPW

Półroczne	Kontrakty na KGHM	Kontrakty na PEKAO	Kontrakty na PKOBP	Kontrakty na PKNORLEN	Kontrakty na TPSA	Opcje na WIG20	Kontrakty na WIG20
II.2009	1,3%	0,6%	1,5%	2,3%	1,8%	0,1%	219,6%
I.2010	2,1%	0,4%	1,3%	1,9%	1,3%	0,1%	245,3%
II.2010	5,6%	0,6%	1,4%	2,7%	0,7%	0,1%	188,5%
I.2011	15,7%	1,1%	1,4%	5,2%	0,5%	0,1%	173,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynów Statystycznych GPW.

6. Podsumowanie

W niniejszym artykule podjęto próbę wstępnej analizy wpływu zniesienia ograniczeń krótkiej sprzedaży na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, które nastąpiło w połowie 2010 r. Poprawa płynności notowanych instrumentów na skutek umożliwienia inwestorom krótkiej sprzedaży jest przytaczana jako jeden z najważniejszych argumentów za wprowadzeniem na giełdach tej techniki inwestycyjnej. Czas, który upłynął od wprowadzenia na GPW nowych przepisów, pozwala na obserwację ewentualnych zmian płynności na rynku akcyjnym i powiązanych z nim rynkach opcji i kontraktów terminowych. Przeprowadzone badania skoncen-

trowane zostały na wybranych pięciu akcjach spółek, które miały największy udział w obrocie krótkiej sprzedaży (w sumie ponad 80%): KGHM, PEKAO, PKOBP, PKNORLEN oraz TPSA. Wydaje się, że potencjalny pozytywny wpływ wprowadzonych na GPW ułatwień w tym zakresie powinien dotyczyć w największym stopniu tych spółek. Podobnie w przypadku kontraktów na wymienione akcje. Jednakże wyniki przeprowadzonych analiz w badanym zakresie nie wskazują, aby płynność zarówno na rynku akcji, jak i na rynku instrumentów pochodnych wyraźnie wzrosła po wprowadzeniu przepisów ułatwiających przeprowadzanie transakcji krótkiej sprzedaży na GPW. Powodem braku reakcji rynku w zakresie poprawy płynności może być utrzymujący się w całym badanym okresie trend wzrostowy. Krótka sprzedaż umożliwiła inwestorom zarabianie na spadkach notowań, korzyści z jej stosowania przejawiają się w naturalny sposób w okresach bessy.

Efektywność transakcyjna, przejawiająca się przede wszystkim w płynności rynku, warunkuje wypełnianie przez giełdę roli wartościującej i wyceniającej kapitał, dlatego też jej podnoszenie jest niezwykle istotne dla funkcjonowania rynku kapitałowego. Dokonana analiza w odniesieniu do GPW w Warszawie pozwala na sformułowanie wniosku, że obowiązujące od 2010 r. rozwiązania dotyczące krótkiej sprzedaży nie okazały się wystarczające, aby spowodować zauważalną poprawę płynności. Wprawdzie wolumen obrotów krótkiej sprzedaży znacząco wzrósł w porównaniu ze stanem przed 1 lipca 2010 r., lecz jest wciąż zbyt mały, aby znacząco oddziaływać na obroty na rynku zarówno akcji, jak i instrumentów pochodnych.

Niniejsze opracowanie jedynie sygnalizuje problem wpływu regulacji krótkiej sprzedaży na płynność notowanych na giełdzie walorów. Tylko w odniesieniu do wybranych walorów notowanych na GPW dokonano analiz przed i po wprowadzeniu nowych przepisów. Jako przyszły kierunek badań w tym zakresie można wskazać porównania z płynnością innych instrumentów notowanych na giełdzie, np. akcji spółek, którymi nie odbywa się obrót w ramach krótkiej sprzedaży.

Literatura

- Amihud Y., *Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects*, „Journal of Financial Markets” 2002, vol. 5, s. 31–56.
- Charoenrook A., Daouk H., *A Study of Market-Wide Short-Selling Restrictions*, Vanderbilt University Working Paper, 2005.
- Czekaj J., Woś M., Żarnowski J., *Efektywność giełdowego rynku akcji w Polsce. Z perspektywy dziesięciolecia*, PWN, Warszawa 2001.
- Fung J.K.W., Jiang L., *Restrictions on short-selling and spot-future dynamics*, „Journal of Business Finance and Accounting” 1999, vol. 26, s. 227–248.
- Gruszczyńska-Broźbar E., *Płynność jako wyznacznik rozwoju Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 1996–2008*, *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, R. LXXII, z. 1, 2010.

- Harris L.E., *Liquidity, Trading Rules, and Electronic Trading Systems*, Monograph Series in Finance and Economics, New York University, 1990.
- Kempf A., *Short selling, unwinding, and mispricing*, „Journal of Futures Markets” 1998, vol. 18, s. 903–923.
- Kern S., *Short selling. Important business in need of globally consistent rules*, Research Briefing Economics & Politics, Deutsche Bank Research, March 2010.
- Kłosiewicz P., Sieradzki R., *Krótką sprzedaż akcji. Wady i zalety oraz wykorzystanie tej techniki inwestycyjnej na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, Finansowy Kwartalnik Internetowy „e-Finanse” 2010, vol. 6, nr 2, s. 88–96.
- Miller E., *Risk, uncertainty, and divergence of opinion*, „Journal of Finance” 1977, vol. 32, issue 4, s. 1151–1168.
- Ostrowska E., *Rynek kapitałowy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.
- Pope P.F., Yadav P.K., *The impact of Short Sales Constraints on Stock Index futures Prices. Evidence From FT-SE 100 Futures*, „The Journal of Derivatives”, Summer 1994, vol. 1, no. 4, s. 15–26.
- Woolridge J.R., Dickinson A., *Short Selling and Common Stock Prices*, „Financial Analysts Journal” 1994, vol. 50, s. 30–38.

INFLUENCE OF SHORT SALE ON THE TRANSACTIONAL EFFICIENCY OF CAPITAL MARKET IN TERMS OF LIQUIDITY

Summary: The aim of the article is to describe the influence of short selling on capital market efficiency with particular emphasis on liquidity, as an important factor of transactional efficiency. Considerations on the problem are related to the Polish capital market. In July 2010 on the Warsaw Stock Exchange an important liberalization of rules on short selling took place, which resulted in a significant rise of turnover of short sales. Selected indicators of liquidity are compared in the period preceding the introduction of new regulations, and after the changes.

Keywords: short sale, transactional efficiency.