

Ewa Drabik

Kumulacja ryzyka na rynkach finansowych jako zagrożenie równowagi rynkowej

Risk cummulation in the financial market as a major threat to the market equilibrium

Celem pracy jest pokazanie iż pomimo, że niechęć do ryzyka istot żywych uznawana jest za zjawisko powszechne to w sytuacji silnych emocji ludzie ryzykują bardziej niż można się tego spodziewać i działają tak jakby mieli niestandardowe preferencje. Przeciwno powszechności niechęci do ryzyka przemawiają obserwacje, które świadczą o analogiach zachowań graczy giełdowych z hazardzistami.

W ostatnich latach na rynkach światowych królują fundusze hedgingowe, które specjalizują się w najbardziej agresywnych i ryzykownych inwestycjach, a powszechnie stosowanymi na giełdach technikami są lewarowanie i spekulacja. Rozwija się także rynek terminowy, który pomimo szczytnych pierwotnych założeń umożliwił rozpoczęcie handlu czystym ryzykiem. Coraz częściej bowiem kontrakty terminowe nie są wystawiane na surowce, walutę czy też walory giełdowe, ale na długi. Racjonalny handel na giełdach ustąpił miejsca spekulacyjnej grze, co stało się poważnym zagrożeniem równowagi rynkowej.

Istnieje możliwość ilościowego wyrażenia awersji do ryzyka za pomocą indeksów Arrow-Pratta, co może okazać się pomocne przy określaniu rzeczywistych nastrojów giełdowych i ewentualnym przewidywaniu powstania zjawiska, tzw. bańki spekulacyjnej. Tradycyjne metody prognozowania, nie uwzględniające nastrojów inwestorów oraz ich stosunku do ryzyka, mogą odnosić sukcesy jeśli chodzi o badanie przyszłych i obecnych trendów rynkowych i hipotetyczne przenoszenie ich w przyszłość. Metody te są jednak w znacznej mierze bezużyteczne, jeśli chodzi o przewidywanie nagłych załamań rynku. Analiza indeksów Arrow-Pratta może wypełnić tę lukę.

Wprowadzenie

Kenneth-Arrow twierdził, że w rzeczywistym systemie ekonomicznym nie istnieją rynki „towarów-opcji”¹. Jednakże w wirtualnym giełdowym świecie cyfr i komputerów opcje oraz inne instrumenty pochodne są bardzo popularne. Mało tego, instrumenty pochodne coraz częściej nie są wystawiane na towary, czy inne walory giełdowe, ale na długi. Współcześni maklerzy zaś specjalizują się w najbardziej ryzykownych strategiach inwestycyjnych, a także, co gorsza, pokonywaniu procedur nadzoru i audytu, zaś powszechnie stosowanymi przez nich technikami są lewarowanie i spekulacja. Na giełdach coraz częściej racjonalny handel ustępuje miejsca spekulacyjnej grze, co stanowi poważne zagrożenie dla równowagi rynkowej.

¹ Arrow K.J.: Eseje z teorii ryzyka, PWN, Warszawa 1997, s. 155.

Istnieje możliwość ilościowego wyrażenia awersji do ryzyka za pomocą indeksów Arrowa-Pratta (riskiness), co może okazać się pomocne przy określaniu nastrojów giełdowych. Tradycyjne metody prognozowania, dotyczące głównie przyszłych cen walorów giełdowych, mogą przynosić sukcesy w odniesieniu do przewidywań przyszłych trendów rynku. Są one natomiast bezużyteczne jeśli chodzi o przewidywanie nagłych załamań rynku. Analiza indeksów Arrowa-Pratta może wypełnić tę lukę.

Celem pracy jest pokazanie, że działając w wirtualnym świecie silnych emocji ludzie ryzykują bardziej niż można się tego spodziewać i zachowują się tak jakby mieli niestandardowe preferencje. Z kolei, nowym i to coraz ważniejszym towarem giełdowym staje się ryzyko, co w przyszłości może stanowić poważny problem w uzyskaniu równowagi rynkowej.

Praca została zorganizowana w następujący sposób. W części pierwszej został poruszony problem współczesnych poglądów na równowagę ekonomiczną. Druga część poświęcona jest ryzykownym grom na giełdzie. W części trzeciej zostały omówione indeksy awersji do ryzyka. Zaprezentowany został również przykład, w którym podjęto próbę ilustracji liczbowej „nastrojów inwestorów” z Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie w okresie bessy. Oceny dokonano na podstawie wspomnianych indeksów awersji do ryzyka.

Kilka uwag o pojęciu równowagi we współczesnej myśli ekonomicznej

W klasycznej ekonomii równowaga to termin związany z popytem i podażą. Od wielu lat przyjmuje się, że równowaga polega na bilansowaniu popytu i podaży. Konkretyzując, równowaga ekonomiczna utożsamiana jest w głównej mierze z równowagą rynkową rozumianą jako równość popytu i podaży na wszystkie dobra, a także równowagą cząstkową na jedno lub więcej dóbr. Innymi słowy jest to stan, w którym siły ekonomiczne wzajemnie się znoszą i w efekcie ich suma jest równa zero. Obecnie stwierdzenie to można traktować jako uproszczenie, gdyż w rzeczywistości trudno jest odnaleźć stan równowagi idealnej. Gospodarka ma bowiem charakter dynamiczny.

Równowaga znana jest także z innych dziedzin wiedzy i w każdej z nich jest to stan pożądany², którego w większości nie należy utożsamiać ze stanem optymalnym. Tymczasem współczesne rozważania na temat układów materialnych, w tym również ekonomicznych, prowadzą bardzo często do równań, albo jeszcze częściej układów równań najczęściej różniczkowych, również stochastycznych, których rozwiązań nie można znaleźć przy pomocy metod tradycyjnych, a nawet numerycznych. Równowaga obiektu opisywanego przez równanie lub układ równań utożsamiana jest z trajektorią czyli rozwiązaniem tego układu. Układ równań, bądź układ warunków to zwykle matematyczny model obiektu ekonomicznego lub jego części. Warto zauważyć, że większość systemów gospodarczych opisywanych jest przy pomocy układów nieliniowych, zmiennych w czasie. Poszukiwanie równowagi w takim układzie to poszukiwanie trajektorii będącej rozwiązaniem, która dla układów wielowymiarowych bardzo często wykazuje zachowania chaotyczne.

² Siedlecki J.: Równowaga a wzrost gospodarczy, WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN, Warszawa 2000, s. 18.

Cechą charakterystyczną dynamiki chaotycznej jest istnienie dziwnych atraktorów, które mają wymiar niecałkowity. Obiekty takie zostały nazwane fraktalami. Dziwny atraktor charakteryzuje się dużą wrażliwością na zmianę warunków początkowych i szczególną własnością zwaną samopodobieństwem, polegającą na tym, że małe części figury podobne są do większych.

Odkrycie fraktali niektórzy porównują do odkrycia liczb rzeczywistych. Faktem jest, że wyszukiwanie atraktorów to nowe niezwykle ważne zadanie, szczególnie w ekonomii, gdzie częściej niż w innych dziedzinach wiedzy można zaobserwować zjawiska, których przebieg ma charakter chaotyczny.

