

**Sebastian Majewski**

Uniwersytet Szczeciński

---

## **OBCIĄŻENIA POZNAWCZE W PROCESIE KORZYSTANIA Z ZALEŻNOŚCI NA RYNKACH PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH**

---

**Streszczenie:** Głównym celem artykułu jest opisanie niektórych fenomenów finansów behawioralnych z grupy iluzji argumentu (*illusion of validity*). W artykule zostaną wykorzystane pewne podstawowe informacje ekonomiczne, takie jak wskaźniki P/E czy też stopa dywidendy albo stopa zwrotu z akcji zarówno w układzie czasowym, jak i przestrzennym dla spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, żeby ukazać występowanie efektu reprezentatywności. Występowanie efektu zakotwiczenia zostało ukazane dzięki wskaźnikom ekspansywności mediów w relacjonowaniu wydarzeń ekonomicznych (BNI, TNI i GNI).

### **1. Wstęp**

Kryzys amerykańskiego rynku kredytów hipotecznych, który na skutek powiązań kapitałowych i reakcji tłumów przeniósł się do innych gałęzi gospodarki na świecie, udowodnił, jak silne znaczenie w gospodarce mają inwestycje na rynku kapitałowym. Ze względu na liczbę uczestników rynku, która stale rośnie, oraz potrzebę pomnażania kapitału, warunkującą późniejsze emerytury, wszelkie sygnały, które dają choćby cień szans na to, że uzyska się przewagę nad pozostałymi graczami, zaczynają decydować o kierunkach procesów inwestycyjnych. Analiza techniczna, która nie jest uważana za naukę, której podstawy oparte są często na sygnałach mających charakter życzeniowy, ma wielu zwolenników wśród inwestorów indywidualnych. Incydentalne zdarzenia, chwilowe załamania koniunktury na rynku, korekty kursów giełdowych czy kryzys finansowy wzbudzają u części inwestorów lęk przed stratą posiadanego majątku. Pobudza to potrzebę odkrywania narzędzi i technik wspomagających opisywane procesy.

Stąd inwestowanie na rynkach papierów wartościowych powoduje, że większość uczestników rynku stara się szukać potwierdzenia podejmowanych przez siebie decyzji w teoriach ekonomicznych, modelach czy też zależnościach empirycznych. Oczywiście inne są motywacje inwestorów indywidualnych, inne – in-

stytucjonalnych, tak jak inne są modele taktyczne i strategiczne kompetencji dokonywania transakcji (MOT). Szczególnego znaczenia nabiera wiedza o obciążeniach związanych z procesem inwestycyjnym wtedy, gdy pojawia się potrzeba budowania prognoz opartych na modelach zależności, zaczerpniętych z teorii inwestowania.

Z kolei niedoskonałość ludzkiej natury powoduje, że wyolbrzymiana jest rola sygnałów uzyskiwanych przy wykorzystaniu niedopasowanych narzędzi, inne zaś są źle odczytywane lub bagatelizowane. Artykuł ten wskazuje na znaczenie tych elementów tylko w kilku wybranych przykładach zależności, z których korzystają inwestorzy w celu podejmowania decyzji inwestycyjnych, a które można objąć jednym terminem *illusion of validity*. W literaturze [Fisher, Statman 2000] wyróżnia się co najmniej pięć takich obciążeń, o których często mówi się jako o iluzji argumentu (*illusion of validity*):

1. Nadmierna pewność siebie (*overconfidence*);
2. Iluzja potwierdzenia (*confirmation*);
3. Reprezentatywność (*representativeness*);
4. Efekt zakotwiczenia (*anchoring*);
5. Tendencja myślenia, że świat jest bardziej możliwy do przewidzenia, niż jest w rzeczywistości (*hindsight*).

Celem badania nie jest wykazanie znaczenia takich wskaźników rynkowych, jak PER, PBV oraz DY w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych, wspomaganym przez modele ekonometryczne, lecz próba poszukiwania sprzeczności w ich interpretacji i braku możliwości uogólniania wyników. Dodatkowo dzięki uzyskanym rezultatom można dokonać porównania charakteru występujących zależności w Polsce z opisanymi wcześniej przez K.L. Fishera i M. Statmana w artykule *Cognitive biases in market forecast* [Fisher, Statmana 2000] a dotyczącymi giełd amerykańskich. Ta część badania empirycznego odwołuje się do świadomości znaczenia czynników fundamentalnych wśród inwestorów indywidualnych.

