

---

A N N A L E S  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN – POLONIA

VOL. XLVII, 3

SECTIO H

2013

---

Uniwersytet Szczeciński, Katedra Finansów

WALDEMAR ASPADAREC

---

*Krótką sprzedaż bez pokrycia jako nowe potencjalne  
źródło ryzyka systemowego*

---

Naked short selling as a potential source of systemic risk

**Słowa kluczowe:** krótka sprzedaż bez pokrycia, ryzyko systemowe, kryzys finansowy

**Key words:** naked short selling, systemic risk, financial crisis

## **Wstęp**

Każdy kolejny kryzys finansowy w gospodarce światowej prowokuje do stawiania pytań o dynamikę procesu powstawania i rozprzestrzeniania się kolejnych wstrząsów zarówno na rynku finansowym, jak i w gospodarce realnej [Doman, Doman, 2010, s. 215]. Silna w pierwszej dekadzie nowego wieku zmienność na wielu rynkach skłania do analiz przyczyn powstawania, wzrostu oraz pęknięcia baniek spekulacyjnych. W aspekcie rynków surowcowych wydaje się to niezwykle ważne ze względu na bezpośrednie i szybko występujące przełożenie cen surowców na życie codzienne wszystkich uczestników życia gospodarczego. Pojawiający się problem współzależności między rynkiem finansowym i towarowym oraz związane z tym zagrożenia nabrały znaczenia wraz z rozwojem zjawiska globalizacji. Kryzys gospodarczy jest okazją do zweryfikowania zarówno obszaru ekonomii pozytywnej, jak i jej części postulatycznej, czyli wskazania, co można zrobić, żeby kryzys przezwyciężyć lub do niego nie dopuścić. Dotychczasowy dorobek badawczy dotyczący oceny przyczyn ryzyka systemowego niewystarczająco uwzględnia problem krótkiej sprzedaży bez pokrycia (*naked short selling*). Celem artykułu jest poddanie analizie potencjalnego

źródła przyszłego kryzysu finansowego, który może stanowić efekt stosowania transakcji krótkiej sprzedaży bez pokrycia. W artykule szczególnie wnikliwie zbadano działania banku JP Morgan na rynku srebra. Nawiązano do przesłanek mogących być przyczyną ryzyka systemowego stanowiącego efekt koncentracji pozycji na rynku towarowym. Przyjęto hipotezę badawczą zakładającą możliwość wykreowania ryzyka systemowego wynikającego z upadku banku JP Morgan. Potencjalny upadek tego banku mógłby być skutkiem wzrostu ceny srebra i koncentracji posiadanych krótkich pozycji. W pierwszej części artykułu przedstawiono zagadnienie niestabilności finansowej banku jako źródła ryzyka systemowego. W kolejnej zaprezentowano teoretyczne założenia mechanizmu krótkiej sprzedaży bez pokrycia jako nowej potencjalnej przyczyny zaburzeń na rynku finansowym. W końcowej części artykułu zanalizowano natomiast rynek srebra. Wykorzystane materiały źródłowe pochodzą z Commodity Futures Trading Commission (CFTC), The Silver Institute.

### 1. Niestabilność finansowa banku jako źródło ryzyka systemowego

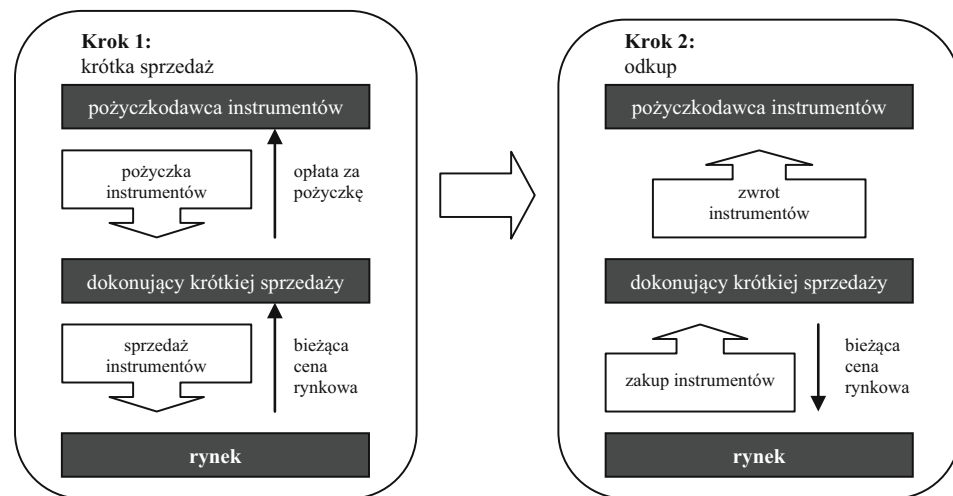
Warunkiem wzrostu gospodarczego jest silny i stabilny system finansowy, który obejmuje rynki finansowe, instytucje finansowe, a także uwarunkowania prawne pozwalające na podejmowanie decyzji finansowych przez podmioty sektora finansowego oraz realnego, co zapewnia sprawny przepływ środków między uczestnikami, prawidłową wycenę aktywów oraz bezpieczny i sprawny przebieg płatności [Szczępańska i inni, 2004, s. 6]. W literaturze przedmiotu za stabilny system finansowy uznaje się taki, który pełni funkcje w sposób ciągły i efektywny, nawet w wypadku wystąpienia nagłych zaburzeń w znacznej skali [*Report o...*, 2011, s. 3], nie wykazuje trwałej utraty płynności lub wypłacalności [Masiukiewicz, 2011, s. 18] oraz może wytrzymać wstrząsy niekorzystnie wpływające na alokację oszczędności, możliwość ich inwestycji i funkcjonowanie płatności w gospodarce [Jurkowska-Zeidler, 2008, s. 168].

