

## STRESZCZENIE

Od lat 70. w świecie naukowym funkcjonuje hipoteza rynków efektywnych (EMH) zaproponowana przez Eugene'a Fama zgodnie z którą, zmiany cen aktywów finansowych dokonują się w sposób losowy, co uniemożliwia osiągnięcie stopy zwrotu wyższej niż średnio osiąga rynek. Jednak można znaleźć wiele prac, które potwierdzają możliwość prognozowania przyszłych stóp zwrotu z wartości historycznych, co stoi w sprzeczności z EMH. W 2004 r. Andrew Lo zaproponował hipotezę rynków adaptacyjnych (AMH), która w spójny i logiczny sposób łączy ze sobą hipotezę E. Famy i możliwość osiągania czasowych stóp zwrotu lepszych niż średnio na rynku.

Hipoteza rynków adaptacyjnych postawiona przez A. Lo, dopuszcza współistnienie efektywności i nieefektywności rynku w spójny i logiczny sposób. Zgodnie z wnioskami z niej wynikającymi, efektywność rynku ewoluuje w czasie, odrzucając tradycyjny pogląd o tym, że rynek w danym okresie albo jest efektywny, albo nieefektywny. Dlatego też skuteczność prognozy stopy zwrotu z inwestycji może się zmieniać z okresu na okres, ze względu na zmieniające się warunki panujące na rynku. Autor AMH, na podstawie przeprowadzonych badań, stwierdził, że efektywność na poszczególnych rynkach nie musi się zwiększać z czasem. Co więcej, uznał, że efektywność niekoniecznie musi wystąpić. Jej poziom zależy od liczby i rodzaju uczestników oraz od warunków panujących na danym rynku w określonym momencie.

Celem rozprawy doktorskiej była weryfikacja hipotezy rynków adaptacyjnych na polskim rynku finansowym, w podziale na cztery jego segmenty (rynek kapitałowy, rynek pieniężny, rynek walutowy i rynek instrumentów pochodnych). Badanie w głównej mierze polegało na sprawdzeniu występowania liniowych i nieliniowych zależności pomiędzy dziennymi stopami zwrotu z osiemnastu zmiennych dla dwuletnich krocących podokresów. W tym celu wykorzystano test autokorelacji oraz test BDS. Realizacja zadań badawczych posłużyła do weryfikacji hipotezy głównej oraz dwóch hipotez pomocniczych:

Hipoteza główna: Polski rynek finansowy wykazuje cechy rynku adaptacyjnego.

Hipotezy pomocnicze:

H1. Przewidywalność stóp zwrotu z inwestowania w pojedynczy instrument finansowy jest zmienna w czasie.

H2. Stopień przewidywalności stóp zwrotu z inwestowania w pojedynczy instrument finansowy jest powiązany z warunkami panującymi na rynku.

Konstrukcja pracy opiera się na pięciu rozdziałach, o jednakowej strukturze rozważań (wprowadzenie do zagadnień, cel badawczy rozdziału, metody, podsumowanie). Dwa pierwsze rozdziały mają charakter literacki, są symetryczne pod względem struktury i sposobu prezentacji. Rozdział pierwszy jest opisem hipotezy rynków efektywnych, która od dziesięcioleci dominuje na rynku finansowym. Główny nacisk został położony na krytykę osiągnięć naukowych pod kątem słabości tej teorii w wyjaśnianiu współczesnych procesów zachodzących na rynkach. Rozdział drugi rozpoczyna się od krótkiego opisu najczęstszych alternatywnych hipotez opisujących funkcjonowanie rynków finansowych. Skupiono się na opisie hipotezy rynków adaptacyjnych i przedstawieniu inspiracji, które przyczyniły się do jej powstania. Oprócz tego scharakteryzowano założenia, metodę weryfikacji i wnioski wynikające z AMH.

Kolejne trzy rozdziały dysertacji są empiryczne. W rozdziale trzecim opisano polski rynek finansowy w kontekście krajów regionu oraz przedstawiono zastosowane narzędzia statystyczne (test autokorelacji i test BDS), a także sposób prowadzenia badań. W czwartym rozdziale zaprezentowano wyniki badania polegającego na weryfikacji adaptacyjności wszystkich wybranych zmiennych wraz z ich interpretacją w podziale na występowanie zależności liniowych i nieliniowych dla każdego analizowanego segmentu. W ostatnim rozdziale zaprezentowano wyniki badań weryfikujących związek pomiędzy poziomem efektywności danego instrumentu a występowaniem zewnętrznych czynników rynkowych.

Przeprowadzone badania pozwoliły zweryfikować dwie hipotezy pomocnicze.

Pierwsza hipoteza pomocnicza mówiąca, że przewidywalność stóp zwrotu z inwestowania w pojedynczy instrument finansowy jest zmienna w czasie została zweryfikowana pozytywnie. Otrzymane wartości statystyk S i W z testów autokorelacji i BDS, interpretowanych łącznie dla danego instrumentu finansowego, wskazywały na występowanie okresów istotnych i nieistotnych powiązań między stopami zwrotu.

Druga hipoteza pomocnicza stwierdzająca, że stopień przewidywalności stóp zwrotu z inwestowania w pojedynczy instrument finansowy jest powiązany z warunkami panującymi na rynku również została zweryfikowana pozytywnie. Dla wielu przypadków stwierdzono występowanie zależności w stopniu średnim między wyznaczonymi warunkami rynkowymi a poziomami istotności powiązań między stopami zwrotu. Dla kilku przypadków wykazano również wysoki stopień zależności.

Na podstawie weryfikacji hipotez pomocniczych uznano, że hipotezę główną mówiącą o tym, że polski rynek finansowy wykazuje cechy rynku adaptacyjnego, należy zweryfikować pozytywnie.

Przeprowadzone badania potwierdziły adaptacyjny charakter polskiego rynku finansowego. Należy jednak podkreślić, że adaptacyjność nie powinna być określana dla całego rynku, a indywidualnie dla jego poszczególnych segmentów, czy wręcz nawet instrumentów finansowych. Okresy efektywności i nieefektywności pojawiają się z różną częstotliwością dla konkretnych aktywów. Inwestorzy powinni zatem rozpatrywać każdy rynek niezależnie, ponieważ stopień przewidywalności stóp zwrotu zmienia się w zależności od charakterystycznych uwarunkowań otoczenia dla danego instrumentu. Wpływ na ogólny poziom adaptacyjności większości aktywów może mieć jedynie wydarzenie globalne, jak np. kryzys finansowy z lat 2007 - 2009 czy aktualnie pojawienie się pandemii choroby COVID-19. Ich wystąpienie przyczynia się do pojawienia się okazji inwestycyjnych.

Przeprowadzone badania stanowią wstęp do dalszej analizy adaptacyjności polskiego rynku finansowego. Hipoteza zaproponowana przez A. Lo otwiera nowe możliwości przed kolejnymi badaczami. Nasuwają się pytania o tempo powrotu do okresów efektywnych czy możliwość prognozy przybliżonego przejścia do okresów nieefektywnych dla poszczególnych segmentów, czy wręcz nawet pojedynczych instrumentów finansowych. Potwierdzenie hipotezy rynków adaptacyjnych w kolejnych badaniach czy dla kolejnych rynków przywraca również sens aktywnemu zarządzaniu portfelem inwestycyjnym.

Marek Katotha