

Marcin Kalinowski

GMMA jako narzędzie wspomagające analizę trendu na przykładzie indeksu WIG20

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 9, 586-594

2008

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MARCIN KALINOWSKI

GMMA JAKO NARZĘDZIE WSPOMAGAJĄCE ANALIZĘ TRENDU NA PRZYKŁADZIE INDEKSU WIG20

Wstęp

Analiza techniczna jest narzędziem coraz częściej stosowanym przez inwestorów na całym świecie. Dzięki temu staje się ona swego rodzaju samospelniającą się przepowiednią i rośnie skuteczność jej stosowania na rynkach kapitałowych. Podstawowym założeniem przy stosowaniu analizy technicznej jest zagadnienie trendu. Prosta linia trendu określa prawdopodobny przyszły kierunek ruchu cen na rynku i jest podstawą podejmowanych decyzji inwestycyjnych.

W teorii analizy technicznej pojawia się wiele wskaźników wspomagających decyzje inwestorów. W niniejszym artykule chcę zwrócić uwagę na nowy, a przez to rzadko stosowany wskaźnik analizy technicznej, a mianowicie Guppy Multiple Moving Average (GMMA).

Celem artykułu jest określenie skuteczności, a przez to przydatności GMMA w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych na polskim rynku kapitałowym. Analizie podlegał będzie indeks WIG20 i jego zachowanie w latach 2006-2008.

Analiza trendu jako narzędzie podejmowania decyzji inwestycyjnych

Podstawowym założeniem analizy technicznej jest istnienie trendu na rynku. Charles Dow, uważany za twórcę analizy technicznej w swoich rozważaniach szczególną wagę przywiązywał do pojęcia trendu, które było podstawą do wielu wniosków i rozwiązań stosowanych do dnia dzisiejszego. Jak można zdefiniować pojęcie trendu? Charles Dow zdefiniował trend wzrostowy jako sytu-

ację, w której kolejne szczyty i dolki kształtują się na coraz wyższym poziomie.¹ Teoretycznie znając rodzaj trendu, jaki panuje na rynku podejmowanie decyzji inwestycyjnych jest rzeczą łatwą. Dlaczego zatem analiza techniczna wciąż się rozwija, a inwestorzy wciąż szukają idealnego narzędzia pomocnego przy dokonywaniu inwestycji finansowych?

W swojej książce *The New Science of Technical Analysis* Thomas DeMark trafnie zauważył, że wytyczanie linii trendu jest procesem wielce arbitralnym. Na tym samym wykresie różni analitycy mogą wyznaczyć różne linie trendu.²



Rys. 1. Linie trendu na wykresie WIG20 w latach 2006-2008

Źródło: opracowanie własne

Na powyższym wykresie indeksu WIG20 zaznaczone zostały linie trendu. Jak widać jest ich bardzo wiele. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest fakt, że linie trendu często są naruszane lub przełamywane przez wykres, co nie zmienia kierunku trendu, ale jest powodem powstanie nowej linii trendu na wykresie. Faktem jest, że na przestrzeni przedstawionego okresu wciąż mamy do czynienia z długoterminowym trendem wzrostowym. Podjęcie decyzji inwestycyjnej w tej sytuacji obarczone jest dużym ryzykiem niepowodzenia.

Zasadniczym problemem jest fakt, że trudno jest określić precyzyjnie moment przełamania linii trendu. Wynika to z faktu, iż linia trendu ułożona jest ukośnie względem osi wykresu. Wraz z upływem czasu zmienia się punkt przełamania linii trendu. Dodatkowym problemem jest dokładność wyznaczenia linii trendu i wybór techniki wyznaczenia jej. W ujęciu klasycznym linia trendu

¹ John J. Murphy, *Analiza techniczna rynków finansowych*, Wydawnictwo Finansowe WIG-PRESS, Warszawa 1999, s. 23

² Jack D. Schwager, *Analiza techniczna rynków terminowych*, WIG-Press, Warszawa 2002, s. 34

powinna łączyć lokalne minima lub maksima (w zależności od rodzaju trendu), ale zdarza się, że linie trendu są wyznaczane przez ceny otwarcia lub zamknięcia.

Ze względu na przedstawiony brak dokładności w wyznaczaniu linii trendu inwestorzy często stosują filtry mające ich uchronić przed błędnymi decyzjami inwestycyjnymi. Opóźniają one moment wejścia na rynek, ale nie gwarantują trafności decyzji inwestycyjnej. Z całą pewnością można jednak powiedzieć, że każdy filtr zmniejsza zyskowność inwestycji. Uważam, że stosowanie filtrów nie jest właściwym rozwiązaniem dla zwiększenia skuteczności inwestowania.

