

mgr inż. Tomasz Siemieniuk

Tytuł rozprawy: **Wykorzystanie teorii chaosu deterministycznego do oceny kondycji ekonomicznej spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.**

STRESZCZENIE

Podstawowym celem pracy doktorskiej jest pokazanie możliwości wykorzystania metod chaosu deterministycznego do oceny kondycji ekonomicznej spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. W literaturze przedmiotu brakuje bowiem wyników takich badań pomimo, iż powyższa problematyka jest przedmiotem licznych badań i analiz.

Badania przeprowadzone przez autora dysertacji jak również analiza literatury przedmiotu pozwoliły na zrealizowanie celu podstawowego rozprawy doktorskiej jak również celów teoretycznych, poznawczych, metodologicznych i wdrożeniowych.

Cele teoretyczne:

1. Identyfikacja i znaczenie metod oceny kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw.
2. Istota i znaczenie chaosu deterministycznego w analizie fraktalnej rynków kapitałowych.
3. Istota i znaczenie wykładników Lapunowa w analizie fraktalnej rynków kapitałowych.
4. Istota i znaczenie wymiaru fraktalnego i wymiaru korelacyjnego w analizie fraktalnej rynków kapitałowych.
5. Istota i znaczenie analizy R/S w badaniu pamięci długofalowej na rynkach kapitałowych.

Cele poznawcze:

1. Wskazanie i opisanie wybranych metod oceny kondycji ekonomicznej przedsiębiorstw.
2. Identyfikacja wykładników Lapunowa na przykładzie wybranych spółek notowanych na Giełdzie papierów Wartościowych w Warszawie.
3. Identyfikacja wymiaru fraktalnego i wymiaru korelacyjnego na przykładzie wybranych spółek notowanych na Giełdzie papierów Wartościowych w Warszawie.
4. Identyfikacja wykładników Hursta na przykładzie wybranych spółek notowanych na Giełdzie papierów Wartościowych w Warszawie.

Cele metodyczne:

1. Weryfikacja możliwości wykorzystania wykładników Lapunowa do pomiaru fraktalności polskich spółek giełdowych i określenia tempa w jakim tracimy zdolność przewidywania przyszłych zachowań spółki akcyjnej na polskiej giełdzie.

2. Weryfikacja możliwości wykorzystania wymiaru fraktalnego do opisu ilościowego sposobu wypełnienia przestrzeni fazowej przez dany obiekt.
3. Weryfikacja możliwości wykorzystania wymiaru korelacyjnego do określenia minimalnej liczby zmiennych koniecznych do sporządzenia modelu dynamiki systemu.
4. Weryfikacja możliwości wykorzystania analizy R/S do wyznaczania wykładnika Hursta dla spółek akcyjnych z polskiej giełdy.

Cel wdrożeniowy:

1. Możliwość wykorzystania mierników wynikających z teorii chaosu deterministycznego do oceny atrakcyjności inwestowania w konkretne akcje w aspekcie kondycji ekonomicznej danej spółki na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.

Biorąc pod uwagę cele rozprawy, sformułowano hipotezę główną, która dotyczyła wykazania, iż kondycję ekonomiczną spółek giełdowych w Polsce można prognozować, czyli przewidywać przyszłe zachowania danej spółki na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie, stosując teorię chaosu deterministycznego. Hipoteza główna została potwierdzona w czwartym, piątym i szóstym rozdziale dysertacji. W celu zweryfikowania przyjętej w pracy hipotezy głównej dokonano jej dezagregacji na trzy funkcje szczegółowe (hipotezy szczegółowe). W pracy doktorskiej dokonano pozytywnej weryfikacji hipotez szczegółowych: Dodatkowo wykładniki Lapunowa stanowią wyznacznik fraktalności polskich spółek giełdowych i określają tempo, w jakim tracimy zdolność przewidywania przyszłych zachowań danej spółki na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. W dysertacji zakłada się, iż spółki akcyjne notowane na polskiej giełdzie posiadają dodatkowo wykładniki Lapunowa i są systemami chaotycznymi (H1); Notowania spółek giełdowych w Polsce chylących się ku upadkowi posiadają wysoki wymiar fraktalny w porównaniu ze spółkami o dobrej kondycji ekonomicznej (H2); Notowania spółek giełdowych w Polsce chylących się ku upadkowi posiadają niski wykładnik Hursta w porównaniu ze spółkami o dobrej kondycji ekonomicznej (H3).

Na proces badawczy nakierowany na realizację sformułowanych w rozprawie celów, uzyskanie odpowiedzi na pytania badawcze oraz weryfikację hipotez składały się następujące elementy: przeprowadzona w pracy analiza literatury przedmiotu, która służyła identyfikacji obszaru badawczego, przyjętej problematyki naukowej, a także badaniu zjawisk, pojęć i szacowaniu mierników związanych z wybranym celem badań i weryfikacją hipotez badawczych jak również badania empiryczne przeprowadzone na szeregach notowań akcji spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.

Badania empiryczne w ramach dysertacji wykazały, iż polski rynek kapitałowy posiada właściwości fraktalne. Interesującym dla inwestorów i wierzycieli pytaniem jest, czy można ocenić kondycję ekonomiczną spółki giełdowej przy wykorzystaniu metod chaosu deterministycznego. Reasumując można stwierdzić, iż przeprowadzona w pracy doktorskiej analiza fraktalna wybranych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie wykryła występowanie pamięci długofalowej na polskiej giełdzie, a co za tym idzie, możliwość badania za pomocą narzędzi chaosu deterministycznego. Niniejsza rozprawa stanowi próbę nowego podejścia do badania kondycji ekonomicznej spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Uzyskane przez autora wyniki analiz dla polskiej giełdy są interesujące, są również jednym ze sposobów wypełnienia luki w zakresie wykorzystania teorii chaosu deterministycznego w procesie analizy danych dotyczących funkcjonowania spółek akcyjnych. Przedstawione w dysertacji kierunki wykorzystania teorii chaosu deterministycznego na pewno nie wyczerpują pod tym względem wszystkich możliwości. Rozważania te mają charakter przyszłościowy, stąd oczywista staje się sprawa ich dyskusyjności. Problematyka zastosowania teorii chaosu deterministycznego w zagadnieniach obejmujących funkcjonowanie spółek akcyjnych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie bezsprzecznie wymaga dalszych prac badawczych.

Słowa kluczowe: Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, teoria chaosu deterministycznego, kondycja ekonomiczna.