Badacze eksponują powiązanie między rozwojem gospodarki a rozwojem systemu bankowego, kładąc nacisk na występowanie silnego sprzężenia zwrotnego, co oznacza, że podstawą rozwoju każdej gospodarki jest stabilny rozwój systemu bankowego [Żukowska, 2007, s. 83]. Banki oddziałują na pozostałe segmenty gospodarki przez gromadzenie i alokowanie oszczędności, transmisję ryzyka i informacji oraz zapewnienie funkcjonowania systemu płatności. M. Zaleska podkreśla, że tak jak krew dopływa przez tętnice z serca do innych narządów ciała, tak poprzez system bankowy poszczególne sektory gospodarki i pojedyncze przedsiębiorstwa są zaopatrywane w kapitał niezbędny do funkcjonowania, inwestycji i rozwoju [Zaleska, 2013, s. 475]. M.D. Bordo, definiując ryzyko systemowe, stwierdza, że jest to sytuacja, w której wstrząsy w jednej części systemu finansowego prowadzą do szoków w innych częściach, w konsekwencji wpływając na stabilność realnej gospodarki [Bordo i inni, 1998, s. 31].

Analizując historię gospodarczą świata, można zauważyć, że trudno mówić o linearnym rozwoju gospodarki. Zaburzenia w gospodarce realnej ekonomii nazywają kryzysami, które w ostatnich latach pojawiają się z coraz większą częstotliwością. Utrzymująca się w pierwszej dekadzie obecnego stulecia kombinacja akomodatywnej polityki monetarnej prowadzonej przez FED, która to polityka charakteryzowała się utrzymywaniem nominalnych stóp procentowych na poziomie bliskim zera, w połączeniu z programami mającymi stymulować amerykańską gospodarkę doprowadziła do ujemnych realnych stóp procentowych. W wyniku działań FED nastąpił ogromny wzrost lewarowania wielkości pozycji na rynku finansowym i towarowym. K. Brzozowska podkreśla, że jedną z przyczyn kryzysu finansowego stanowiło nieumiarkowanie w stosowaniu dźwigni finansowej, które definiuje jako „kokainę” świata finansowego [Brzozowska, 2009, s. 18]. Skutkiem polityki monetarnej FED było osłabianie wartości amerykańskiego dolara w stosunku do większości walut i wzrost cen surowców.