Zwróćmy uwagę na fakt, że linia trendu, która jest podstawą analizy technicznej nie mówi nam praktycznie nic o charakterze samego trendu. Narzędziem pomocnym przy ocenie trendu może być wskaźnik będący tematem niniejszego opracowania, a mianowicie Guppy Multiple Moving Average (GMMA). W polskiej literaturze brak jest kompleksowego opracowania zawierającego opis GMMA, dlatego pozwalam sobie na krótkie wprowadzenie dotyczące samego instrumentu.

Guppy Multiple Moving Average (GMMA) jako narzędzie wspomagające analizę trendu.

Guppy Multiple Moving Average (GMMA) jako instrument analizy technicznej został zaprezentowany przez Daryla Guppy w roku 1997 w książce "Trading Tactics". Oczywiście od tego czasu wciąż modyfikowane są taktyki inwestycyjne związane z zastosowaniem GMMA. Podstawowe założenia jednak pozostają niezmiennie.

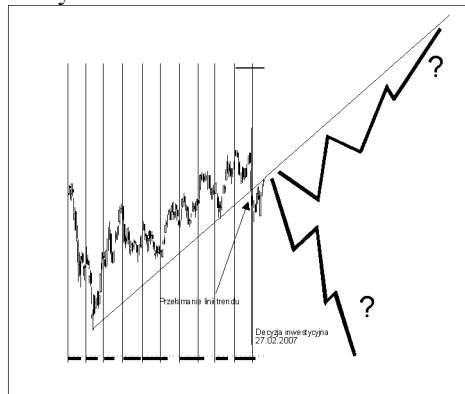
Wskaźnik GMMA składa się z dwóch grup średnich kroczących. Pierwsza grupa to średnie kroczące krótkoterminowe. W jej skład wchodzi średnie: 3, 5, 8, 10, 12, i 15 dniowe. Grupa ta przedstawia zachowanie inwestorów krótkoterminowych, zwanych spekulantami. Druga grupa średnich GMMA to średnie długoterminowe. Grupę tę tworzą średnie kroczące 30, 35, 40, 45, 50 i 60 dniowe. Reprezentują one grupę inwestorów długoterminowych, zwanych inwestorami sensu stricto.³

Współzależność tych dwóch grup średnich pomaga graczom określić, która z grup inwestorów jest odpowiedzialna za zachowanie rynku i w jakim stopniu.

³ <http://www.guppytraders.com/>

Obserwacja obu grup średnich GMMA względem siebie pomaga określić prawdopodobne zachowanie rynku w przyszłości. Jednak najważniejszą cechą GMMA jako narzędzia wspomagającego analizę trendu jest moim zdaniem możliwość określenia momentu wyjścia z inwestycji po przełamaniu linii trendu. Zastosowanie samej linii trendu nie pozwala na precyzyjne wyznaczenie takiego punktu, co utrudnia skuteczne stosowanie takiej strategii inwestycyjną.

Dla każdego gracza przełamanie linii trendu jest jasnym sygnałem zmiany pozycji na rynku. Nie gwarantuje to jednak udanej inwestycji. Po przełamaniu linii trendu nie zawsze mamy do czynienia ze zmianą trendu. Po wejściu na rynek (po przełamaniu linii trendu, lub po ruchu powrotnym do przełamanej linii trendu) posługując się jedynie linią trendu nie kontrolujemy sytuacji, a może się ona rozwinąć w sposób przedstawiony na rys. 2. Oczywiście zawsze możemy wyznaczyć maksymalny poziom straty i w sytuacji dla nas niekorzystnej opuścimy rynek po osiągnięciu założonego poziomu straty. Rozwiązanie to jest często stosowane przez inwestorów, choć przypomina zastosowaniem wspomniane już filtry.



Rys. 2. Indeks WIG20 (I 2006 – II 2007)

Źródło: opracowanie własne.

GMMA jest narzędziem, które powinno pomóc w ocenie sytuacji na rynku. Przecięcie od góry grupy średnich długoterminowych przez krótkoterminowe sygnalizuje zmianę trendu wzrostowego na spadkowy. W przypadku zmiany trendu na wzrostowy mamy do czynienia z sytuacją odwrotną. Obserwując wykres GMMA możemy uznać zatem, że z prawidłowo kształtującym się trendem mamy do czynienia, gdy średnie ułożone są na wykresie kolejno od tych o naj-

krótszym terminie do tych o najdłuższym terminie lub odwrotnie (kierunek zależy od trendu panującego na rynku).

