



## **Trading algorytmiczny – skuteczne wsparcie giełdowych inwestycji czy narzędzie giełdowych manipulacji?**

*Wychodząc z założenia, że wywiad gospodarczy powinien zwracać uwagę na zjawiska, które mają istotny wpływ na prowadzenie działalności biznesowej, pragniemy zwrócić uwagę czytelników, a szczególnie osób zamierzających inwestować na giełdzie, a jeszcze nie do końca z nią obytych, na problem tzw. tradingu (handlu) algorytmicznego lub tradingu wysokiej częstotliwości (HFT).*

Problem ten podniósł ostatnio tygodnik „Uważam Rze” w artykule „Giełda i złodzieje czasu” z 23.04.2016, ale sprawa giełdowych technik HFT, jest szeroko dyskutowana na Zachodzie od czasu ukazania się książek Roberta Harrisa „Indeks Strachu” i Michaela Lewisa „Flash Boys: A Wall Street Revolt”.

Trading algorytmiczny lub handel wysokich częstotliwości (ang. *High Frequency Trading, HFT*) jest techniką inwestowania polegająca na zawieraniu wielu transakcji giełdowych w jak najkrótszym czasie, z wykorzystaniem specjalnie zaprogramowanych komputerów, które na podstawie algorytmów decyzyjnych automatycznie dokonują transakcji. W handlu wysokich częstotliwości zysk z jednej transakcji może nie przekraczać ułamkowych części grosza (lub jednego pipsa w przypadku transakcji Forex), ale ze względu na ogromną liczbę transakcji może stanowić ogromne źródło dochodów. Traderzy HFT wykorzystując coraz doskonalsze algorytmy tradingowe i coraz szybsze komputery dokonują operacji giełdowych w ciągu nanosekund.

Handel algorytmiczny pozwala na inwestowanie bez udziału człowieka w procesie decyzyjnym. Trading ten wykorzystuje modele matematyczne, pozwalające na szybkie wykrywanie różnic na rynkach i stosowanie arbitrażu. Istotą przewagi inwestycyjnej, jaką zapewnia, jest niesłychana szybkość, zdolność do uprzedzania działań innych uczestników rynku. Według przeciwników HFT sprawia to, że gra giełdowa przestaje być fair, a ktoś zyskuje na rynku kolosalną przewagę konkurencyjną. Firma posługująca się HFT może na przykład złożyć tyle zleceń kupna, że podbija cenę aktywów. Inni inwestorzy, widząc zwiększone obroty i rosnące ceny, dokonują takich samych zakupów, choć cena mogła zostać sztucznie podbita. Potem zaś firma, która nakręciła ten owczy pęd, błyskawicznie sprzedaje nabyte właśnie akcje. Ofiarami tego pędu są ci inwestorzy, którzy na końcu dnia zostają ze zbytych drogimi aktywami w swoim portfelu.

Wielość transakcji i różnego rodzaju możliwości, które płyną z zastosowania handlu wysokiej częstotliwości (na przykład możliwość podglądu zleceń innych graczy i możliwość zarobku na prowizjach) znacznie podnoszą ponoć efektywność finansową tych instytucji. Praktycznie wszyscy giganci inwestycyjni, tacy jak np. Goldman Sachs, Morgan Stanley czy JP Morgan prowadzą handel algorytmiczny wysokiej częstotliwości. Ich apetyty podsycają szefowie światowych giełd, takich jak London Stock Exchange czy New York Stock Exchange, którzy zmieniając oprogramowanie, pozwalają na jeszcze większe obniżenie kosztów transakcji i jeszcze silniejsze zwiększenie przepustowości.

Przewaga HFT nad innymi graczami polega nie tylko na tym, że pozwala on na dokonywanie niesłychanie wielu transakcji, ale również na wspomnianym „podglądaniu” zleceń innych inwestorów i uprzedzaniu ich transakcji. Za opłatą, firma HFT może przez niesłychanie krótkie „okienko” – rzędu 30 milisekund – podejrzeć zlecenia złożone przez konkurentów, zanim zostaną one zrealizowane, a następnie je uprzedzić.

Artykuł powstał na podstawie:

K. Kozłowska, *Błędy wysokiej częstotliwości*, Obserwatorfinansowy.pl, 27.08.2012

M. Rajca, *Giełda i złodzieje czasu*, Uważam Rze, 23.04.2016

GPW.pl - System UTP - pytania i odpowiedzi

Cały ten ruch, który generują na giełdach, sprawia, że handel ten ma swoich zwolenników, którzy uważają traderów HFT za tzw. market makers, czyli animatorów rynku. A pompowanie obrotów opłaca się firmom HFT, ponieważ nawet nie muszą sprzedawać nabytych walorów z zyskiem – czasem wystarczą im premie, tzw. rabates, wypłacane za koszty transakcji. Wystarczy, więc generować obrót i nie kończyć dnia stratą.