Druga część badania skoncentrowana została na wyraźnych w trakcie trwania kryzysu finansowego obciążeniach polegających na przecenianiu znaczenia informacji prasowych w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych. Niestety media biorą świadomy udział w kształtowaniu świadomości ekonomicznej inwestorów. W tej części analiz wykorzystano wskaźniki BNI (*bad news indicator*), TNI (*tragic news indicator*) oraz GNI (*good news indicator*) dla okresu od września 2008 do marca 2009 r.

## 2. Problemy iluzji argumentu

Jako pierwszy często wymienia się efekt nadmiernej pewności siebie (*overconfidence*). Jego występowanie zazwyczaj wiąże się jeszcze z kilkoma innymi czynnikami. W pierwszej kolejności odnosi się on do faktu tendencyjnego przeszacowywania własnej wiedzy, nieoszacowywania ryzyka oraz przeceniania własnych moż-

liwości do kontrolowania sytuacji. Oczywiście ten efekt współwystępuje z innymi, ma jednak na niego wpływ wiele innych czynników. W 2001 r. N. Baber i T. Odean zauważyli, że tendencje w zakresie nieumiejętnego pojmowania własnych (przeszacowywania) możliwości nie rozkładają się równomiernie. Mają na niego wpływ między innymi: płeć, wiek, stan cywilny i środowisko.

Mówiąc o wpływie bezpośredniego otoczenia na obciążanie decyzji inwestycyjnych dotyka się środowiskowego kształtowania osobowości (wg G. Hofstede – kulturowego [Hofstede 2000]). Kultura w tym ujęciu rozumiana jest przede wszystkim jako wzorce myślenia, odczuwania i zachowania, które przyswajane są w ciągu życia człowieka. W tym wypadku kultura przejawia się jako nie tylko część wysublimowana, lecz przede wszystkim także jako zespół zachowań codziennych, zwyczajów i tradycji.

Nadmierna pewność siebie łączy się z efektem zakotwiczenia oraz z emocjonalnie silną reaktywnością (*overreaction*) lub nieadekwatnie słabymi reakcjami (*underreaction*). Te dwa efekty mają związek z pojawianiem się nowych informacji na rynku, zarówno tych o charakterze fundamentalnym, jak i nieekonomicznych. Zwykle nowe rodzaje informacji są niedoceniane, a zatem wiążą się z niesłuchanie słabą reakcją na bodźce, a te, które są od dawna znane i powszechnie akceptowane przez inwestorów, są przeceniane.

Rzadziej opisywanym w literaturze, ale nie mniej ważnym czynnikiem jest iluzja potwierdzenia (*confirmation*). Osoba, która używa do potwierdzenia prawdziwości wysuwanych hipotez o rzeczywistym świecie, ulega takiemu złudzeniu poprzez złą interpretację zdarzeń [Rabin, Schrag 1999, s. 37–82]. Taka sytuacja pogłębia się wskutek przypadkowych pozytywnych weryfikacji hipotez osoby poszukującej potwierdzenia. Każda przynosząca korzyść decyzja inwestycyjna, oparta na takich nieracjonalnych przesłankach powoduje, że maleje subiektywne prawdopodobieństwo popełnienia błędu w wyniku potwierdzanych w ten sposób zamierzeń inwestycyjnych [Lord, Ross, Lepper 1979, s. 2098–2109].

W pracy Kerena [Keren 1988, s. 95–119] można zauważyć podejście, w którym stwierdza się, że tendencja do potwierdzania zależy od stopnia abstrakcji i dyskryminacji. Sam mechanizm jest napędzany przez zbieżność poglądów z panującymi stereotypami. W tym miejscu można doszukać się nawiązań do znaczenia środowiska opisywanego powyżej w postaci na przykład płci, religii i grup zawodowych.

Reprezentatywność (*representativeness*) jest kolejną heurystyką mającą w swoim charakterze cechy iluzji argumentu. Z efektem reprezentatywności można się spotkać, w sytuacjach gdy za sygnały potwierdzające zamierzenia inwestycyjne uznawane są wyniki eksperymentów dokonywanych na próbkach, które różnią się od zbiorowości generalnej.

