

# Optymalizacja

Pomimo obszerności literatury dotyczącej ilościowej analizy technicznej, informacji na temat skuteczności wskaźników oraz przeprowadzonych badań, mających na celu jej zbadanie, jest stosunkowo niewiele.

W książce J.J. Murphy'ego [J.J. Murphy; Analiza techniczna..., op. cit., s. 251-256] możemy znaleźć wyniki badań wykonanych na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych przez Franka Hochheimera z Merrill Lynch, których celem było przetestowanie różnorodnych metod wykorzystania średnich ruchomych do inwestowania na rynkach terminowych. Badania te uważane są za jedne z najobszerniejszych.

Wyniki tych badań można streścić następująco [Tamże., s. 252]:

- nie ma jednej uniwersalnej optymalnej średniej dla różnych obiektów inwestycyjnych
- średnie długoterminowe okazywały się lepsze od krótszych średnich. „Punkt krytyczny oscylował w pobliżu średniej 40-dniowej (osiem tygodni), z zaskakująco dużą liczbą najlepszych średnich 60-70-dniowych (13 tygodni)”
- zwykła arytmetyczna średnia ruchoma okazała się bardziej skuteczna od średnich ważonych i wygładzanych wykładniczo
- inwestowanie w oparciu o dwie średnie ruchome dawało lepsze rezultaty niż metoda inwestycyjna oparta o trzy średnie

W „The Investment FAQ” Ch. Lotta [Ch. Lott; The Investment FAQ; 1999; <http://invest-faq.com/>], możemy znaleźć wskazówki, że aby właściwie przetestować jakiś model inwestycyjny, należy wziąć dostępne dane historyczne, podzielić je na połowę, na pierwszej z nich zoptymalizować model, a na drugiej obliczyć osiągnięty zwrot, przy wykorzystaniu modelu z parametrami ustalonymi w pierwszym okresie.

Z kolei Ch. J. Kaplan [Ch.J. Kaplan; Equity Analytics Ltd.; <http://www.e-analytics.com/>] przestrzega, przed testowaniem systemu inwestycyjnego wyłącznie na jednym rynku i na niewystarczającej ilości danych. Podkreśla także konieczność sprawdzenia systemu na danych rzeczywistych oraz wbudowania w stosowany system odpowiednich technik zarządzania ryzykiem, które ograniczałyby straty ponoszone w szczególnie niekorzystnych okresach (np. poprzez określenia maksymalnej straty, którą jesteśmy skłonni zaakceptować).

Kolejnym problemem, na który zwraca uwagę Ch. J. Kaplan, jest przeoptymalizowanie systemu. Otóż okazuje się, że system najlepiej dopasowany do danych historycznych, wcale nie musi zachowywać się optymalnie na danych rzeczywistych. Pytaniem, które pozostaje jednak bez odpowiedzi jest, jakimi w takim razie kryteriami należy się kierować w budowaniu dochodowego systemu. Dodaje to dodatkowy wymiar do prowadzonej analizy, nasilając wspomniane problemy automatycznego inwestowania.

Chyba jedyne wskazówki dotyczące optymalizacji wskaźników technicznych na polskim rynku giełdowym można znaleźć w wydawanym przez INCARD s.c. czasopiśmie „Analizator Giełdowy – Trendy”. Pod koniec 1994 roku, zaczęła ukazywać się w nim seria artykułów na ten temat. Stosując podobną metodologię, do tej przyjętej w niniejszej pracy (m.in. ignorowanie sygnałów tego samego typu występujących po sygnale, który wyzwolił transakcję), starano się ustalić jakie parametry byłyby najodpowiedniejsze dla m.in. średnich ruchomych, ROC, RSI, MACD czy oscylatora Bollingera.

Dowiadujemy się stamtąd między innymi, iż:

- strategia oparta na sygnałach generowanych przez „standardowe” średnie N15 i E8 była w większości przypadków nieefektywna, co wynika z tego, że prawidłowe sygnały były generowane przede wszystkim w czasie dłuższej bessy i hossy, a w okresach stabilizacji sygnały generowane były zbyt często. Oczywiście

optymalizacja kroku średniej znacząco podnosi efektywność inwestowania przy jej pomocy, ale gwałtownie rośnie liczba operacji związanych z przeprowadzaniem na tej podstawie transakcjami. Poza tym, warto pamiętać o problemach z „przeniesieniem” zoptymalizowanego modelu;

- wskaźniki typu oscylator powinny nadawać się lepiej niż średnia do samodzielnego generowania sygnałów. Problemy ze średnią można więc próbować przezwyciężyć stosując oscylator średniej ruchomej;
- z testowanych oscylatorów (ROC, oscylator średniej ruchomej, MACD, Bollinger, RSI), najgorsze wyniki dawał zoptymalizowany oscylator Bollingera (+33%), a najlepsze oscylator wykładniczych średnich ruchomych (+74%) i ROC (+73%).

Autorzy tych artykułów zwrócili także uwagę, na problem efektywności zoptymalizowanego na danych historycznych wskaźnika w stosunku do danych rzeczywistych oraz optymalizacji okresu, na którym dokonuje się optymalizacji wskaźnika.

Przedstawione w artykułach mechanizmy optymalizacji miały zostać włączone do pakietu analizy technicznej oferowanego przez firmę INCARD s.c. o nazwie ATECH, od wersji 4.0.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](#) - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.