W istocie firmy HFT wykorzystują zarówno nanosekundy, jak i luki prawne. W środowisku giełdowym funkcjonują również wyspecjalizowani hakerzy. Traderzy wysokich częstotliwości mogą też składać fałszywe zlecenia kupna tylko po to, by wybać, jaką maksymalną cenę inni inwestorzy są skłonni zapłacić za dane walory. Gdy wiedzą już, jaka to cena, kupują te właśnie instrumenty na innej giełdzie i z zyskiem sprzedają je zainteresowanym. Według Lewisa, autora książki „Flash Boys: A Wall Street Revolt” – zarówno małe firmy tradingowe, które wprowadziły HFT na giełdę, jak również duże banki, które poszły ich śladem, są w stanie razem, inteligentnie i w tajemnicy manipulować rynkiem. Problem jest na tyle poważny, że FBI zdecydowało się podjąć śledztwo wyjaśniające w tej sprawie. Natomiast szefowa SEC Mary Schapiro, już w marcu 2011 roku mówiła o potrzebie rozszerzenia tzw. Automation Review Policy z 1998 roku, o zapisy mające obligować spółki do testowania zmian w oprogramowaniu, zanim wprowadzone zostaną na rynek, a także do ujawniania swoich problemów systemowych.

Z technologicznej euforii rynek wrywa czasami spektakularne wydarzenie. Knight Capital Group, dom maklerski, który dzięki wykorzystaniu wysokoefektywnego systemu zleceń komputerowych obsługuje niemal 10 procent wszystkich transakcji papierami wartościowymi na amerykańskiej giełdzie, 1 sierpnia 2012 r. o mało nie przyplacił swojej innowacyjności bankructwem. Błąd algorytmu wygenerował, bowiem zlecenia masowego zakupu akcji.

6 maja 2010 roku podobny „błąd algorytmu” wstrząsnął najstarszym amerykańskim indeksem giełdowym Dow Jones Industrial Average. Po godzinie 14 doszło do sytuacji, którą dziś praktycy rynku nazywają „Flash Crash” (błyskawicznym krachem). Okazało się, że jeden z funduszy wykorzystujących HFT wystawił na sprzedaż dużą pulę kontraktów E-Mini S&P500. Sprzedawał, potęgując nerwową reakcję rynków, bo jego handel stanowiły tamtego dnia duży procent ogółu transakcji. Po kilku minutach mechanizm zabezpieczający zatrzymał handel. Ale inne automaty już rozpoczęły reakcję – „sprzedaj”. Rozpoczęły się masowe wyprzedaże. DJIA spadł w sumie o 1000 punktów. Szybko zresztą odrobił straty. Sytuacja badana była przez Komisję Papierów Wartościowych i Giełdy (SEC) i inne instytucje nadzorcze jeszcze przez wiele miesięcy. Do dziś zresztą, jak pokazują kolejne przykłady, nie podjęto żadnych efektywnych działań, by zapobiegać takim sytuacjom.

Czy w Polsce handel algorytmiczny jest popularny i czy możliwy jest trading wysokiej częstotliwości? Z pewnością ta branża dopiero rozkwita.

Warszawska giełda, swego rodzaju regionalny lider i czołowa giełda z grupy emerging markets, również przystosowała się do szerszego zastosowania tradingu algorytmicznego. 15 kwietnia 2013 roku dotychczasowy system transakcyjny Warset, zastąpiono systemem UTP – Universal Trading Platform zakupionym od NYSE Technologies. Wg Warszawskiej Giełdy wybrano rozwiązanie, które jest najlepsze na świecie w dziedzinie technologii na rynkach finansowych.

Wydajność systemu Warset to około 850 zleceń na sekundę (maksymalna zaobserwowana wydajność – 328 zleceń na sekundę). W systemie UTP jest to ponad 20 razy więcej, bo 20 000 zleceń na sekundę z możliwością zwiększenia w razie potrzeby. „Dzięki UTP, GPW i



Artykuł powstał na podstawie:

K. Kozłowska, *Błędy wysokiej częstotliwości*, Obserwatorfinansowy.pl, 27.08.2012

M. Rajca, *Giełda i złodzieje czasu*, Uważam Rze, 23.04.2016

GPW.pl - System UTP - pytania i odpowiedzi

---

*polski rynek kapitałowy otworzą się na nowe kategorie inwestorów, w tym takich, którzy stosują handel wysokich częstotliwości i wysokich wolumenów przy wykorzystaniu zaawansowanych Jak by nie było programów komputerowych. W rezultacie zwiększy się płynność i obniżą się koszty zawierania transakcji dla wszystkich inwestorów” (ze strony Giełdy Papierów Wartościowych).*

Zachodzi jedynie pytanie czy regulacje prawne nadążają za postępem technologicznym na naszej giełdzie i czy doświadczeni gracze stosujący techniki HFT i potrafiący wykorzystać luki prawne na Wall Street, nie spróbują podobnych działań na naszym, z pewnością mniej doświadczonym, rynku finansowym?

Jak by nie było inwestorzy giełdowi, a także spółki notowane na giełdzie, ten nowy rodzaj ryzyka, związany z nowym, agresywnym rodzajem tradingu - tradingu algorytmicznego, powinni brać pod uwagę.