## 2. Krótka sprzedaż jako przedmiot badań naukowych

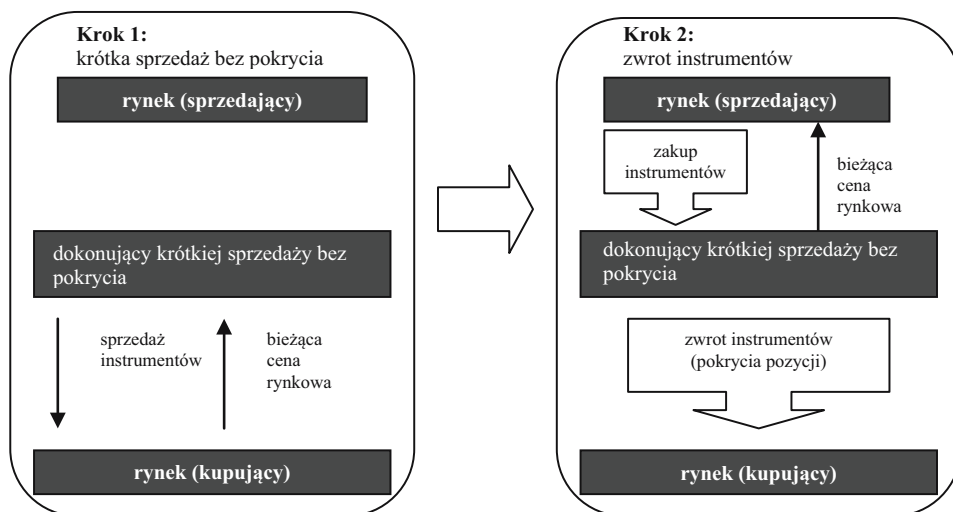
Krótka sprzedaż jest techniką inwestycyjną polegającą na osiągnięciu zysku ze spadku cen papierów wartościowych [Chłopecki, 2005]. Wyróżnia się dwa rodzaje krótkiej sprzedaży – z pokryciem (*conventional short selling*) oraz bez pokrycia (*naked short selling*) [Stanley, 2001, s. 88]. Mechanizm krótkiej sprzedaży przedstawiono na rysunku 1.



Rysunek 1. Mechanizm krótkiej sprzedaży

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Stanley 2001, s. 88].

Transakcja krótkiej sprzedaży z pokryciem polega na tym, że inwestor pożycza od innych uczestników rynku papiery wartościowe, których cena, jego zdaniem, spadnie, a następnie sprzedaje je na rynku. W celu zamknięcia transakcji inwestor musi odkupić papiery wartościowe, które wcześniej sprzedał, aby móc oddać je pożyczkodawcy. W sytuacji gdy oczekiwania inwestora okazały się trafne, jego zysk wynika z różnicy między ceną sprzedaży a ceną odkupu papierów wartościowych. Pożyczkodawcy na rozwiniętych rynkach finansowych to najczęściej inwestorzy instytucjonalni, mający długi horyzont inwestycyjny, w tym głównie fundusze emerytalne i fundusze inwestycyjne. Inwestorzy ci są skłonni do udzielania pożyczek papierów wartościowych, ponieważ pozwala im to na zwiększenie stopy zwrotu z posiadanych aktywów, gdyż otrzymują oni opłatę za pożyczone papiery wartościowe wnoszoną przez pożyczającego [Kłosiewicz, 2010, s. 89]. W wypadku transakcji krótkiej sprzedaży bez pokrycia dochodzi do sprzedaży papierów wartościowych bez ich wcześniejszego pożyczania przez inwestora (rysunek 2). W tym przypadku inwestor sprzedaje obietnicę dostarczenia papieru wartościowego w przyszłości, ale nie ma pewności, że będzie w stanie się z niej wywiązać. Wynika to z faktu, iż transakcja krótkiej sprzedaży bez pokrycia może doprowadzić do sprzedaży znacznie większej liczby papierów wartościowych niż wyemitowanych<sup>1</sup>.



Rysunek 2. Mechanizm krótkiej sprzedaży bez pokrycia

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Stanley 2001, s. 88].

<sup>1</sup> W 2003 r. jeden inwestor sprzedał ponad 250% kapitału akcyjnego brytyjskiej spółki Room Service, [http://www.fsa.gov.uk/pubs/final/evolution\\_12nov04.pdf](http://www.fsa.gov.uk/pubs/final/evolution_12nov04.pdf) (10.02.2013).

W literaturze przedmiotu wymienia się wiele pozytywnych skutków stosowania krótkiej sprzedaży dla funkcjonowania rynku, w szczególności ta technika inwestycyjna:

- ułatwia inwestorom zabezpieczanie się przed spadkiem wartości portfela akcji; w sytuacji przewidywanego spadku cen inwestorzy mają oni możliwość otwarcia krótkich pozycji w instrumentach, których ceny są dodatnio skorelowane z cenami posiadanych papierów wartościowych [Gruenenwald i inni, 2009];
- umożliwia zarabianie w trakcie trenu spadkowego, co zwiększa elastyczność inwestycyjną i ułatwia zarządzanie portfelem [*Short Selling*, 2009];
- ogranicza możliwość zawyżania cen, co wpływa na zmniejszenie skali baniek spekulacyjnych;
- pozytywnie oddziałuje na płynność rynku, m.in. na wzrost liczby i wartości zleceń oraz będące tego konsekwencją mniejsze spready;
- umożliwia długoterminowym inwestorom osiągnięcie zysku z udzielonych pożyczek, co przyczynia się do podniesienia stopy zwrotu z ich portfela [*Rozwój systemu...*, 2008];
- prowadzi do zwiększenia efektywności wyceny, ponieważ inwestorzy mogą sprzedawać instrumenty, których nie mają w swoim portfelu, a których ceny uznają za przewartościowane;
- przyczynia się do prawidłowego rozwoju rynku instrumentów pochodnych, gdyż zwiększa możliwość przeprowadzania transakcji arbitrażowych między rynkiem kasowym i terminowym [Gruenenwald i inni, 2009].