Kahnemann i Tversky piszą o reprezentatywności jako o subiektywnym sądzie, który odzwierciedla podobieństwa we własnościach zdarzenia w stosunku do populacji generalnej i jest oparty na stereotypach. Zatem jest tu mowa o pewnych rela-

cjach między próbką a zbiorowością. Również i w tym przypadku można odnaleźć powiązania z innymi heurystykami występującymi w finansach behawioralnych, co na przykład jest powodem występowania efektu zwycięzcy-przegranego (*winner-looser effect*) [Sherfrin 2002], odczytywanego częściej jako obciążenie *self-attribution* czy nadreaktywności (*overreaction*).

Efekt zwycięzcy-przegranego najprościej można opisać jako stan zmian w portfelach papierów wartościowych. W wielu zawartych w literaturze badaniach [Iihara, Kato, Tokunaga 2004, s. 471–485] podaje się, że w trakcie badań odkryto, iż wygrywające portfele papierów wartościowych zawierają akcje, które tworzyły we wcześniejszych okresach portfele obecnie przegrywające. Oznacza to, że pozbywanie się ze składu portfeli papierów wartościowych, budowanych przez przegrywających, akcji jest działaniem emocjonalnym, wynikającym z różnych pozaekonomicznych przyczyn.

Obciążenie *self-attribution* można opisać za pomocą stwierdzenia, że zwycięstwo ma wielu ojców, a porażka jest sierotą. H. Shefrin pisze [Shefrin 2002, s. 101] o tym rodzaju obciążenia jako o przypisywaniu sobie zasług z tytułu podejmowania skutecznych, z punktu widzenia zyskowności, decyzji, natomiast winą za porażkę inwestycyjną obarcza się brak szczęścia czy też pech.

Termin efektu zakotwiczenia (*anchoring*) pochodzi z psychologii i oznacza zakłócenie procesu kalkulowania przez niekoniecznie formalnie powiązane z problemem czynniki. Mogą nimi być: sformułowanie problemu, dodatkowe informacje bądź wartości otrzymane na początku, mające stanowić podstawę wnioskowania. Efektem końcowym jest znaczący błąd w rezultacie prowadzonej analizy. Na przykład na Giełdzie Papierów Wartościowych, przy braku jakiegokolwiek solidnej informacji na temat przyszłych cen papierów wartościowych, ich przyszłe ceny prognozuje się na podstawie ostatnich dostępnych wartości. W ten sposób za najbardziej wartościowe uznaje się potoczne sądy o tendencjach rynkowych, do których odnosi się ostatnią uzyskaną cenę. Jednak zakotwiczenie to nie tylko bagatelizowanie efektu powrotu do średniej (*regression to mean*), lecz także pomijanie wartości istotnych dla rynku, takich jak czynniki fundamentalne oraz przesadnie emocjonalne reakcje na bańki i kryzysy [Shiller 2001].

W literaturze, oprócz pojęcia *hindsight*, można spotkać również określenie „obciążenie wyjścia” (*outcome bias*), które zaznacza rolę, jaką informacja *ex post* odgrywa w procesie ewaluacji. Badania, które przeprowadzano w tym zakresie, ukazują problemy, jakie wiążą się z próbami zignorowania wyników zaszłych zdarzeń, tak aby wyeliminować możliwość ich wpływu na bieżące decyzje inwestycyjne. Analizując motywy, które kierują inwestorami przy podejmowaniu decyzji, na podstawie takich sugestii można uzyskać trzy rodzaje pułapek, w które wpadają: mechanizmu na koszt firmy (*house-money effect*), efektu ukąszenia węża (*snake-bit*) oraz potrzeby wyrównywania strat (*break-even effect*). Wszystkie te pułapki można określić mianem obciążeń poznawczych, gdyż determinuje je rola informacji *ex post*.

### 3. Badanie empiryczne

W pracy zastosowano dwa rodzaje badań:

1. Pierwsze badanie jest badaniem naśladowczym, mającym na celu porównanie wyników polskich i amerykańskich, głównie kierunków współczynników regresji – budowa prostych liniowych modeli ekonometrycznych. Chociaż głównym zamierzeniem będzie w tym wypadku ukazanie, jak niejednoznaczne wyniki uzyskuje się poprzez zastosowanie różnej cezurę czasowej do tego samego badania i jak wpływa to na możliwości prawidłowej interpretacji otrzymanych wyników, ta część pracy może pokazać znaczenie heurystyki nazywanej reprezentatywnością w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych.