Dobrym przykładem ekonomicznego układu chaotycznego są rynki kapitałowe, które charakteryzują się tym, że często są nieprzewidywalne. Gdy przyjmiemy, że szeregi czasowe złożone z cen walorów giełdowych mają charakter fraktalny to istnieje możliwość wykrycia cyklicznych prawidłowości, a tym samym krótkookresowe prognozowanie cen, ale w stopniu dalece niezadawalającym. Ponadto, bez wątpienia giełdy to układy nieliniowe, o czym świadczą reakcje cen na niektóre informacje, które często są niewspółmierne do bodźców. Ze względu jednak na dużą złożoność trudno jest ustalić postać funkcji rzetelnie opisujących funkcjonowanie rynków finansowych. Do opisu szeregów czasowych wykorzystywane jest natomiast, znane z teorii chaosu, twierdzenie Takensa o zanurzeniu (1981), które umożliwia dokonywanie tzw. rekonstrukcji przestrzeni fazowej dla konkretnego szeregu czasowego generowanego przez układ dynamiczny. Dzięki tej metodzie możliwe jest określenie cech charakterystycznych badanego procesu, nawet bez znajomości postaci równań opisujących układ. Fraktalny charakter ma również model cykli koniunkturalnych Kaleckiego- Kaldora, czy model wzrostu Solowa, a także cały szereg innych modeli ekonomicznych.

Nie ulega wątpliwości, że wszelkie systemy społeczno - gospodarcze są wielce skomplikowane, a w związku z tym nie można zająć się badaniem wszystkich aspektów ich działalności. W celu efektywnego badania systemów ekonomicznych należy brać pod uwagę tylko takie wzajemne oddziaływania, które są dostatecznie duże. Przy takich uproszczeniach podejmowane są jednak próby konstrukcji modeli matematycznych, opisujących zjawiska ekonomiczne, złożonych z jednego lub wielu równań, zakładając nawet fraktalny charakter zjawisk. Model powinien zawierać główne relacje występujące w danym problemie³. Pamiętać jednak należy, że „całość to znaczy więcej niż suma części”, a poznanie własności tych ostatnich nie zawsze umożliwia sformułowanie praw rządzących całością. Podczas konstrukcji modeli matematycznych zjawisk ekonomicznych można napotkać szereg różnorodnych problemów, które są przez wielu wybitnych ekonometryków. Z kolei, ustalenie równowagi układu ekonomicznego opisanego przy pomocy układu matematycznych warunków jest bowiem jednym z podstawowych zagadnień, którymi zajmuje się ekonometria. W celu ustalenia równowagi stosowane są również metody tradycyjne takie jak metoda simpleks, czy też metoda najmniejszych kwadratów, w przypadku układów liniowych, a także metody nieparametryczne takie jak np. metoda najbliższych sąsiadów, czy też techniki wykorzystujące własności sieci neuronowych w przypadku układów nieliniowych.

³ Siedlecki J.: Równowaga a wzrost gospodarczy, WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN, Warszawa 2000, s. 20-21.

W sytuacji gdy zachodzi konflikt interesów i dochodzi do rywalizacji, a także kooperacji, dobrymi modelami zjawisk ekonomicznych są gry. Teoria gier bada modele takich sytuacji decyzyjnych, których wynik zależy od kilku niezależnych podmiotów, nazywanych graczami. W teorii gier pojęć równowagi i optymalności bardzo często używa się w przeciwstawnych znaczeniach. W grze macierzowej o sumie zero strategie równowagi wybierane są zgodnie z zasadą minimum maksimum. Inne gry mogą mieć więcej niż jedną równowagę i metody ich wyszukiwania nie są już takie proste. W grach dynamicznych, takich jak różniczkowe, stochastyczne czy wieloetapowe, równowagi szuka się przy pomocy skomplikowanych technik matematycznych. Teoriogrowe podejście do równowagi, badane między innymi przez Johna Nasha, pozwoliło na specyficzne spojrzenie na tak zwaną niekooperacyjną równowagę ekonomiczną. Nash pokazał, między innymi, że dla gier skończonych o dowolnej liczbie strategii może istnieć nieskończenie wiele układów strategii w równowadze.

O randze teorii równowagi we współczesnej myśli ekonomicznej świadczą nagrody Nobla przyznane wielu wybitnym ekonomistom, którzy problemem tym zajmowali się. Są wśród nich: P. A. Samuelson (1970), J. R. Hicks (1972), K. J. Arrow (1972), W. Leontief (1973), L.W. Kantorowicz (1975), T. C. Koopmans (1975), G. Debreu (1983), J. C. Harsanyi, R. Selten, J. F. Nash (1994), R. Lucas (1995), W. V. V. V. Vicrey (1996). Również polscy ekonomiści tacy jak M. Kalecki oraz O. Lange również przyczynili się do rozwoju teorii równowagi, przy czym należy przypomnieć, że w 1971 roku M. Kalecki był także poważnym kandydatem do nagrody Nobla (zmarł jednak w kwietniu tegoż roku).

O równowadze pisze się i mówi w dalszym ciągu, aczkolwiek istnieją prace w których sugeruje się, że immanentną cechą układów gospodarczych jest nierównowaga i z punktu widzenia uczestnika rynku jest to stan zupełnie normalny⁴. Dowodem mogą być, na przykład wspomniane już rynki finansowe funkcjonujące we współczesnej globalnej gospodarce, na których w ciągu ostatniego półwiecza pojawiło się wiele nowych mechanizmów i instrumentów finansowych takich jak instrumenty pochodne wystawiane często na bardzo oryginalne, głównie wirtualne „towary”. W ostatnim przypadku jeśli w ogóle można mówić o równowadze to wyłącznie „papierowej”.

Ryzykowne gry na giełdzie jako „finansowa broń masowego rażenia”

Efektywny rynek finansowy to inaczej rzetelny rynek wyceny instrumentów finansowych, w których nikt nie jest uprzywilejowany, a informacja w pełni znajduje odzwierciedlenie w cenie instrumentu finansowego. Inwestorzy zaś zachowują się w sposób racjonalny.