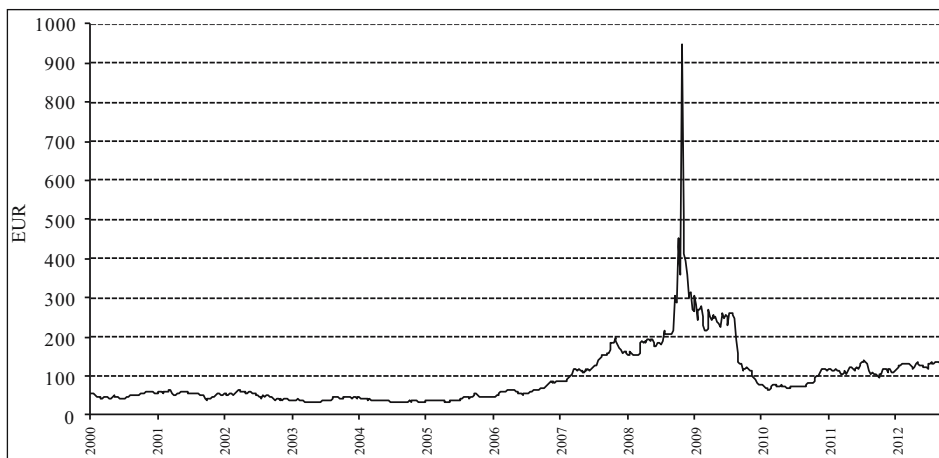
Należy podkreślić, że na rynkach, na których nie funkcjonuje krótka sprzedaż lub jej działanie z różnych powodów jest ograniczone, cena kontraktu terminowego odbiega od swojej wartości teoretycznej (*fair value*), co utrudnia zabezpieczanie [Aspadarec, 2007, s. 190].

Stosowanie krótkiej sprzedaży ma jednak także negatywne skutki. Najważniejsze z nich to możliwość wystąpienia zjawiska określanego jako *short squeeze* (wyciskanie krótkich pozycji z rynku) i możliwość nadużycia (*market abuse*), która polega na wykorzystywaniu prezentowanej techniki do generowania błędnych sygnałów na temat faktycznej podaży. W konsekwencji takie działania powodują nieprawidłowe funkcjonowanie rynku. Sytuacja taka jest najbardziej widoczna przy wysokiej zmienności, najczęściej związanej ze wzrostem niepewności na rynku. Szczególnie niebezpieczne mogą się okazać spadki cen papierów wartościowych instytucji finansowych, w tym banków. Problem ten jest niezwykle ważny z punktu widzenia realnej gospodarki, ponieważ z jednej strony system bankowy zaopatruje poszczególne sektory gospodarki i pojedyncze przedsiębiorstwa w kapitał niezbędny do ich funkcjonowania i rozwoju, z drugiej zaś spadek zaufania inwestorów może doprowadzić nie tylko do ograniczenia dostępności kredytu, ale również spowodować spadek zaufania klientów do banku, co w skrajnym wypadku może doprowadzić do masowego wycofywania depozytów (run na bank) [*Financial crises...*, 1998, s. 75]. Dodatkowo w przypadku

podmiotów z tego sektora prawdopodobieństwo wystąpienia efektu zarażenia jest znacznie większe niż w spółkach z innych sektorów.

W celu lepszego zrozumienia analizowanego w dalszej części artykułu studium rynku srebra oraz wyciągnięcia ewentualnych wniosków na przyszłość opisano zjawisko zwane *short squeeze*. Jest to sytuacja, w której kurs danego instrumentu finansowego gwałtownie rośnie wskutek znacznego zaburzenia równowagi między popytem (bardzo wysokim) a podażą (bardzo niską). Zjawisko to wiąże się z sytuacją, w której posiadacze krótkich pozycji są zmuszeni do ich zamykania. Dzieje się tak, gdy cena danego instrumentu osiąga poziom, w którym posiadacze pozycji krótkich muszą je zamknąć, aby ograniczyć straty. Rzadszym i bardziej spektakularnym zjawiskiem jest sytuacja, w której wynika to z wyczerpania się depozytu zabezpieczającego. Może to być mechanizm samonapędzający się, jako że powoduje to dalszą zwyżkę cen. Przeciwnieństwem *short squeeze* jest rzadziej stosowany *long squeeze*, opisany w studium przypadku braci Huntów.