2. Drugie badanie opiera się na analizie stopnia ekspansywności mediów w relacjonowaniu wydarzeń ekonomicznych – badanie współczynników korelacji między wskaźnikami TNI, BNI i GNI a stopami zwrotu z akcji oraz z indeksu WIG20 w okresie narastania kryzysu finansowego. Ta część prowadzonego eksperymentu ma na celu wykazanie, jak podatna jest zbiorowość inwestorów na działania bodźców zewnętrznych w postaci informacji prasowych. Można więc wykazać występowanie efektów potwierdzenia (*confirmation*) oraz zakotwiczenia (*anchoring*).

W pierwszej części badania wykorzystano dane statystyczne, pochodzące z raportów giełdowych GPW z lat 2001–2008 dla wybranych spółek giełdowych. Dane do drugiej części dotyczą informacji prasowych PAP oraz notowań spółek, składowych indeksu WIG20 i samego indeksu WIG20 w okresie od września 2008 r. do marca 2009 r. Do analiz wykorzystano konstrukcję wskaźników BNI (*bad news indicator*), GNI (*good news indicator*) oraz TNI (*tragic news indicator*). Wskaźniki intensywności relacji medialnych są budowane jako stosunek liczby nagłówków informacji ekonomicznych pochodzących ze źródeł PAP, o określonym zabarwieniu emocjonalnym do ogólnej liczby informacji podawanej do publicznej wiadomości inwestorom giełdowym. W pierwszej kolejności informacje, według nagłówków prasowych, dzieli się na trzy części: informacje o zabarwieniu negatywnym, pozytywnym i neutralnym. W następnej kolejności wyodrębnia się z grupy „informacji negatywnych” nagłówki, w których wyróżnione są słowa: „kryzys”, „spadki”, „krach” czy „panika”. Przykładowo wskaźnik złych informacji (odsetek nagłówków informacji „o złej wymowie”) wyraża się wzorem [Majewski 2009]:

$$BNI = \frac{NBN}{TNN} \cdot 100\% \quad (1)$$

gdzie: *BNI* – wskaźnik złych informacji,

*NBN* – liczba złych wiadomości,

*TNN* – ogólna liczba wiadomości ekonomicznych.

W pierwszej części badania otrzymano wyniki zawarte w tabelach 1–3. Tabele prezentują wyniki analizy regresji stopy zwrotu (RR) w zależności od wybranych zmiennych ekonomicznych.

**Tabela 1.** Parametry strukturalne modeli ekonometrycznych stóp zwrotu z akcji względem współczynnika P/E wraz z miarami dopasowania w latach 2001–2008

| okres     | dla zależności RR i PER |              |               |         |
|-----------|-------------------------|--------------|---------------|---------|
|           | a0                      | a1           | dopasowany R2 | Se      |
| 2001      | -5,074                  | 0,002        | -0,009        | 50,523  |
| 2002      | 17,625                  | -0,189       | 0,028         | 52,702  |
| 2003      | 120,035                 | -0,022       | 0,000         | 160,655 |
| 2004      | <b>79,075</b>           | -0,007       | -0,007        | 99,777  |
| 2005      | 8,391                   | <b>1,211</b> | 0,842         | 84,967  |
| 2006      | <b>125,124</b>          | -0,034       | -0,005        | 147,493 |
| 2007      | 3,768                   | <b>0,482</b> | 0,110         | 56,217  |
| 2008      | <b>-56,930</b>          | <b>0,385</b> | 0,088         | 24,963  |
| 2001-2008 | <b>35,087</b>           | <b>0,075</b> | 0,017         | 130,196 |

Źródło: obliczenia własne.