Graczom giełdowym nie zależy jednak na takim rynku. Grający na giełdzie chcą bowiem, aby równowaga rynkowa była jego równowagą. Próby wyznaczenia przyszłych cen walorów giełdowych są podejmowane od dawna, z różnym skutkiem. W tym celu stosowane są różnorodne strategie, które w mniejszym lub większym stopniu obciążone są pewnym ryzykiem. Klasyczna ekonomia zakłada, że ludzie, a także wszelkie istoty żywe, generalnie nie lubią ryzyka. Potwierdzają to także badania

⁴ Siedlecki J.: Równowaga a wzrost gospodarczy, WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN, Warszawa 2000, s. 19.

prowadzone przez psychologów oraz neurofizjologów⁵. Obserwowano osoby biorące udział w loteriach, w których z określonym prawdopodobieństwem można było wygrać lub przegrać pieniądze. Monitorowano, między innymi, pracę mózgu ludzkiego przy pomocy czynnościowego rezonansu magnetycznego. Jest to nieinwazyjna metoda badania mózgu polegająca na rejestrowaniu jego aktywności podczas wykonywania przez człowieka określonej czynności. W momencie gdy wzrastała wartość oczekiwana wygranej w grze, to w mózgu aktywna była głównie część kory ciemieniowej, zwana ciałem migdałowym. Okazało się, że mózg automatycznie rozpoznaje czy ryzykowna gra jest „atrakcyjna” i podpowiada jej najlepszy wariant. W ten sposób wykazano, że mózg jest automatycznie zaprogramowany do dokonywania najlepszych wyborów. Z drugiej jednak strony wiadomo, że w warunkach niepewności ludzie podejmują często nieracjonalne decyzje i czynią to w taki sposób jakby mieli niestandardowe preferencje. W celu wyjaśnienia tego zjawiska badano, między innymi, wspomniane ciało migdałowe. Okazuje się, że w momencie gdy w grę wchodzi emocje ten obszar mózgu okazywał się szczególnie aktywny. Oprócz ludzi „zdrowych” do badań zaangażowano grupę pacjentów neurologicznych z uszkodzonym ciałem migdałowym, którzy poza tym byli zupełnie normalni. Zaobserwowano, że w przeciwieństwie do „zdrowych” uczestników eksperymentu, nie wycofywali się oni z gry nawet w przypadku strat. Grali odważnie i średnia wygrana w grupie pacjentów była wyższa niż w grupie zdrowych⁶. Prawdopodobnie procesy biochemiczne w mózgu związane z silnymi emocjami, a także działania prowadzone w wirtualnym świecie komputerów i cyfr, zaburzają funkcjonowanie ciała migdałowego i zmniejszają awersję do ryzyka również u ludzi zdrowych. Można zatem przyjąć, że we współczesnym, często wirtualnym świecie, gracze giełdowi, w momencie podejmowania decyzji, działają tak jakby mieli wyłączone ciało migdałowe.

Na rynkach finansowych obraca się nie tylko coraz większymi kwotami, ale również coraz większą liczbą różnorodnych walorów, zwłaszcza instrumentów pochodnych. Niewidzialną ręką rynku jest dzisiaj spekulacja, czyli kupowanie dóbr nie po to ażeby je zużyć, tylko odsprzedać z zyskiem. Ostatnio na rynkach światowych prym wiodą fundusze hedgingowe, specjalizujące się w najbardziej agresywnych i ryzykownych inwestycjach. Dzięki funduszom hedgingowym oraz graczom, którzy obecnie królują na giełdach światowych, kwitnie rynek dzieł sztuki, prywatnych odrzutowców, a także luksusowych apartamentowców w najbardziej prestiżowych miejscach świata. W rzeczywistości to zarządzający tymi funduszami sterują dużą częścią gospodarki, a ich celem jest stworzenie tzw. bańki spekulacyjnej, czyli spowodowanie wzrostu ceny jakiegoś dobra poprzez wykup i w efekcie zarobienie na dalszej hossie. Dogadywanie się grupy graczy giełdowych zostało nawet dokładnie opisane i nosi nazwę spółdzielni (pool). Spektakularnym przykładem tego typu działalności są posunięcia giełdowe twórcy jednego z pierwszych funduszy hedgingowych o nazwie Quantum Fund- amerykańskiego finansisty węgierskiego pochodzenia Georga Sorosa. Zasłynął on z wielu spektakularnych akcji na giełdach światowych. Bodajże najbardziej dotkliwa okazała się operacja z 16 września 1992 roku. W tym dniu od rana, za pośrednictwem swoich znajomych, na rynkach całego świata

⁵ Zaleśkiewicz T., 2005: *Ekonomia w mózgu, Charaktery*, marzec, 2005, s. 46.

⁶ Zaleśkiewicz T., 2005: *Ekonomia w mózgu, Charaktery*, marzec, 2005, s. 45.

zlecał sprzedaż funta szterlinga. W ten sposób sprzedano 10 milionów funtów. W rezultacie kurs tej waluty zaczął gwałtownie spadać i nawet interwencja Bank of England nie pomogła. Pod koniec dnia zarząd banku zmuszony został do ogłoszenia dewaluacji brytyjskiej waluty. Soros zarobił na tej operacji miliard funtów. W 2007 roku w podobny sposób „zagrał” na dewaluację tajskiej waluty i zyskał miano „krwawego wampira”.

Na giełdach coraz częściej działają, podobni do Sorosa, ale znacznie gorzej przygotowani do zmagania giełdowych, spekulanci oraz rządni sukcesu i pieniędzy zarządzający funduszami hedgingowymi - hedgingowcy, a gracze starej generacji, tacy jak na przykład Warren Buffet odchodzą powoli na emeryturę. Buffet jest jednym z najbogatszych ludzi na świecie, a jednocześnie skromnym człowiekiem. Gracze – hedgies, z kolei, to ciekawe, nie do końca jeszcze opisane, zjawisko społeczne. Według niektórych źródeł generują oni dzisiaj około 30-50% wszystkich transakcji giełdowych. Ulubionym rynkiem funduszy hedgingowych jest rynek instrumentów pochodnych, a ulubionym instrumentem bazowym długi! Dominującym sposobem ich działania jest krótka sprzedaż zwana również „lewarowaniem”. Polega ona na pożyczaniu pieniędzy w celu zakupu instrumentu, którego się nie posiada i zarabianiu na wahaniami. Ryzykowne transakcje graczy- hedgies bywają jednak zgubne dla rynków finansowych. Przy najmniejszym zachwianiu straty mogą być ogromne. Świadczą o tym chociażby spektakularne upadki ważnych instytucji finansowych takich jak: fundusz inwestycyjny LTCM (Long Term Capital Management), który stracił płynność finansową pod koniec lat 90. XX wieku, a także strata dziewięciu miliardów dolarów funduszu Amaranth Advisor we wrześniu 2006 roku. Do tej ostatniej „straty” walcie przyczynił się 32-letni Brian Hunter, który obstawił gigantyczny zakład na gaz ziemny. Według Huntera gaz miał zdrożeć po huraganie Katrina, gdy tymczasem stało się inaczej⁷.

Jednak jednym z pierwszych „łajdaków” giełdowych, którego działalność została udokumentowana był Nicholas William Lesson. Był on pracownikiem banku Barrigs w Singapurze i handlował kontraktami terminowymi na tokijski indeks Nikkei. Lesson po zawarciu dużej liczby kontraktów, nie przewidział trzęsienia ziemi, które miało miejsce w styczniu 1995 roku w Kobe. Po tym zdarzeniu zanotowano gwałtowny spadek cen walerów, a tym samym indeksu giełdowego. Zamiast zamknąć pozycję i odkupić ze stratą sprzedawane wcześniej kontrakty, podwajał stawkę, gdyż był zdania, że w ten sposób poruszy rynek. Straty w singapurskim oddziale banku braci Barrings osiągnęły kwotę 850 mln. funtów. W ten sposób szanowany brytyjski bank inwestycyjny, który zasłynął, między innymi, zakupem terytorium Luizjany od Francji, a następnie odsprzedaż jej Stanom Zjednoczonym, prowadzący rachunki rodziny królewskiej, zbankrutował po 233 latach działalności.