Rys. 3 przedstawia indeks WIG20 i linie GMMA. Miejsce zaznaczone na wykresie to moment przełamania linii trendu z poprzedniego wykresu. Widać wyraźnie, że przełamanie linii trendu na indeksie WIG20, które nastąpiło 27.02.2007 r. nie doprowadziło do trwałej zmiany trendu na rynku. Przełamanie linii trendu w tym momencie zostało dodatkowo uwiarygodnione poprzez ustanowienie nowego lokalnego dna na wykresie. GMMA podobnie jak wykres cenowy sygnalizuje zmianę trendu na spadkowy, jednak zastosowanie GMMA pozwala na podejmowanie dalszych decyzji po przełamaniu linii trendu. GMMA jest zatem narzędziem pozwalającym na bieżąco oceniać sytuację na rynku przez pryzmat zachowania dwóch grup inwestorów.



Rys. 3. Indeks WIG20 i linie GMMA

Źródło: opracowanie własne

Czy zaproponowany przez Guppyego zestaw średnich faktycznie może być pomocny przy analizie trendu, a przez to wspomagać proces podejmowania decyzji inwestycyjnych na rynku polskim?

Zastosowanie GMMA na indeksie WIG20

Skoro GMMA jest dobrym narzędziem do analizy kierunku przyszłych ruchów cen na rynku to wobec tego może okazać się dobrym systemem transakcyjnym generującym sygnały kupna i sprzedaży automatycznie. Badanie skuteczności decyzji inwestycyjnych podjętych w oparciu o GMMA zostało przeprowadzone na wykresie indeksu WIG20 z okresu od 4 maja 2006r. do 30 kwietnia 2008r. Cały zestaw średnich GMMA pojawia się na wykresie pod koniec lipca 2006 i od tego momentu będą analizowane sygnały transakcyjne.

W związku z tym, że nie można dokonać transakcji w oparciu o sam indeks, w domyśle będzie chodziło o inwestycje w instrumenty oparte na nim.

Przyjmijmy założenie, że w testowanym systemie otwarcie pozycji na rynku następuje wówczas, gdy wszystkie średnie kroczące wchodzące w skład GMMA ułożą się w kolejności od obejmującej najkrótszy termin do obejmującej najdłuższy termin. Transakcja jest zawierana na koniec dnia w którym ów warunek zostaje spełniony. Zamknięcie pozycji następuje na koniec dnia, w którym przetną się średnie z grupy długoterminowych. Wyniki zawartych transakcji zostały przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Wyniki systemu transakcyjnego opartego na GMMA na indeksie WIG20.

Data	Zajęta pozycja	Poziom wejścia	Zysk/strata
28.09.2006	K	2949,13	- 141,73
10.10.2006	Z	3090,86	
11.10.2006	D	3103,11	+ 100,25
06.03.2007	Z	3203,36	
23.03.2007	D	3511,82	+ 113,88
08.08.2007	Z	3625,70	
21.08.2007	K	3362,35	- 412,89
21.09.2007	Z	3375,24	
02.10.2007	D	3742,18	- 245,84
15.11.2007	Z	3496,34	
26.11.2007	K	3505,00	+ 582,41
30.04.2008	–	2922,59	
Wynik			- 3,92

K – pozycja krótka, D – pozycja długa, Z – zamknięcie pozycji

Źródło: opracowanie własne.

Na przestrzeni dwóch lat objętych badaniem pozycję na rynku zajęto sześć razy. Do dnia 30 kwietnia 2008 r. połowa zawartych transakcji przyniosła zysk, a połowa stratę. Wyniki transakcji bilansują się niemalże do zera. Strata 3,92 punktu stanowi bowiem 0,1% wartości indeksu. Nie można zatem stwierdzić, że zastosowanie GMMA do generowania automatycznych sygnałów transakcyjnych na indeksie WIG20 przynosi jakiegokolwiek znaczące rezultaty. Sprawdźmy, czy GMMA można zastosować w inny sposób do określania trendu na rynku.

Jak wynika z wcześniejszych rozważań GMMA w niektórych sytuacjach pomaga przy analizie trendu na rynku. Przyjrzyjmy się zatem dokładniej zachowaniu indeksu WIG20 i liniom GMMA w okresie od listopada 2007 do kwietnia 2008 r. (rys. 4).

Z lokalnego szczytu, który pojawia się na wykresie w grudniu 2007 roku w styczniu 2008 r. można poprowadzić linię trendu spadkowego. 1 lutego 2008 r. wyznaczona linia trendu zostaje przełamana przez wykres. W następstwie tego ruchu pojawia się lokalny szczyt 4 lutego i linia trendu została wyznaczona na nowo. Nowa linia trendu zostaje przełamana przez wykres 12 lutego, a na podstawie nowego szczytu wyznaczyć można nową linię trendu spadkowego. Nowa linia trendu utrzymuje się do 20 marca. Następnie 25 marca linia trendu zostaje ponownie przebita przez wykres. Kolejne lokalne szczyty z 7 i 21 kwietnia pozwalają wyznaczyć kolejną linię trendu spadkowego, która do momentu kończenia tej pracy tj do końca kwietnia nie została przełamana.