**Tabela 2.** Parametry strukturalne modeli ekonometrycznych stóp zwrotu z akcji względem współczynnika P/BV wraz z miarami dopasowania w latach 2001–2008

| okres     | dla zależności RR i PBV |               |               |         |
|-----------|-------------------------|---------------|---------------|---------|
|           | a0                      | a1            | dopasowany R2 | Se      |
| 2001      | -13,128                 | -0,170        | -0,005        | 45,320  |
| 2002      | <b>-20,167</b>          | <b>8,331</b>  | 0,045         | 49,796  |
| 2003      | 48,573                  | <b>27,724</b> | 0,045         | 158,685 |
| 2004      | <b>43,878</b>           | <b>9,359</b>  | 0,058         | 90,627  |
| 2005      | -23,017                 | <b>27,587</b> | 0,267         | 222,950 |
| 2006      | <b>107,642</b>          | <b>3,953</b>  | 0,015         | 175,855 |
| 2007      | 3,502                   | <b>3,347</b>  | 0,150         | 74,659  |
| 2008      | <b>-64,759</b>          | <b>7,504</b>  | 0,231         | 22,505  |
| 2001-2008 | 6,752                   | <b>7,908</b>  | 0,083         | 137,966 |

Źródło: obliczenia własne.

W tabeli zamieszczono wybrane parametry modeli ekonometrycznych. W przypadku parametrów strukturalnych pogrubioną czcionką zaznaczono parametry istotne statystycznie. Można zauważyć, że na przestrzeni badanych lat współczynniki regresji (a1) zmieniają się od -0,189 do 1,211 przy dopasowaniu modelu rzędu od -0,009 do 0,842. Oznacza to, że zebrany materiał statystyczny nie wykazywał prawidłowości w zakresie współzależności. Sugerować to może również, że inwestorzy złudnie posługują się wskaźnikiem P/E jako narzędziem

współdecydowania o inwestycji. Wszelkie teoretyczne rozważania o znaczeniu tej miary wydają się nie mieć swojego potwierdzenia w praktyce. Można więc mówić w tym miejscu o złudzeniu posiadania argumentu.

Odnosząc się do badania przeprowadzonego przez Fishera i Statmana, można dostrzec, że wniosek końcowy był podobny, jednak otrzymana przez nich linia regresji zdecydowanie inna ( $RR = -0,28PER + 15,14$  dopasowany  $R^2 = 0,00$ ). Zwraca uwagę głównie różny znak współczynnika regresji. W dobie globalizacji, dywersyfikacji na poziomie międzynarodowym oznacza to jeszcze większe problemy decyzyjne związane z tym współczynnikiem.

To, co odróżnia wyniki powyższych regresji od zamieszczonych w tabeli 1, to fakt, że prawie wszystkie współczynniki regresji są statystycznie istotne. Można zatem spekulować o istnieniu istotnej statystycznie zależności między analizowanymi cechami. Jedynie w 2001 r., kiedy zależność nie miała charakteru istotności, współczynnik regresji cechował się ujemnym znakiem. Analogicznie jak poprzednio, najlepszym, z punktu widzenia dopasowania, modelem była funkcja regresji dla 2005 r., z tym że tym razem dopasowanie okazało się zdecydowanie niższe.

**Tabela 3.** Parametry strukturalne modeli ekonometrycznych stóp zwrotu z akcji względem współczynnika DY wraz z miarami dopasowania w latach 2001–2008

| okres     | dla zależności RR i DY |                |               |         |
|-----------|------------------------|----------------|---------------|---------|
|           | a0                     | a1             | dopasowany R2 | Se      |
| 2001      | -8,930                 | -0,121         | -0,020        | 35,933  |
| 2002      | 29,342                 | -2,770         | -0,009        | 61,413  |
| 2003      | <b>134,926</b>         | -8,771         | 0,000         | 152,278 |
| 2004      | <b>73,124</b>          | -7,424         | 0,014         | 76,316  |
| 2005      | <b>21,164</b>          | -0,419         | -0,007        | 47,573  |
| 2006      | <b>107,668</b>         | <b>-10,940</b> | 0,042         | 95,806  |
| 2007      | <b>25,340</b>          | <b>-2,120</b>  | 0,105         | 45,929  |
| 2008      | <b>-40,487</b>         | <b>-1,399</b>  | 0,111         | 23,448  |
| 2001-2008 | <b>38,702</b>          | <b>-3,103</b>  | 0,045         | 85,355  |

Źródło: obliczenia własne.

Kolejna analiza regresji dotyczyła stopy dywidendy i jej wpływu na kształtowanie rocznej stopy zwrotu z akcji. Wybrane wyniki analizy prezentuje tabela 3. Analogicznie jak w przypadku wskaźnika P/E, również i tym razem przywołano wyniki badań uzyskanych przez Fishera i Statmana. Dla oszacowanej przez nich funkcji regresji stopy zwrotu względem P/E otrzymano następujące równanie:  $RR = 0,29DY + 9,74$  przy dopasowanym współczynnikiem determinacji liniowej  $R^2 = 0,00$ .