Podobnych „krezusów” finansjery było jednak więcej. Yasuo Hamanake, w tym samym okresie co Lesson naraził japoński koncern miedziowy Sumitomo na stratę 30 mln USD. Następnie próbując odrobić stratę, prowadził nielegalne transakcje finansowe, które przyniosły straty w wysokości 2,6 mld. USD. John Rusnak, w 2002 roku, zdefraudował 750 mln. USD i spowodował stratę w amerykańskim banku Allfirst. Usprawiedliwiając samego siebie stwierdził on, że „cyferki na ekranie zbyt łatwo poddają się manipulacjom”. Jerome Kerviel, makler francuskiego banku Societe

⁷ Valez M. A., 2006: Handlarze pieniędzmi, *Przekrój*, październik 2006, s. 34-36.

Generale, spekulował w taki sposób, że w styczniu 2008 roku naraził swego pracodawcę na 4,9 mld. strat i tym samym spowodował duże zawirowanie na rynku. W efekcie tego giełdowego „trzęsienia ziemi”, w którym francuski bank miał niebagatelny wpływ, zarząd amerykańskiego banku centralnego został zmuszony podjąć decyzję o największej od kilkunastu lat zmianie stóp procentowych (0,75 pkt.). Wirtualna rzeczywistość oraz kwoty którymi obracają, niejednokrotnie przerastają psychikę współczesnych maklerów.

„Traderzy”, bo tak popularnie nazywa się graczy giełdowych, spędzają mnóstwo czasu wpatrzni w monitory, z nerwami napiętymi do granic wytrzymałości. Przebywają po kilkanaście godzin dziennie w świecie czystego, ale niestety wirtualnego kapitalizmu. Robią błyskotliwe kariery w bankach, funduszach hedgingowych i tracą kontakt z rzeczywistością. Błyskawicznie przerzucają kapitał pomiędzy rynkami. Jednego dnia inwestują w akcje na Wall Street, drugiego w złoto itd. Czynią to głównie za pożyczone pieniądze. Szukając ponadprzeciętnych zysków podejmują ryzyko, którego nie da się z niczym porównać. Na skutek ich działalności globalna gospodarka staje się zakładnikiem sektora, który specjalizuje się w wytwarzaniu „baniek”. Fundusze hedgingowe operują setkami miliardów dolarów i traktują świat jak szachownicę, robiąc wszystko żeby ograć innych uczestników rynku⁸. Przykładem może być zwyżka cen ropy naftowej, która od 2000 roku zdrożała sześciokrotnie. Okazuje się, że przyczyną tak ogromnej zwyżki był nie tylko atak na WTC w 2001 roku, czy też wojny w Afganistanie i Iraku, a także potrzeby energetyczne gospodarek Indii i Chin, ale przede wszystkim spadek wartości dolara oraz handel spekulacyjny kontraktami terminowymi na nośniki energii na giełdach światowych. Okazuje się także, że gwałtownie rośnie liczba kontraktów terminowych na owe nośniki, z tym, że większość z nich zawierana jest poza giełdami, co w efekcie oznacza, że są one poza kontrolą nadzoru finansowego i przypuszczalnie tworzy się w ten sposób nowa bańka spekulacyjna. Analitycy ustalili, że „premia strachu” w związku ze spekulacjami na nośniki energii może stanowić jedną trzecią obecnej ceny ropy.⁹

W tym miejscu warto przypomnieć, że tak zwany wielki kryzys, który miał miejsce pod koniec lat 20. XX wieku, wynikał nie tyle z samego krachu na giełdzie, co z mnóstwa papierowych długów, którymi handlowano gdzieś poza giełdą. Owe długi stały się przyczyną gwałtownej recesji. Również w 2000 roku giełdy „utopiły” miliardy dolarów w chybionych przedsięwzięciach dotyczących firm internetowych. Po tym spektakularnym wydarzeniu kapitał przeniósł się na rynek nieruchomości, a tym samym przyczynił się do wzrostu liczby pobieranych kredytów. W ciągu kilku lat boom kredytowy nawet pobudził giełdę i sprzyjał konsumpcji. Po pewnym czasie jednak zabrakło wiarygodnych kredytobiorców. Banki zaczęły oferować pożyczki klientom bez zdolności kredytowej. W 2006 roku stanowiły one 20 procent wszystkich hipotek. Następnie w obliczu zagrożenia banki stopniowo przemianowywały ryzykowne kredyty w tak zwane skomercjalizowane obligacje dłużne. Po ten nowy „spekulacyjny” produkt, z chęci osiągnięcia szybkiego zysku, sięgnęły głównie fundusze hedgingowe. W efekcie rozproszone ryzyko zmieniło się wkrótce w rozproszone, a tym samym trudne do oszacowania straty. Pod koniec 2006 roku w USA i krajach Europy Zachodniej, nastąpił

⁸ Węglewski M.: Koniunktura strachu, *Newsweek*, marzec 2007., s. 48-51.

⁹ Smoczyński W.: Świat na bańce, *Polityka* Nr 23 (2657), czerwiec 2008, s.38.

bowiem znaczący spadek cen nieruchomości, zaś raty kredytów, wraz ze wzrostem stóp procentowych, zaczęły rosnać. W związku z tym latem 2007 roku upadło kilka znaczących funduszy inwestycyjnych (dwa największe należały do banku Bear Stearns). Spekulacje na amerykańskich kredytach również spowodowały upadek niemieckiego banku IKB i brytyjskiego Northern Rock, a także nadwężeniu reputacji wspomnianego już francuskiego Societe Generale. Oprócz tych strat, niektórzy badacze rynków kapitałowych zaobserwowali, że obecnie można mówić o zapaści niejawnego reprezentowanego głównie przez fundusze hedgingowe, systemu bankowego, który powstał w cieniu oficjalnych banków.

Historia rynków finansowych nie zna jednak próżni i obecnie kapitał przealokowywany jest na rynek produktów rolnych. W związku z tym, w ostatnim okresie, coraz bardziej rosną ceny żywności. Skutki tego typu działań mogą być nieprzewidywalne. Jak twierdzi wspomniany Soros, prawdopodobnie powstaje nowa „superbańka”.