Najbardziej aktualny i prawdopodobnie najszerzej opisany przypadek *short squeeze* stanowi zdarzenie z 28 października 2008 roku dotyczące akcji spółki Volkswagen. Rzadko zdarza się, że akcje wysoce płynnej spółki o ogromnej kapitalizacji rosną w ciągu dwóch sesji giełdowych z 210,85 do 945 euro (rysunek 3).



Rysunek 3. Kurs akcji Volkswagena w latach 2000–2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z [www.stooq.pl](http://www.stooq.pl) (17.10.2012).

Kapitalizacja Volkswagena była przez krótki okres wyższa niż Exxon Mobile. Stanowiło to wynik próby przejęcia spółki przez koncern Porsche, który miał około trzech czwartych opcji kupna Volkswagena. Wystawiający opcje, głównie fundusze *hedge*, dokonywali zabezpieczenia swoich pozycji (krótkich na opcjach kupna), dokonując zakupów akcji Volkswagena. Doprowadziło to do sytuacji wymuszonej ucieczki spekulujących na niższą akcję spółki motoryzacyjnego przedsiębiorstwa.

### 3. Krótka sprzedaż bez pokrycia jako źródło ryzyka systemowego – studium rynku srebra

Do studiów nad wpływem instytucji finansowych na cenę na rynku surowcowym szczególnie interesujący jest rynek srebra. Dzieje się tak z kilku powodów<sup>2</sup>:

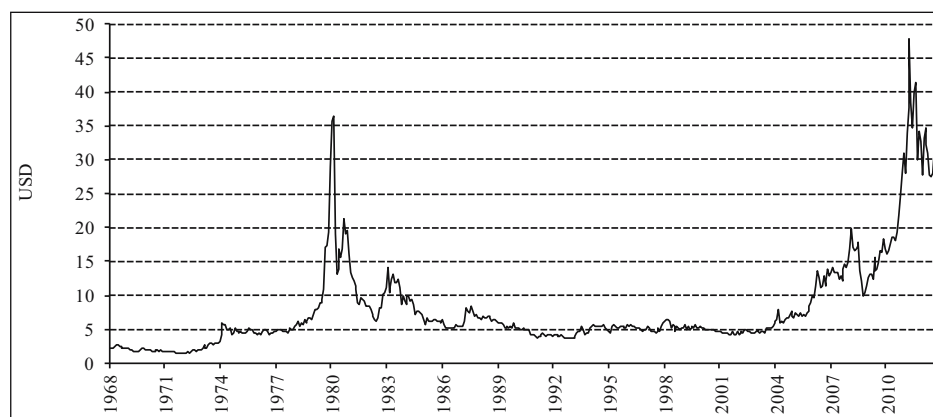
- srebro można traktować zarówno jako metal szlachetny, jak i przemysłowy; jedynie około 5% wydobytego złota wykorzystuje się do celów przemysłowych, w wypadku srebra proporcje są odwrotne;
- zapasy srebra, które można opisać jako lokacyjne (np. monety, sztaby, biżuteria), są ponadpięciokrotnie niższe niż złota (300 mln uncji wobec 1,6 mld uncji),
- wartość transakcji na rynku srebra jest wielokrotnie niższa od wartości transakcji na rynku złota;
- na rynku srebra mało aktywne są banki centralne, stąd też praktycznie nie zachodzi ryzyko istotnych interwencji;
- w ciągu ostatnich 50 lat doszło do znaczącego ataku spekulacyjnego, co może wskazywać na podatność rynku srebra na przeprowadzanie kolejnych tego typu zabiegów.

W 1979 roku synowie teksańskiego miliardera Haroldsona Lafayettea Hunta Juniora – Nelson Bunker Hunt i Herbert Hunt – dokonali próby manipulacji rynku (nie jest to w pełni odpowiednik terminu *market cornering*, oznaczającego dosłownie zapędzenie rynku w kozi róg) [Raitz, O'Malley, 2012, s. 169]. W tamtym roku cena srebra wzrosła z 6 do prawie 50 USD za uncję. Szacowano, że bracia Huntowie zgromadzili jedną trzecią światowej podaży kruszcu, nie licząc tej znajdującej się w posiadaniu rządów [Tremayne, 2007, s. 167]. Należy pamiętać o intensywnym wykorzystaniu dźwigni finansowej i angażowaniu się braci także w niefizyczne formy inwestycji w kruszec, przede wszystkim kontrakty *futures*.