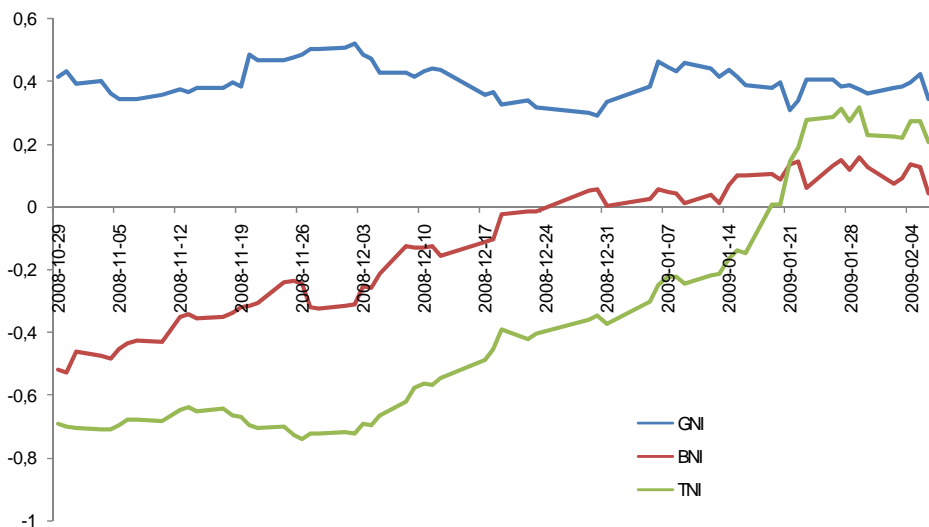
Również i tym razem oszacowania współczynników regresji liniowej nie dały zadowalających rezultatów. Począwszy od 2006 r. otrzymywano współczynniki istotne statystycznie. Niestety same funkcje cechowało niskie dopasowanie, zatem nie miały one żadnych wartości predykcyjnych – nie nadawały się do opisywania

stopy zwrotu. Ważne jest również to, że w żadnym z analizowanych przypadków nie otrzymano dodatniej (jak w badaniu Fishera i Statmana) wartości współczynnika regresji. Również ten, który otrzymano został na podstawie całego szeregu (2001–2008), miał relatywnie wysoką wartość ujemną. Teoretycznie w tym wypadku można już mówić o prawidłowości, a zatem można próbować przewidywać chociaż kierunek zmian stóp zwrotu, w zależności od wartości współczynnika dywidendy, a co za tym idzie – wnioskować o charakterze polityki przyjmowanej przez inwestorów w przypadku pojawiania się informacji o wypłacie dywidendy.

Pierwszy rysunek przedstawia, jak reagował indeks giełdowy WIG20 na ogłaszanie przez PAP informacji ekonomicznych. Od charakteru informacji pochodzącej z nagłówka prasowego w różnym stopniu zależały zatem zmiany indeksu WIG20. Najwyraźniejsze zależności można zaobserwować dla wskaźnika TNI (*tragic news indicator*). Dla niego zależność sięgnęła poziomu  $-0,74$ , co oznacza silną ujemną zależność, dla której pojawianie się z coraz większą częstotliwością informacji zawierających pojęcia: „kryzys”, „panika”, „bessa”, „spadki”, wywoływało bardzo silne spadki stóp zwrotu z indeksu WIG20. Okazuje się, że dla istotnej części badania zależność była ujemna i statystycznie istotna (poziom około  $+/-0,3$ ). Można zatem wnioskować, że na początku stycznia, kiedy inwestorzy przestali się sugerować informacjami prasowymi przy podejmowaniu bieżących decyzji inwestycyjnych, przestał mieć znaczenie efekt zakotwiczenia (*anchoring*). Mniej więcej w tym czasie rozpoczęła się spekulacja na wartości złotego na rynku walutowym. W przypadku dwóch pozostałych wskaźników zależności nie były aż tak imponujące.

