

Systemy transakcyjne

# Systemy transakcyjne na zagranicznym rynku terminowym

Rafał Rudzki



Wśród wielu osób działających na polskim rynku kapitałowym panuje przekonanie, że największe światowe giełdy, dzięki wysokiej płynności i zmienności

charakteryzującej dokonywany na nich obrót, stwarzają inwestorom lepsze warunki do pomnażania kapitału niż rodzimy rynek. Analizy przedstawione w niniejszym artykule do końca tej tezy nie potwierdzają.

W lutowym numerze „Naszego Rynku Kapitałowego” w tekście zatytułowanym „Trójwymiarowa analiza systemów transakcyjnych” przeprowadziłem weryfikację trzech elementarnych strategii inwestycyjnych zastosowanych na rynku kontraktów terminowych na WIG20: przecięcia średnich kroczących, wybicia z kanału cenowego oraz wybicia ze zmienności. Z satysfakcją stwierdziłem wtedy, że wnioski z przeprowadzonych ba-

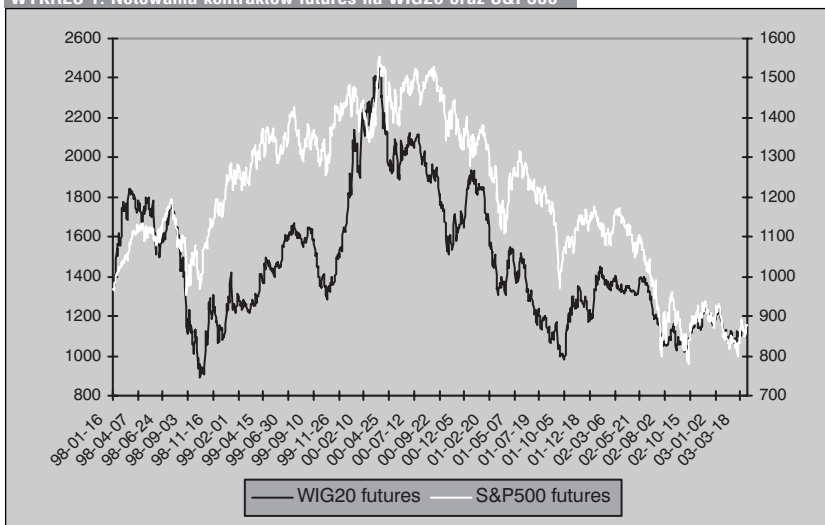
dań pozostają w zgodzie z radami profesjonalnych traderów, którzy szlify swe zdobywali na chicagowskich giełdach instrumentów pochodnych. Kiedy jednak te same analizy przeprowadziłem dla rynku kontraktów futures na indeks S&P500 (notowanych na *Chicago Mercantile Exchange*), ku mojemu zdumieniu otrzymałem wyniki sugerujące, iż niektóre ze złotych zasad formułowanych przez amerykańskie gwiazdy rynków terminowych nie mają zastosowania w miejscu gdzie powstały. Jest to tym bardziej zaskakujące, że oba rynki wydają się w dużej mierze skorelowane.

## Czy WIG20 i S&P500 zachowują się podobnie?

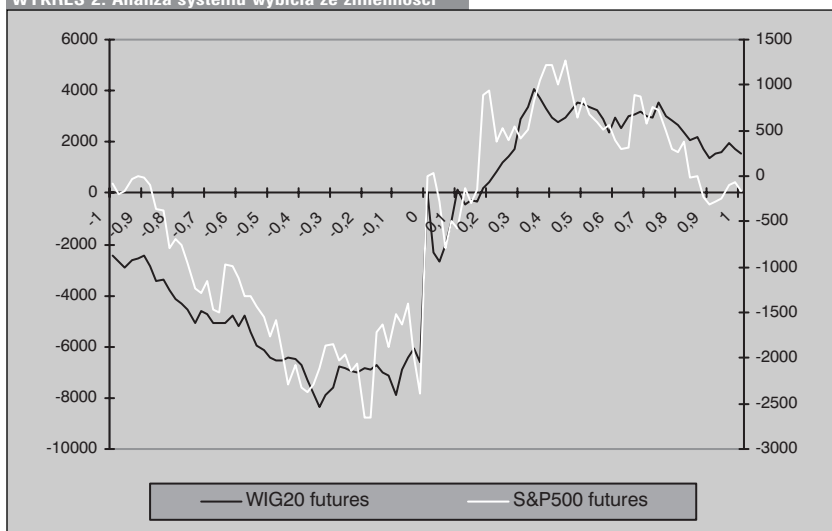
Wykres 1. przedstawia notowania kontraktów futures na indeksy WIG20 i S&P500 w ostatnich pięciu latach. Oba kontrakty zanotowały wyraźny dołek między końcem sierpnia a początkiem października 1998 r., by następnie rosnąć do marca 2000 r., gdzie mieliśmy do czynienia ze szczytem tzw. hossy internetowej. WIG20 wzrósł w tym okresie o 274% zaś S&P o 163%. Potem zaczął się długotrwały spadek obu kontraktów. WIG20 uformował ostatni dołek w październiku 2001 r. korygując historyczne maksimum o 60%. S&P500 lokalne minimum osiągnął dokładnie rok później przy spadku kursu o 50%. Wydaje się, że w skali trendów trwających dłużej niż jeden rok, można mówić o korelacji obu rynków. Również przeciętna dzienna zmienność mierzona różnicą procentową między maksimum i minimum sesji jest na obu rynkach podobna. Na WIG20 wynosi on 2,02% zaś na S&P500 jest równa 1,81%.