7 stycznia 1980 roku giełda towarowa Comex wydała dyrektywę *Silver Rule 7*, znacznie utrudniającą wykorzystanie dźwigni finansowej przy zakupie surowców. Brak dostatecznego pokrycia finansowego zaowocował sytuacją, w której pozycje braci Huntów były w sposób nagły zamykane, co doprowadziło do paniki na rynku. Kulminacją tych zdarzeń był „srebrny czwartek” – 27 marca 1980 roku. W ciągu czterech dni ceny spadły o 50%. W roku 1988 sąd uznał braci Huntów za winnych dokonania zмовy w celu manipulacji rynkiem srebra [Tuccille, 2004, s. 309]. Zostali oni zmuszeni do wypłaty odszkodowania w wysokości 134 mln USD na rzecz peruwiańskiego przedsiębiorstwa mineralnego, które poniosło straty w wyniku ich działań. Należy przeanalizować, czy nie może zajść zjawisko analogiczne, lecz odwrotne, tym razem zagrażając spekulującym na zniżkę cen srebra. Na rysunku 4 przedstawiono kurs srebra od początku lat siedemdziesiątych XX wieku do czerwca 2012 roku. Istotne jest pytanie o to, czy obecna struktura rynku może być przyczyną

<sup>2</sup> [www.silverinstitute.org](http://www.silverinstitute.org) (15.02.2013).

sytuacji, jaka miała miejsce w przypadku akcji Volkswagena (*short squeeze* – po widocznym na początku lat osiemdziesiątych *long squeeze*).



Rysunek 4. Cena srebra w latach 1968–2012 (w USD)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych: [www.stooq.pl](http://www.stooq.pl) (17.10.2012).

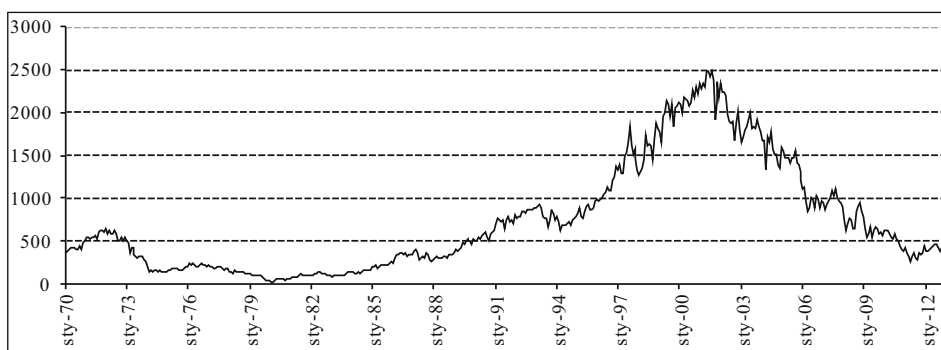
Wybuch kryzysu finansowego w literaturze przedmiotu najczęściej utożsamia się z upadkiem 15 września 2008 roku banku inwestycyjnego Lehman Brothers, ale z punktu widzenia analizy koncentracji pozycji na rynku srebra należy się odnieść do 14 marca 2008 roku, kiedy to cena srebra osiągnęła swoje wieloletnie maksimum na poziomie około 21 USD za uncję. Zagrożony bankrutem bank inwestycyjny Bear Stearns miał otwarte duże krótkie pozycje na srebrze i potencjalne gwałtowne ich zamykanie mogłoby podnieść ceny tego kruszcu. Zamiast tego jednak, w ramach bailout, JP Morgan przejął 24 marca całość aktywów Bear Stearns. Wszystko to dokonało się pod auspicjami Banku Rezerwy Federalnej (FED). Późniejszy spadek cen srebra do około 9 USD za uncję może świadczyć o manipulacji rynkiem dokonywanym przez JP Morgan, który został nowym posiadaczem krótkich pozycji na srebro. Z raportów CFTC z listopada 2009 roku wynika, że tylko dwa banki miały aż 43% wartości komercyjnych pozycji krótkich netto na rynku złota i 68% na rynku srebra. W przypadku złota były to 123 tys. pozycji krótkich i 523 pozycje długie, a srebra – odpowiednio 41 tys. i 1400 pozycji. Należy więc postawić pytanie o to, jakie jest prawdopodobieństwo, że tak wielu inwestujących w tych bankach chciało inwestować w spadek cen srebra? Wiosną 2010 roku bank JP Morgan miał ponad 30 tys. krótkich pozycji w kontraktach na srebro, opiewających na około 150 mln uncji kruszcu. Była to największa skupiona krótka pozycja w historii wszystkich surowców. Stanowiła ponad 30% wszystkich otwartych pozycji na giełdzie towarowej Comex. Siedem innych banków miało 35 tys. analogicznych pozycji. Oznaczało to, że łącznie krótkie pozycje banków na giełdzie Comex opiewały na 325 mln uncji srebra, wobec rocznej światowej produkcji na poziomie 40 mln uncji oraz bieżących