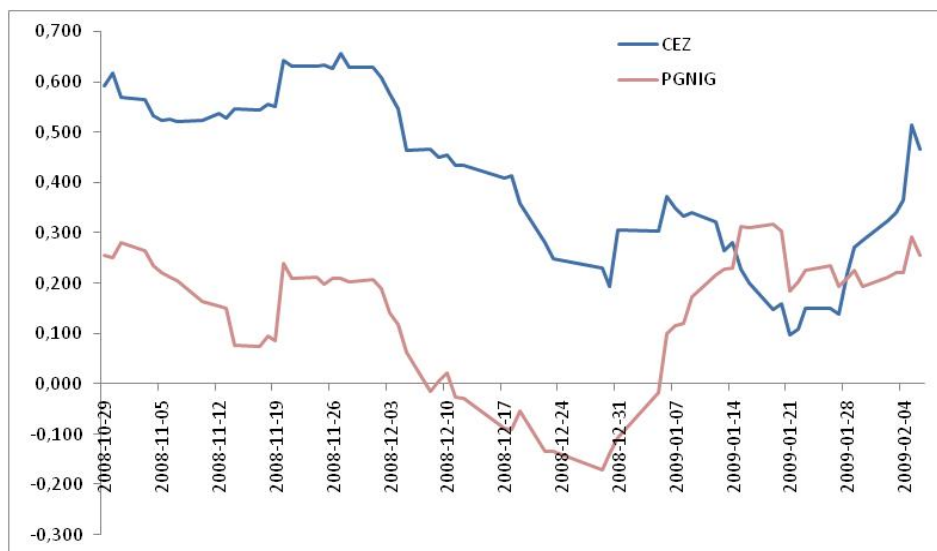
Sugerując się własnościami indeksu giełdowego, można przewidywać, że podobne zależności wystąpiły również dla składowych indeksu w danym okresie. Oczywiście w wielu przypadkach takie sytuacje wystąpiły. W tym miejscu jednak należy podkreślić, że oprócz przypadków „potwierdzających zależności dla WIG20”, znalazły się również te, które należałoby określić mianem postaw kontrariańskich. Na rysunku 2 wybrano i zamieszczono zależności dla dwóch najbardziej odstających od pozostałych zmian współczynników korelacji. Dotyczyły one spółek CEZ i PGNiG oraz wskaźnika GNI. Trudno się było spodziewać, że w analizowanym okresie znajdą się jakieś pozytywne informacje, które będą korelowały pozytywnie ze stopami zwrotu z indeksu WIG20. A jednak wybrano takie zależności, których charakter zmieniał się w ciągu analizowanego okresu. O ile w przypadku spółki CEZ przez prawie połowę analizowanego okresu utrzymywała się istotna statystycznie, dodatnia wartość współczynnika korelacji, która w miarę „natężania oddziaływania kryzysu amerykańskiego na rynek polski” malała do wartości bliskiej  $0,6$ , o tyle dla spółki PGNiG obserwowano zmianę kierunków współzależności zmiennych. Od grudnia 2008 r. do stycznia 2009 r. obserwowano słabe ujemne reakcje stóp zwrotu na pojawianie się pozytywnie odczytywanych informacji prasowych. Takie postawy inwestorów mają charakter kontrariański, jednak ze względu na brak statystycznej istotności należy w tym wypadku podkreślać incydentalność zjawiska.





**Rys. 1.** Wartości współczynników korelacji otrzymanych dla zależności dziennych stóp zwrotu z indeksu WIG20 i wskaźników ekspansywności relacji prasowych BNI, TNI i GNI

Źródło: obliczenia własne.



**Rys. 2.** Wartości współczynników korelacji otrzymanych dla zależności dziennych stóp zwrotu z akcji CEZ i PGNiG oraz wskaźnika ekspansywności relacji prasowych GNI

Źródło: obliczenia własne.

Podsumowując krótką analizę wskaźników, które można zaliczyć do grupy wskaźnikowej analizy technicznej, należy zwrócić uwagę na kilka czynników. Pierwszym z nich jest budowanie opinii publicznych przez oddziaływanie czynników zewnętrznych. Ten czynnik należy przyporządkować do grupy obciążeń poznawczych i – co trzeba podkreślić – bardzo silnych obciążeń. Drugim jest duże zróżnicowanie oddziaływania informacji medialnych na kursy spółek – składowych indeksu WIG20. Mimo wyraźnie negatywnego nastroju rynkowego w badanym okresie pojawiały się sytuacje silnej wrażliwości stóp zwrotu z akcji na pojawianie się informacji pozytywnych (przypadek CEZ) przy ogólnie negatywnych tendencjach. Trzecim jest pojawianie się okresów, dla których można stosować strategie kontrariańskie (przypadek PGNiG dla pozytywnych informacji prasowych).