Gołym okiem widać natomiast różnicę w zachowaniu się obu rynków w ujęciu średnioterminowym. W przypadku naszych rodzimych kontraktów często mamy do czynienia z wyraźnymi średnioterminowymi trendami nie zakłócanymi w ogóle fluktuacjami krótkoterminowymi. Na rynku S&P500 futures takie fluktuacje są normą a ponadto dużo częściej dochodzi do gwałtownego odwrócenia trendu. Z kolei mniejszy jest tu zasięg ruchów średnioterminowych. Pobieżna analiza wykresów pozwala więc dostrzec podobieństwa i różnice w zachowaniu się obu rynków. W dalszej części artykułu spróbuję odpowiedzieć na pytanie czy zaobserwowane różnice mają wpływ na skuteczność funkcjonowania wybranych systemów transakcyjnych.

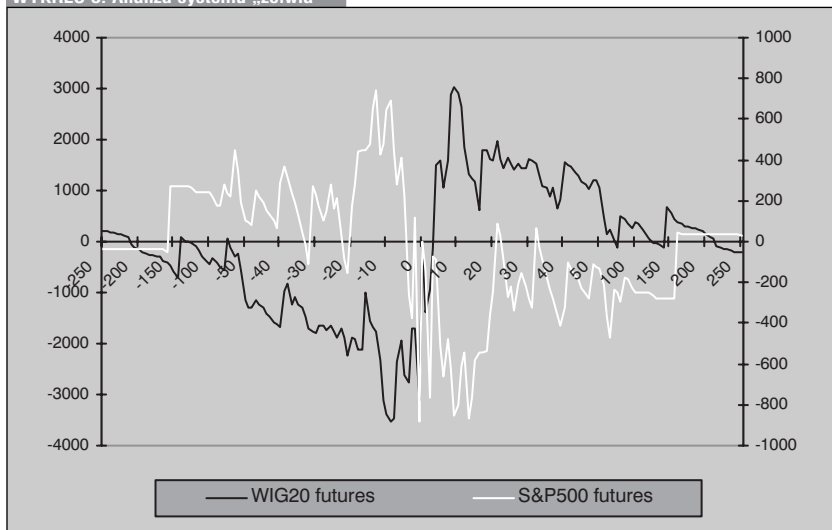
WYKRES 1. Notowania kontraktów futures na WIG20 oraz S&P500



WYKRES 2. Analiza systemu wybicia ze zmienności



WYKRES 3. Analiza systemu „żółwia”



### Testy skuteczności systemów

Do przeprowadzenia analiz wykorzystam trzy proste systemy transakcyjne znane z mojego poprzedniego tekstu, przy czym tym razem liczbę modyfikowalnych parametrów ograniczę z dwóch do jednego:

- **Wybicie ze zmienności** — system odwraca pozycję na długą, gdy kurs w trakcie sesji przekroczy sumę ceny otwarcia tej sesji oraz średniego zakresu (różnicy między maksimum i minimum sesji) z poprzednich czterech sesji pomnożonego przez zmienny parametr  $n$ . Analogicznie, gdy kurs spada poniżej różnicy między ceną otwarcia a wyżej opisanym iloczynem, system zajmuje pozycję krótką.
- **Wybicie z kanału cenowego (inaczej system „żółwia”)** — system odwraca pozycję, gdy w trakcie sesji kurs przekroczy minimum (wejście na pozycję krótką) lub maksimum (wejście na pozycję długą) z  $n$  ostatnich sesji.
- **Przecięcie kursu ze średnią kroczącą** — system odwraca pozycję ma długą, gdy na zamknięciu kurs przecina w górę średnią z  $n$  sesji. Analogicznie, gdy średnia przecinana jest w dół, system zajmuje pozycję krótką.