zapasów na poziomie miliarda uncji. Podkreślić należy, że jeszcze na początku XXI wieku zapasy te wynosiły 10 mld uncji. Taki układ rynku wskazuje jednoznacznie na możliwość powstania w przyszłości najsilniejszego zjawiska *short squeeze* w historii rynków surowców. Dodatkową konsekwencją takiego poziomu koncentracji jest *de facto* brak możliwości wydania srebra w postaci fizycznej zamiast rozliczeń finansowych w momencie żądania fizycznej dostawy przez pozostałych uczestników rynku, co dodatkowo może skutkować niewypłacalnością (*default*) giełdy Comex.

Wszelkie próby ratowania banku JP Morgan mogą mieć podobne konsekwencje do tych, które towarzyszyły niewypłacalności funduszu *hedge* Lpng-Term Capital Management. Działania FED będą polegać na „zalaniu” systemu finansowego pieniędzmi, ale ich konsekwencją będzie zwiększenie inflacji, powodujący wzrost ceny metali szlachetnych, w tym głównie srebra i złota, co przyczyniłoby się do powstania spirali zakupów przez inwestorów z całego świata.

Poziom zmienności, która w pierwszej dekadzie obecnego wieku znacznie się zwiększyła, skłania do poddania analizie sytuacji na rykach kapitałowych w odniesieniu do cen surowców. Analizę przeprowadzono na podstawie reprezentatywnego dla rynku akcji indeksu Dow Jones Industrial Average (DJIA) pod kątem jego wartości w srebrze (rysunek 5). Wartość ta powstała przez podzielenie wartości indeksu DJIA wyrażonego w punktach przez cenę uncji srebra liczoną w dolarach. Patrząc na amerykański rynek akcji z tego punktu widzenia, można stwierdzić, że po roku 2000 znajdował się on w ciągłej bessie, a w połowie 2012 roku jego wartość była na poziomie z połowy lat osiemdziesiątych.



Rysunek 5. Wartość indeksu Dow Jones Industrial Average w stosunku do ceny srebra w USD w okresie od 1970 roku do czerwca 2012 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [www.stooq.pl](http://www.stooq.pl) (10.02.2013).

Nadmierna podaż pieniądza na rynku wynikająca z polityki monetarnej FED sprawia, że inwestorom udziela się iluzja bogactwa inwestycyjnego, polegająca na przeświadczeniu o znacznych zyskach osiągniętych w długim horyzoncie czasowym. Konkludując, należy stwierdzić, że znaczenie inwestorów finansowych i ich wpływ na rynki finansowe i realną gospodarkę są obecnie tak duże, iż – jak zauważa K. Freeman

– bezpieczeństwo narodowe Stanów Zjednoczonych zależy nie tylko od nowych rodzajów broni, ale także od dobrej ochrony tego, co mają one najcenniejszego, czyli rynków finansowych [Freeman, 2012].

### Zakończenie

Przeprowadzona analiza pozwala na stwierdzenie, że bank JP Morgan prowadził krótką sprzedaż srebra bez pokrycia, *vulgo* – sprzedawał swoim klientom nieistniejące srebro. Należy podkreślić, iż ekstremalnie wysoki poziom koncentracji krótkich pozycji na rynku srebra stanowił ryzyko systemowe i wynikał z oligopolizacji rynku, która była jedną z przyczyn likwidacji banku Lehman Brothers. Trzeba także dodać, że ekstremalne zmiany cen na rynku srebra mogą prowadzić do niewypłacalności giełdy Comex. Przytoczone studium rynku srebra wskazuje, że zagadnienie towarów jako inwestycji musi być studiowane w kontekście istniejących oraz potencjalnych koncentracji pozycji na rynku. Bogactwo współczesnego świata finansów, jego instytucji, rozwiązań, przedmiotów inwestycji, skłania do sformułowania tezy, że w wypadku każdego z surowców standaryzowanych oraz stanowiących potencjalny przedmiot inwestycji należy przeprowadzić dokładną analizę.