#### 4. Podsumowanie

Relatywizm ludzkich poglądów w każdej dziedzinie ludzkiej aktywności, również w ekonomii, wymaga argumentowania postaw przez wykorzystywanie tak zwanych obiektywnych narzędzi lub źródeł informacji. Giełda Papierów Wartościowych poprzez gromadzenie wokół siebie emocji związanych z inwestowaniem środków pieniężnych wydaje się w bardzo silny sposób potwierdzać istnienie, a właściwie ukazywać istotną rolę, obciążeń poznawczych. Zgodnie z wprowadzonymi na początku tekstu założeniami teoretycznymi w artykule zgromadzono badania, których celem było udowodnienie, że wobec nieskuteczności klasycznych czynników wpływających na proces decyzyjny inwestorzy posługują się iluzyjnymi argumentami.

Badając proste modele ekonometryczne, których stosowanie jest zasadne w przypadku analizowania strategii inwestorów indywidualnych, zauważono, że podawane do publicznej wiadomości wskaźniki ekonomiczne nie mają charakteru predyktywnego, czyli ich stosowanie nie jest w pełni zasadne. Co więcej, w wyniku podziału zbiorowości na mniejsze podgrupy (lata) wykryto brak prawidłowości, co wpływa na występowanie faktu reprezentatywności.

Silnie, w okresie kryzysu, oddziałuje też opinia publiczna (kreowana przez media) na kształtowanie wartości spółek giełdowych. Tu z kolei pojawia się efekt zakotwiczenia, co również należy do obciążeń poznawczych w finansach behawioralnych. Wskaźniki ekspansywności mediów wskazują, że na obciążenia poznawcze składają się dodatkowe czynniki – takie jak kształtowanie poglądów ekonomicznych przez tak zwane niezależne źródła. Ważna jest również odmienność reagowania na czynniki pozaekonomiczne. Dotyczy również samych spółek – składników WIG20 i świadczy o odmienności czynników różnicujących decyzje ekonomiczne inwestorów.

## Literatura

- Barber B.M., Odean T., *Boys will be boys: Gender, overconfidence and common stock investment*, „Quarterly Journal of Economics”, no. 116.
- Elvin M., *Financial risk taking. An introduction to the psychology of trading and behavioural finance*, John Wiley & Sons Ltd., 2004.
- Fisher K.L., Statman M., *Cognitive biases in market forecasts*, „The Journal of Portfolio Management” 2000.
- Hofstede G., *Kultura i organizacje*, PWE, Warszawa 2000.
- Iihara Y., Kato H.K., Tokunaga T., *The winner-looser effect in Japanese stock return*, „Japan and the World Economy” 2004, no. 16.
- Keren G., *On the ability of monitoring non-veridical perceptions and uncertain knowledge: Some calibration studies*, Acta Psychologica, 1988, no. 67.
- Lord C.G., Ross L., Lepper M.R., *Biased assimilation and attitude polarization. The effects of prior theories on subsequently considered evidence*, „Journal of Personality and Social Psychology” 1979, no. 37.
- Majewski S., *The media and the prices creation in Poland*, „International Journal of Management Cases” 2009, vol. 11, issue 1.
- Rabin M., Schrag J.L., *A model of confirmatory bias*, „The Quarterly Journal of Economics” 1999, February, vol. 114, no. 1.
- Shefrin H., *Beyond greed and fear. Understanding behavioral finance and the psychology of investment*, Oxford University Press, New York 2002.
- Shiller R.J., *Irrational exuberance*, Brodway Books, New York 2001.

### **COGNITIVE BIASES IN THE PROCESS OF USING SOME CORRELATIONS ON THE STOCK EXCHANGES**

**Summary:** The main goal of this article is to describe some behavioural finance phenomena called the illusion of validity. The economic information such as PER, PBV and DYR indices were used to show the representativeness effect and media expansiveness ratios (BNI, TNI and GNI) in reporting on the current economic situation to show the anchoring effect.