Na uwagę zasługuje fakt, że przełamanie żadnej z wyznaczonych linii trendu spadkowego na indeksie WIG20 nie doprowadziło do zmiany trendu na wzrostowy. Sygnały płynące z samej analizy linii trendu były zatem w tym przypadku błędne.

Następnym krokiem mającym pomóc w odpowiedzi na pytanie czy GMMA jest narzędziem wspomagającym analizę trendu jest wyznaczenie linii wchodzących w skład GMMA. Na rys. 5 zostały przedstawione średnie krocząco wchodzące w skład GMMA wyznaczone z rys. 4. Na wykres zostały również naniesione wyznaczone poprzednio linie trendu i miejsca ich przełamania.

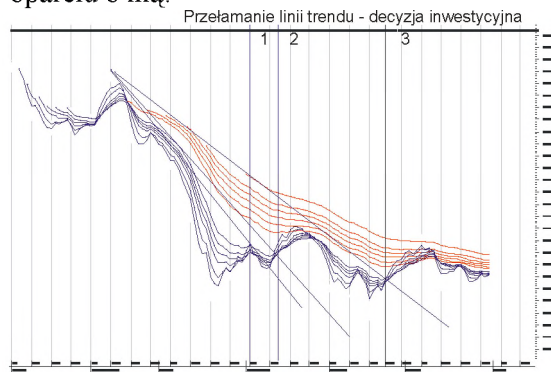


Rys. 4. WIG20 i linie GMMA w okresie od listopada 2007 do kwietnia 2008 r

Źródło: opracowanie własne

Jak widać GMMA nie potwierdza zmiany trendu na rynku w żadnym z badanych przypadków. Średnie krótkoterminowe w badanym okresie nie zdołały

przebieg średnich długoterminowych. Można zatem powiedzieć, że obserwując przebieg GMMA można uniknąć błędów wynikających z prostego przełamania linii trendu. Zestaw średnich GMMA wspomaga zatem analizę trendu i decyzje podejmowane w oparciu o nią.



Rys. 5. Średnie kroczące wchodzące w skład GMMA wyznaczone z rys. 4.
Źródło: opracowanie własne

Podsumowanie

Jak wynika z badań przeprowadzonych na wykresie WIG20 narzędzie to może wspomagać analizę trendu na polskim rynku. Nie jest to jednak narzędzie, które samo w sobie może być systemem transakcyjnym. Przeprowadzona na potrzeby tej pracy próba wykorzystania GMMA do generowania sygnałów transakcyjnych nie powiodła się. Na przestrzeni badanych dwóch lat system przyniósł minimalne straty. Przeprowadzone w dalszej części analizy przełamania linii trendu na wykresie WIG20 wykazały dużą przydatność GMMA przy analizie trendu i jako takie narzędzie może być skutecznie stosowane na rynku polskim.

Literatura

1. Murphy J.J., *Analiza techniczna rynków finansowych*, Wydawnictwo Finansowe WIG-PRESS, Warszawa 1999.
2. Schwager J.D., *Analiza techniczna rynków terminowych*, WIG-Press, Warszawa 2002.
3. <http://www.guppytraders.com/>

STRESZCZENIE

W analizie technicznej pojawia się coraz więcej narzędzi mających wspomóc proces podejmowania decyzji inwestycyjnych. W roku 1997 pojawiło się nowe narzędzie analizy technicznej – Guppy Multiple Moving Average (GMMA), czyli zestaw średnich kroczących krótko i długoterminowych. Wyniki badań przeprowadzonych na indeksie WIG20 dowodzą, że GMMA nie jest narzędziem generującym automatyczne sygnały transakcyjne. Późniejsze rozważania prowadzą do wniosku, że GMMA to dobre narzędzie wspomagające analizę trendu, które może zostać z powodzeniem zastosowane na polskim rynku kapitałowym.

GMMA AS A TREND ANALYSIS TOOL ON WIG20 INDEX

SUMMARY

The Guppy Multiple Moving Average (GMMA) indicator was first mentioned in Trading Tactics in 1997. These are two groups of exponential moving averages. The relationship within each of these groups tells us when there is agreement on value - when they are close together - and when there is disagreement on value - when they are well spaced apart. The relationship between the two groups tells the trader about the strength of the market action. A change in price direction that is well supported by both short and long term investors signals a strong trading opportunity. GMMA and WIG20 index research results leads conclusions that GMMA is not a forceful, automatic trading system. Other tests show that GMMA is an instrument which can help in capital market trend analysis.

Translated by M. Kalinowski

Dr Marcin Kalinowski
Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku
mkalinowski@wsb.gda.pl