### Bibliografia

1. Aspadarec W., *Jak wykorzystać brak efektywności na GPW*, [w:] *Harmonizacja rynków finansowych i finansów przedsiębiorstw w skali narodowej i europejskiej*, red. A. Bogus, M. Wypych, Difin, Warszawa 2007.
2. Bordo M.D., Mizrach B., Schwartz A.J., *Real Versus Pseudo-International Systemic Risk: Some Lessons from History*, "Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies" 1998, vol. 1, nr 1.
3. Brzozowska K., *Reperkusje kryzysu finansowego w USA w polskim systemie bankowym*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 548, Ekonomiczne Problemy Usług nr 38, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.
4. Chłopecki A., *Obrót instrumentami finansowymi na rynku kapitałowym*, [w:] *System prawa prywatnego. Prawo papierów wartościowych*, red. A. Szumański, C.H. Beck – Instytut Nauk Prawnych PAN, Warszawa 2005.
5. Doman M., Doman R., *Zależności na globalnym rynku finansowym w czasie kryzysów*, „Ekonomista” 2010, nr 2.
6. *Financial crises: characteristics and indicators of vulnerability*, "World Economic Outlook", IMF, Washington, D.C., May 1998.
7. Freeman K.D., *Secret Weapon. How Economic Terrorism Brought Down The U.S. Stock Market And Why It Can Happen Again*, Regnery Publishing 2012.
8. Gruenenwald S., Wagner A.F., Weber R.H., *Short Selling Regulation after the Financial Crises – First Principles Revisited*, "Swiss Financial Institute Research Paper Series" 2009, nr 9.
9. Jurkowska-Zeidler A., *Bezpieczeństwo rynku finansowego w świetle prawa Unii Europejskiej*, Oficyna Wolters Kluwer Business, Warszawa 2008.

10. Kłosiewicz P., Sieradzki R., *Krótką sprzedaż akcji. Wady i zalety oraz wykorzystania tej techniki inwestycyjnej na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie*, Finansowy Kwartalnik Internetowy „e-Finanse” 2010, vol. 6, nr 2.
11. Masiukiewicz P., *Zarządzanie sanacją banku*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2011.
12. Raitz K., O'Malley N., *Kentucky's Frontier Highway: Historical Landscapes Along the Maysville Road*, The University Press of Kentucky, Kentucky 2012.
13. *Raport o stabilności systemu finansowego*, NBP, Warszawa, grudzień 2011.
14. *Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2008 r.*, NBP, Warszawa 2009.
15. *Short Selling – Discussion Paper*, Financial Services Authority, February 2009.
16. Stanley K.F., *Krótką sprzedaż. Jak czerpać zyski z niepowodzenia spółek*, Wolters Kluwer, Warszawa 2001.
17. Szczepańska O., Sotomska-Krzysztofik P., Pawliszyn M., Pawlikowski A., *Instytucjonalne uwarunkowania stabilności finansowej na przykładzie wybranych krajów*, Materiały i Studia, Zeszyty nr 173, Warszawa 2004.
18. Tremayne S., *Wealth Secrets Revealed: Lunch With Gaffer*, Morgan James Publishing, LLC, New York 2007.
19. Tuccille J., *Kingdom: The Story of the Hunt Family of Texas*, Beard Books 2004.
20. Zaleska M., *Arterioskleroza systemu bankowego*, [w:] *Zarządzanie finansami – Finanse publiczne instrumenty rynku finansowego*, red. D. Zarzecki, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 766, Finanse. Rynki Finansowe. Ubezpieczenia nr 62, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.
21. Żukowska H., *Stabilność i czynniki destabilizujące system bankowy. Przykład Rosji po 1990 roku*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2007.

### **Naked short selling as a potential source of systemic risk**

The article presents a mechanism of naked short selling as a new source of systemic risk quoting the example of silver market. For starters, financial instability of banks is discussed and presented as a source of systemic risk. Attention is also paid to theoretical consequences following from naked short selling. The last section of the paper is the analysis of a specific case, namely the concentration of short positions in silver owned by JP Morgan bank. In conclusion the author highlights the fact that naked short selling may pose systemic risk due to the insolvency of investors who are not capable of supplying the silver they have sold.