Wszystkie powyższe systemy przetestowałem dla wybranego zakresu parametrów na rynku kontraktów termino-

wych na indeks S&P500 (tzw. „duże” S&P500 z mnożnikiem 250 USD) oraz dla porównania na rodzimym rynku indeksu WIG20. Wyniki netto systemów za ostatnie 5 lat (po odliczeniu prowizji) w zależności od przyjętej wartości modyfikowalnego parametru przedstawiam na kolejnych wykresach. Analizę rozszerzyłem o lustrzane rozwiązania, w których systemy grają wbrew przyjętej regule, tzn. zajmują pozycję długą, gdy postulowana jest krótka i odwrotnie. Na wykresach rozwiązania te podane są przy ujemnych wartościach parametrów (dla  $-n$  pokazany jest wynik netto postępowania dokładnie wbrew systemowi z parametrem ustawionym na  $n$ ).

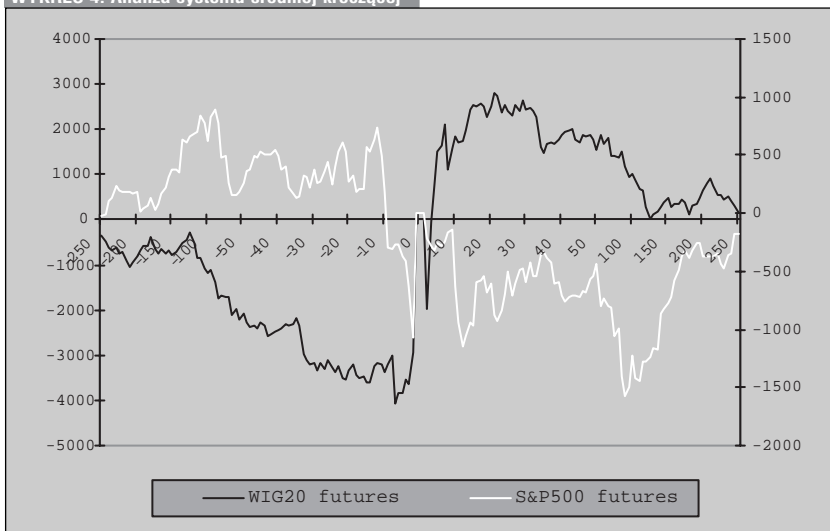
Wykres 2. przedstawia wyniki netto strategii wybicia ze zmienności. Jak widać system zachowuje się na obu rynkach w sposób niemal identyczny. Zarówno w przypadku WIG20 jak i S&P500 dla wartości parametru z przedziału od 0,3 do 0,8 na wykresie formuje się wyraźny grzbiet zysków. Skuteczność systemu na więcej niż jednym rynku przy niezmiennych parametrach to bardzo silne potwierdzenie jego wiarygodności. Pozwala nam to przypuszczać, że reguła na jakiej oparto jego działanie odzwierciedla ogólne mechanizmy zmian kursów, którym podlega wiele rynków.

Na wykresie 3. przedstawiona jest analiza strategii „żółwia”. System oparty jest na fundamentalnej dla analizy technicznej interpretacji

przełamania przez kurs linii wsparcia lub oporu. Stąd też wielu profesjonalnych traderów poleca początkującym zwrócić uwagę na tę właśnie metodę. Zasada ta bardzo dobrze sprawdza się na naszych kontraktach, ale jak widać na wykresie, raczej w ogóle nie nadaje się do stosowania na rynku S&P500 futures. Dodatkowo wyniki można było ulepszyć grając przeciwko systemowi, ewentualnie stosując ekstremum z dużej liczby sesji (około 200). To ostatnie podejście niektórzy traderzy rekomendują do spekulacji na walutach, ale niezwykle trudno jest w nim uniknąć dużych lokalnych strat (ang. *drawdown*). Ponadto niezwykle trudno potwierdzić wiarygodność tego systemu, jeśli w dwudziestoletniej historii notowań kontraktów na S&P500 odwrócił on pozycję jedynie 10 razy (ostatni raz w październiku 2000 r.).

Wydaje się, że silne krótkoterminowe fluktuacje, które zaobserwowaliśmy wcześniej na wykresie S&P500 futures, są odpowiedzialne za generowanie przez system „żółwia” wielu błędnych sygnałów. Występujące zaś gwałtowne zmiany trendu sprawiają, że odwrócenia pozycji dokonują się po niezbyt korzystnych cenach. Koncepcja systemów grających z trendem uwzględnia tego typu niedogodności, ale przy założeniu, że okresy stabilnych wzrostów lub spadków pozwolą inwestycji wyjść na plus. Na wykresie notowa-

WYKRES 4. Analiza systemu średniej kroczącej



wał S&P500 futures takich jednostajnych ruchów wyraźnie brakuje, dlatego „zółw” się tutaj nie sprawdza.