Spadek ceny dolara, droga ropa, zapaść na rynku nieruchomości, wysokie ceny żywności oraz globalna inflacja wskazują na niewydolność systemu bankowego przy czym niewątpliwie globalna gospodarka stała się jego „zakładnikiem”. Nietrudno przewidzieć, że idą trudne czasy. Autor książki o gospodarce spekulacyjnej Larence E. Mitchell twierdzi nawet, że „większość ludzi w sektorze finansowym zapomniła, że zysk bierze się z podnoszenia produktywności”¹⁰. Bankowcy skupili się obecnie na handlu ryzykiem, bo na nim można szybko zarobić zamiast inwestować w produkcję i usługi. Ekonomiści przypominają, że każda giełda i każdy rynek finansowy to z założenia ośrodek transakcji kupna i sprzedaży, odbywających się w określonym miejscu i czasie, przyporządkowanych określonym normom i zasadom ustalonym przez człowieka. Zatem cokolwiek się na rynku dzieje powinno być przedmiotem jasno sprecyzowanej umowy i podlegać całkowitej kontroli, a ta obecnie jest poza zasięgiem nadzoru bankowego.

O większą kontrolę nad działalnością funduszy hedgingowych, a także działalności maklerów zatrudnionych w bankach zaapelował jesienią 2006 roku prezes Europejskiego Banku Centralnego Jean-Claude Trickett. W podobnym tonie wypowiedział szef nadzoru finansowego C. McCarty. Sugerują oni, że przede wszystkim, należy dokładnie sprawdzać działalność funduszy hedgingowych. Ale i to może okazać się w obecnym czasie zbyt trudne, a chociażby dlatego, że wspomniany Lesson, po odbyciu wyroku (za swoją działalność został skazany na 6,5 roku więzienia) zarabiał na życie szkoląc młodych adeptów sztuki giełdowej, w jaki sposób pokonać procedury nadzoru i audytu stanowiące przeszkodę nad nadużyciami w instytucjach finansowych! Trzeba zatem oprócz zwiększenia kontroli szukać takich rozwiązań, które pozwolą przewidzieć nie tyle ceny walorów, co przyszłe posunięcia, a przede wszystkim nastroje graczy giełdowych.

Warren Buffet jest również sceptycznie nastawiony do tego co się obecnie dzieje na giełdach. Instrumenty pochodne wystawiane na długi nazwał „finansowa broń masowego rażenia”, zaś o krótkoterminowych transakcjach powiedział, że działają one jak „niewidzialna noga, kopiąca społeczeństwo po pizszczelach”. Wall Street scharakteryzował następująco: „lubi ona określać bardzo gwałtowne

¹⁰ Smoczyński W.: Świat na bańce, *Polityka* Nr 23 (2657), czerwiec 2008, s.39.

i podniecające gry finansowe jako wyrafinowaną działalność, zawierającą w sobie elementy dostrojenia gospodarki”, co oczywiście prawdą nie jest¹¹.

Można śmiało powiedzieć, że na nowoczesnych giełdach handluje się obecnie głównie czystym ryzykiem. Instrumenty pochodne, które z założenia miały być narzędziem niwelowania ryzyka, stały się towarem. Z kolei „ryzyko stało się pożądaną zmienną pozwalającą kształtować ich wartość i zarabiać na wahaniach”¹². Racjonalny handel ustąpił miejsca spekulacyjnej grze, której praktycznie z niczym dotychczas znanym nie da się porównać.

Indeksy awersji do ryzyka

Z punktu widzenia analizy ryzyka szczególnie interesujące wydają się miary awersji do ryzyka, zwane również indeksami riskiness¹³. Indeksy te znane są od końca lat 60. XX wieku, aczkolwiek praktycznie zaczęto je wykorzystywać w ostatnich latach, kiedy to w analizach giełdowych zaczęto uwzględniać „nastroje” uczestników rynku. Należą do nich:

- a) miara bezwzględnej awersji do ryzyka (indeks Arrowa-Pratta):

$$AR(R) = -\frac{u''(R)}{u'(R)} \quad (1)$$

gdzie R oznacza dochód; może to być również stopa zwrotu, $u'(R)$ jest pierwszą pochodną funkcji użyteczności, $u''(R)$ jest drugą pochodną funkcji użyteczności, funkcja $u(R)$ jest ograniczona;

- b) miara względnej awersji do ryzyka:

$$RR(R) = -R \frac{u''(R)}{u'(R)} \quad (2)$$

Ograniczoność funkcji użyteczności oznacza, że uczestnicy rynku, w przeważającej mierze, są niechętni ryzyku. Interpretacja miar (1)-(2) jest stosunkowo prosta. Jeżeli miara bezwzględnej oraz względnej wartości awersji inwestorów do ryzyka rośnie (maleje) to w miarę wzrostu dochodu suma środków przeznaczonych na inwestycje ryzykowne maleje (rośnie). Jeżeli jest stała to suma środków przeznaczonych

na inwestycje ryzykowne nie zmienia się w czasie. Obie miary są dodatnie, gdy uczestników rynku charakteryzuje niechęć do ryzyka, a ma to miejsce wówczas gdy spełniony jest warunek: $u''(R) < 0$. Zachowanie się tych miar wraz ze zmianami R jest niezwykle ważne dla prawidłowej oceny przyszłych zachowań uczestników rynku w warunkach niepewności.

Warto również zauważyć, że osoba niechętna ryzyku woli dochód pewny. Funkcję użyteczności osoby niechętniej ryzyku charakteryzuje również warunek: $u'(R)$ jest ściśle malejąca wraz ze wzrostem R . Z malejącą bezwzględną niechęcią do ryzyka

¹¹ Lowe J.: *Mówi Warren Buffett*, WYDAWNICTWO K.E. LIBER, Warszawa 1997.

¹² Smoczyński W.: *Świat na bańce*, *Polityka* Nr 23 (2657), czerwiec 2008, s.36.

¹³ Aumann R., Serrano R.: *An Economic Index of Riskness*, *SING3*, Madrid (Spain) 2007, s. 37.

mamy do czynienia wówczas, gdy $AR(R)$ jest malejącą funkcją dochodu R . Wynika to z faktu, że skłonność do zawierania małych zakładów o stałej wielkości wzrasta wraz z dochodem, w tym sensie, że wymagane szanse uczestnika rynku maleją. Gdyby bezwzględna niechęć do ryzyka rosła wraz z dochodem, to w miarę „bogacenia się” uczestnik rynku zmniejszałby wielkość swoich zasobów, których utrzymanie łączy się z ryzykiem. Ponadto przyjmuje się, że wklęsła funkcja użyteczności charakteryzuje uczestnika rynku z awersją do ryzyka. Liniowa funkcja użyteczności świadczy, z kolei, o tym, że stosunek uczestnika rynku do ryzyka jest neutralny, zaś wypukła funkcja użyteczności jest dowodem na to, iż uczestnik rynku nie boi się ryzyka¹⁴.

Obserwacje empiryczne pokazują, że w większości inwestorzy mają malejącą bezwzględną awersję do ryzyka oraz stałą lub rosnącą względną awersję do ryzyka. Świadczą również o tym przytoczone w poprzednim rozdziale badania neuroekonomiczne¹⁵, które mówią, że człowiek i zwierzęta są przygotowane do tego ażeby się chronić przed zbyt dużym ryzykiem. Silne emocje, z kolei, powodują wzrost aktywności mózgu w obszarze środkowo czołowym, zaburzając jego prawidłowe funkcjonowanie.

Podczas obliczania indeksu awersji do ryzyka dla poszczególnych uczestników rynku bardzo ważne jest właściwe określenie funkcji użyteczności. W tym przypadku istotne jest połączenie zmian względnej niechęci do ryzyka oraz zmian dochodu (ewentualnie stopy zwrotu) z ograniczonością funkcji użyteczności. Jeśli funkcja użyteczności ma pozostać ograniczona przy wzroście dochodu, to względna niechęć do ryzyka nie może dążyć do granicy niższej od jedności. Podobnie jeśli funkcja użyteczności ma być ograniczona (z dołu) przy dochodzie dążącym do zera, to względna niechęć do ryzyka nie może być większa od jedności gdy dochód dąży do zera¹⁶.

W dalszym ciągu zamiast o dochodzie mowa będzie o stopie zwrotu inwestora, gdyż taka jest specyfika niniejszego artykułu. Jeżeli zaś chodzi o funkcję użyteczności stopy zwrotu inwestora to powinna ona uwzględniać jego preferencje w odniesieniu do inwestycji. Ponadto zaobserwowano, że standardowo zachowujący się tj. racjonalnie działający inwestor powinien mieć malejącą bezwzględną awersję do ryzyka oraz stałą rosnącą względną awersję do ryzyka.

Często wykorzystywaną w literaturze funkcją użyteczności jest funkcja kwadratowa:

$$u(R) = bR - aR^2 \quad (3)$$

przy założeniu, że $R > 0$ oraz $a, b > 0$ $R = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t}$, P_t jest ceną waloru w chwili t .

Z obliczeń wynika, że $u'(R) = b - 2aR$, $u''(R) = -2a$. Pierwsza pochodna jest dodatnia, gdy $R < b/2a$. Kwadratowa funkcja użyteczności wyrażona wzorem (3) jest rosnąca do momentu, gdy stopa zwrotu osiągnie $b/2a$. Po przekroczeniu tej wartości następuje syndrom Midasa polegający w tym konkretnym przypadku na tym, że wzrost

¹⁴ Jajuga K., Jajuga T.: Inwestycje. Instrumenty finansowe. Ryzyko finansowe. Inżynieria finansowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.

¹⁵ Zaleskiewicz T., 2005: Ekonomia w mózgu, *Charaktery*, marzec, 2005, s. 45.

¹⁶ Arrow K.J.: Eseje z teorii ryzyka, PWN, Warszawa 1997, s. 48-51.

stopy zwrotu powodować będzie spadek wartości funkcji użyteczności. Ważne jest zatem, ażeby inwestor nie osiągał stopy zwrotu powodującej syndrom Midasa, tzn. powinna ona zawierać się w przedziale $[0, b/2a]$. Miary awersji do ryzyka dla kwadratowej funkcji użyteczności wyrażone są przy pomocy wzorów:

$$AR(R) = \frac{2a}{b - 2aR}, \quad RR(R) = \frac{2aR}{b - 2aR}.$$

Można zauważyć, że kwadratowa funkcja użyteczności „pasuje” do inwestora charakteryzującego się rosnącą bezwzględną oraz względną awersją do ryzyka.

Kolejną wykorzystywaną funkcją użyteczności jest funkcja pierwiastkowa:

$$u(R) = \sqrt{R}. \quad (4)$$

Pochodne tej funkcji użyteczności wynoszą:

$$u'(R) = \frac{1}{2\sqrt{R}}, \quad u''(R) = -\frac{1}{4R\sqrt{R}}.$$

Pierwsza pochodna funkcji użyteczności jest dodatnia, a druga ujemna, co oznacza, że inwestor charakteryzuje się wzrostem użyteczności w miarę wzrostu stopy zwrotu i awersją do ryzyka. W tym przypadku miary awersji do ryzyka dla tej funkcji są równe:

$$AR(R) = \frac{1}{2R}, \quad RR(R) = \frac{1}{2}.$$

Pierwiastkowa funkcja użyteczności odpowiada inwestorowi charakteryzującemu się malejącą bezwzględną awersją do ryzyka i stałą względną awersją do ryzyka.

Można również posłużyć się logarytmiczną funkcją użyteczności, która przyjmuje postać:

$$u(R) = \ln(R). \quad (5)$$

Pochodne tej funkcji wynoszą:

$$u'(R) = \frac{1}{R}, \quad u''(R) = -\frac{1}{R^2}.$$

Pierwsza pochodna wraz z dodatnią stopą zwrotu może być dodatnia, druga jest zawsze ujemna. Miary awersji do ryzyka przyjmują postać:

$$AR(R) = \frac{1}{R}, \quad RR(R) = 1.$$

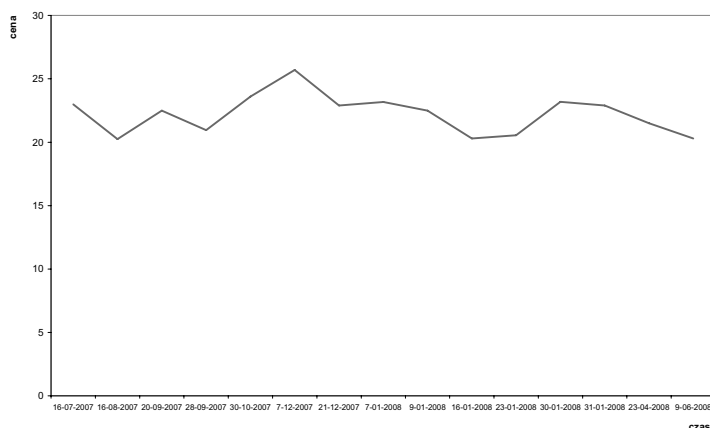
Logarytmiczna funkcja użyteczności jest właściwa dla inwestora, który charakteryzuje się malejącą bezwzględną awersją do ryzyka w miarę wzrostu R i stałą względną awersją do ryzyka.

Kolejną interesującą funkcją jest wykładnicza funkcja użyteczności przyjmująca postać:

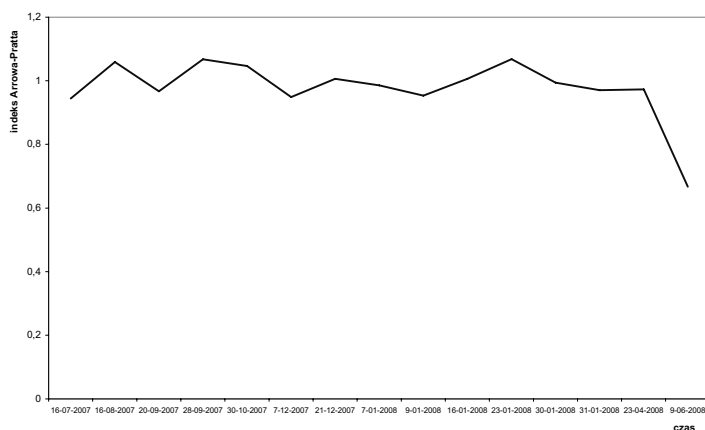
$$u(R) = -e^{-cR} + d, \quad c > 0. \quad (6)$$

Dwie pierwsze pochodne można wyrazić przy pomocy wzorów: $u'(R) = ce^{-cR}$, $u''(R) = -c^2 e^{-cR}$. Miary awersji do ryzyka w tym przypadku przyjmują postać $AR(R)=c$, $RR(R)=Rc$. Tak więc inwestor o wykładniczej funkcji użyteczności ma stałą absolutną awersję do ryzyka.