Wykres 4. przedstawia analizę prostego systemu przecięcia kursu z jego średnią krocząca. Podobnie jak w przypadku „zółwia”, można zauważyć tu całkowitą rozbieżność w zachowaniu się obydwu analizowanych rynków. O ile na naszych kontraktach mniej lub bardziej opłaca się grać ze średnią, o tyle na S&P500 sensu nabiera postępowanie dokładnie odwrotne. Także w tym przypadku wysoka amplituda krótkoterminowych fluktuacji charakteryzująca rynek amerykański nie pozwala systemowi czerpać korzyści z długoterminowych trendów.

Wydaje się więc, że rynek kontraktów S&P500 jest dużo trudniejszy w spekulacji niż rodzimy rynek kontraktów na WIG20 i w związku z tym trzeba szukać dla niego alternatywnych recept.

W książce Joe Krutsingera „Systemy transakcyjne — sekrety mistrzów” (WIG-Press Warszawa 1998) z piętnastu znanych twórców systemów transakcyjnych ośmiu wskazało kontrakty na S&P500 jako swój ulubiony rynek. Tylko jeden z nich przyznał otwarcie, że jego systemy źle funkcjonują na tym rynku i jako powód wskazał jego przypadkowość wynikającą z poziomu autokorelacji stóp zwrotu. Znamienne jest jednak to, że tylko cztery z siedemnastu zaprezentowanych systemów dotyczyły S&P500 lub jakichkolwiek innych

**Podsumowanie**

Na zbadanym przeze mnie rynku kontraktów terminowych na indeks S&P500 dosyć dobrze radzi sobie system oparty na zmienności, czyli strategia gry z trendem o wysokiej wrażliwości na zmiany kursu. Natomiast zaskakująco źle wypadają systemy „zółwia” oraz średniej kroczącej, również grające z trendem, ale nastawione na ruchy średnioterminowe. Niestety nawet te przebadane strategie, które okazały się skuteczne (jak zmienność czy granie przeciwko „zółwiowi” lub średniej), na rynku amerykańskim nie osiągają szczególnie zadowalających wyników mierzonych wielkością lokalnej straty czy współczynnikiem średniego zysku do średniej straty na transakcję. Znamienne jest jednak to, że tylko cztery z siedemnastu zaprezentowanych systemów dotyczyły S&P500 lub jakichkolwiek innych kontraktów indeksowych. Znakomitą większością przykładowych strategii zastosowano natomiast w walutach.

Bądźmy zatem świadomi atrakcyjności naszego rodzimego rynku terminowego i wykorzystujemy fakt, że popularne strategie inwestycyjne tak dobrze się na nim sprawdzają. Z drugiej strony bądźmy też przygotowani na to, że w pewnej chwili może on stać się tak samo rozchwiany i wymagający jak rynek kontraktów na indeks S&P500. Dokonanie zawczasu solidnych przemysłów inspirowanych obserwacjami zagranicznych rynków terminowych oszczędzi nam być może bolesnych rozczarowań. □

Rafał Rudzki

Dyrektor Oddziału Domu Maklerskiego PENETRATOR SA w Warszawie



**GDAŃSKA AKADEMIA BANKOWA**

zaprasza na ogólnopolskie seminarium

**FINANSOWE FORUM ZDROWIA  
RESTRUKTURYZACJA ZADŁUŻENIA  
SEKTORA OCHRONY ZDROWIA**

które odbędzie się w Gdańskim Hotelu Mercure Hevelius  
w dniach 12-13 czerwca 2003

Przy współudziale

- \* Ministerstwa Zdrowia
- \* Narodowego Funduszu Zdrowia
- \* Sejmowej Komisji Zdrowia
- \* Naczelnej Rady Lekarskiej
- \* Szpitali i jednostek ochrony zdrowia
- \* Firm i koncernów farmaceutycznych
- \* Producentów i dostawców
- \* Banków
- \* Firm Ubezpieczeniowych
- \* Funduszy Inwestycyjnych i Emerytalnych
- \* Firm Sekurytyzacyjnych
- \* Podmioty związane z sektorem

Szczegółowe informacje i zgłoszenia:

**Gdańska Akademia Bankowa**

80-227 Gdańsk, ul. Do Studzienki 63 tel. (058) 347 82 81, (608) 44 54 88, fax (058) 341 85 10  
e-mail: [poczta@gab.com.pl](mailto:poczta@gab.com.pl), <http://www.gab.com.pl>