RYSUNEK 1a. WYBRANE NOTOWANIA SPÓŁKI TP S.A. W OKRESIE OD 16-07-2007 DO 9-06-2008



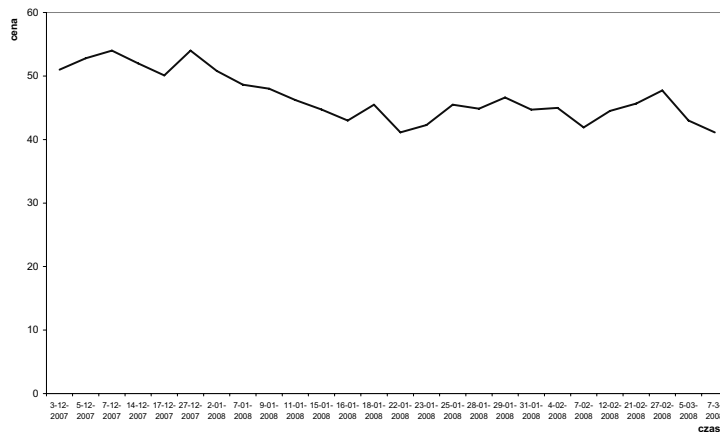
RYSUNEK 1b. INDEKSY ARROWA-PRATTA DLA SPÓŁKI TP SA- BADANY OKRES: OD 16-07-2007 DO 09-06-2008



Mas-Colell i in.¹⁷ oraz Aumann i Serrano¹⁸ pokazali, że indywiduum 2 wykazuje większą awersję do ryzyka niż indywiduum 1 jeśli:

- a) $AR(R_2) > AR(R_1)$ oraz
- b) indywiduum 2 akceptuje dochód R_2 to indywiduum 1 akceptuje dochód R_1 ¹⁹.

RYСУNEK 2A. WYBRANE NOTOWANIA SPÓŁKI PKO BP W OKRESIE OD 15-01-2008 DO 7-03-2008



Rysunki 1b oraz 2b ilustrują „nastroje inwestorów” z Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie z przełomu 2007 oraz 2008 roku. W tym okresie bowiem można było zaobserwować duże wahania cen walorów notowanych na GPW i celowe wydaje się sprawdzenie „kondycji” psychicznej rodzimych inwestorów. Zaobserwowano kilka dotkliwych spadków cen, przy czym najbardziej znaczący odnotowano w styczniu 2008 roku. W związku z tym można było spodziewać się istotnych różnic w zachowaniach inwestorów, a przede wszystkim zmian ich stosunku do ryzyka. W celu dokonania oceny zostały wykorzystane indeksy absolutnej awersji do ryzyka Arrowa-Pratta z kwadratową funkcją użyteczności (3), z parametrami $b=1$ oraz $a=1/2$. Rysunki 1 b oraz 2b ilustrują zachowanie się indeksu absolutnej awersji do ryzyka w różnych okresach odpowiednio dla spółek TP S.A. (badany okres 16.07.2007- 9.06.2008) oraz

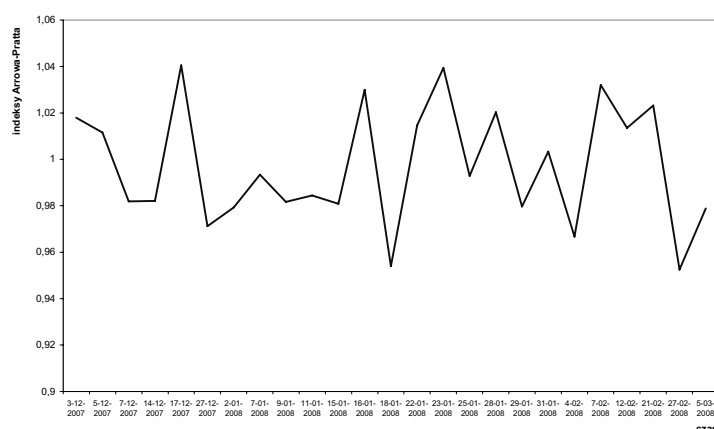
¹⁷Mas-Colell A., Whinston M.D., Green J. R.: *Microeconomic Theory*, Oxford University Press, New York 1995, s. 190-192.

¹⁸Aumann R., Serrano R.: *An Economic Index of Riskness*, *SING3*, Madrid (Spain) 2007, s. 37.

¹⁹ W pracy (Mas-Colell i in. 1995) autorzy pokazali znacznie obszerniejsze twierdzenie ilustrujące podaną własność (Proposition 6.C.2, str. 191). Dotyczy ono sytuacji, w której indywiduum o określonej funkcji użyteczności u_2 wykazuje większą awersję do ryzyka niż indywiduum o funkcji użyteczności u_1 . Podali oni 5 równoważnych warunków, których zacytowanie w całości, w niniejszej pracy, wymagałoby wprowadzenia szeregu nowych symboli i pojęć. Stwierdzili ponadto, że spełnienie jednego z podanych warunków powoduje, że indywiduum 2 wykazuje większą awersję do ryzyka niż indywiduum 1 (more risk averser than). Baumann i Serrano, z kolei, w prezentacji (2007) podali warunki (a) i (b) oraz odnieśli je ogólnie do indeksów awersji do ryzyka nie informując przy tym, że chodzi o konkretne indeksy Arrowa-Pratta (nazwali je: an economic index of riskiness). Ponadto zamiast o dochodzie, czy też stopie zwrotu mówili oni o loterii F, która charakteryzuje się tym, że z dodatnim prawdopodobieństwem daje określoną oczekiwaną wypłatę.

PKO BP (badany okres 15.01.2008-7.03.2008. Rysunki 1a oraz 2a pokazują kształtowanie się cen spółek w analizowanych okresach. Można zauważyć, że w zachowaniach polskich inwestorów nie zaobserwowano niczego niezwykłego. Absolutna awersja do ryzyka inwestorów nieznacznie rosła w momentach gdy ceny walorów spadały. Jest to dowód na to, że polskie domy maklerskie oraz banki „nie dorobiły się” jeszcze inwestorów na miarę Lessona, czy Kerviela, którzy świadomie i z premedytacją sterują rynkiem.

RYSUNEK 2b. INDEKSY ARROWA-PRATTA DLA SPÓŁKI PKO BP- BADANY OKRES: OD 15-01-2008 DO 7-03-2008



Wynika stąd, że jak na razie do GPW w Warszawie pasuje porównanie do „barometru kondycji gospodarki” i nie ma powodu do zamartwiania się zachowaniami rodzimych inwestorów, gdyż nie odbiegają one od dotychczasowych standardów, które można określić mianem racjonalnych. Jeden bardziej znanych graczy giełdowych Maciej Kwiatkowski, jeden z założycieli i główny udziałowiec TFI Opera, pierwszego „prywatnego” towarzystwa funduszy inwestycyjnych wypowiedział się w prasie, że „giełda to ruletka, gdzie o trendach decydują spekulacja i rynkowy sentyment”²⁰. Należy się jednak pocieszać, że jest on wyjątkiem. Na łamach forów internetowych pojawiają się również, od czasu do czasu, stwierdzenia anonimowych inwestorów mówiące, że w momencie spadku cen walorów „z akcjami zostają tylko moherowe berety”²¹, ale i oni na razie nie stanowią poważnego zagrożenia dla polskiego rynku finansowego. Dopóki większość inwestorów zachowuje się racjonalnie spadki cen walorów nie zagrażają kondycji giełdy. Bessa bowiem to normalny proces rynkowy, a inwestorzy bardziej niż spadku cen walorów boją się niepewności, która prowokuje ich do nieracjonalnych zachowań i podejmowania emocjonalnych decyzji. W ostatnim okresie polska gospodarka nie daje inwestorom powodów do niepokoju. Należy jednak

²⁰ Węglewski M.: Koniunktura strachu, *Newsweek*, marzec 2007, s. 50.

²¹ Onet.pl

pamiętać, że dalszy przebieg wydarzeń na GPW w Warszawie będzie zależeć w dużej mierze od sytuacji na rynkach światowych.

Zakończenie

W pracy poruszone zostały problemy związane z równowagą rynkową, dotyczącą zwłaszcza rynków finansowych, ryzykiem i stosunkiem uczestników rynku do ryzyka. Przytoczone zostały również przykłady „zdarzeń giełdowych sugerujące, iż należy te pojęcia, w klasycznym sensie, zrewidować, rozszerzyć i dostosować do sytuacji obecnej. Chodzi zwłaszcza o racjonalność zachowań uczestników rynku. Inne tradycyjne pojęcia ekonomiczne takie jak: doskonała konkurencja, symetria w dostępie do informacji, rynki zupełne (kompletne) itp., w ostatnich latach również straciły na znaczeniu. Mało tego, śmiało można stwierdzić, że w ekonomii raczej należy mówić o niedoskonałej konkurencji, o rynkach niekompletnych, o asymetrii w dostępie do informacji. Pamiętać również należy i o tym, iż częstym problemem nie tylko giełd, ale wszelkiego rodzaju podmiotów gospodarujących jest uczciwość i to ona powinna przedmiotem przyszłych rozważań ekonomistów. Jeżeli zabraknie uczciwości to patologie związane z zachowaniami inwestorów mogą spowodować, że równowaga rynkowa stanie się wyłącznie ich równowagą, a o racjonalnym handlu wszelkiego rodzaju towarami można będzie zapomnieć. Głównym towarem stanie się natomiast ryzyko. Warto w tym miejscu przypomnieć słowa Kennetha Arrowa: „alokacja podejmowania ryzyka w warunkach konkurencji działa tylko wtedy, gdy jednostki przejawiają awersję do ryzyka”. Jak wynika z najnowszych badań z tym jest coraz gorzej. Współcześni gracze giełdowi działają bowiem w wirtualnym świecie liczb, w warunkach silnych emocji, z nerwami napiętymi do granic wytrzymałości, co uniemożliwia im dokonanie oceny rzeczywistych zagrożeń, a tym bardziej ryzyka. Arrow twierdził również, że „niechęć do ryzyka jest miarą domagania się przez jednostkę więcej niż równych szans”²². Współcześni krezusi giełdowi, wszelkimi możliwymi sposobami, dążą natomiast do stworzenia takich sytuacji, w których szanse mają tylko oni.

Literatura

1. Arrow K.J.: Eseje z teorii ryzyka, PWN, Warszawa 1997.
2. Aumann R., Serrano. R.: An Economic Index of Riskness, SING3, Madrid (Spain) 2007.
3. Drabik E., Górka A.: Procesy przetwarzania informacji i podejmowania decyzji inwestycyjnych w warunkach niepewności na przykładzie WGT S.A. w Warszawie, Zeszyty Naukowe SGGW: Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 63/2007.
4. Jajuga K., Jajuga T.: Inwestycje. Instrumenty finansowe. Ryzyko finansowe. Inżynieria finansowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
5. Komar Z.: Sztuka spekulacji, Wydawnictwo PRET, Warszawa 1993.
6. Lowe J.: Mówi Warren Buffet, Wydawnictwo K.E. LIBER, Warszawa 1997.
7. Mas-Colell A., Whinston M.D., Green J. R.: Microeconomic Theory, Oxford University Press, New York 1995.
8. Siedlecki J.: Równowaga a wzrost gospodarczy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

²² Arrow K.J.: Eseje z teorii ryzyka, PWN, Warszawa 1997, s. 145.

9. Smoczyński W., Świat na bańce, Polityka Nr 23 (2657), czerwiec 2008.
10. Valez M. A., 2006: Handlarze pieniędzmi, Przekrój, październik 2006.
11. Węglewski M.: Koniunktura strachu, Newsweek, marzec 2007.
12. Zaleskiewicz T., 2005: Ekonomia w mózgu, Charaktery, marzec, 2005.

Summary

The aim of this paper is to present that although risk-aversion is considered as a highly known phenomenon, in emotional situations people tend to put at risk surprisingly much more assets of theirs than one may even expect. In emotionally overwhelming circumstances entities act as if they are guided by unusual or untypical preferences. What disproves the commonness of risk aversion are analogical behaviours of stock exchange players in financial markets and compulsive gamblers in everyday life.

Over the last years a crucial role in the financial markets has been played by hedge funds. Methods commonly used and focused on the most aggressive and risky investments are speculation as well as leverage. Moreover, the futures exchange, which despite its noble and highly sophisticated assumptions triggered the process of trade in the pure risk, is developing. That is a natural reaction to the fact that nowadays the more common subject matter of futures contracts are not necessarily natural resources, currencies or stock exchange assets but rather debts themselves. More and more frequently the rational trade on the stock exchange gives its way to a speculative game, which may become a serious threat to the market equilibrium.

There is a possibility of quantitatively measuring the exchange players' risk attitudes by introducing the Arrow-Pratt coefficient of absolute risk aversion (riskiness), which may be helpful at defining the real investors' spirits and a potential speculative bubble effect. Traditional predictive methods, which exclude investors' spirits and their risk attitudes, might be successful in terms of analysing past and future market trends as well as of making them applicable to the foreseeable future. Nevertheless, in respect of predicting a sudden market crash, techniques mentioned above - to a large extent - are rather useless. The analysis of Arrow-Pratt measures of absolute risk aversion (ARA) may provide theoretical as well as practical backgrounds to bridge the gap in the empirical data.

Informacje o autorze

dr hab. Ewa Drabik, prof. SGGW

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Wydział Nauk Ekonomicznych

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

e-mail: ewa_drabik@sggw.pl