Między zamkiem EMH a dżunglą AMH: nowa ontologia finansów

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Artykuł stanowi głęboką analizę ewolucji myśli ekonomicznej, przeciwstawiając tradycyjną Hipotezę Rynków Efektywnych (EMH) nowoczesnej Hipotezie Rynków Adaptacyjnych (AMH) autorstwa Andrew Lo. Autorzy dekonstruują wizję rynków jako statycznych mechanizmów, ukazując je jako dynamiczne, biologiczne ekosystemy podlegające prawom selekcji naturalnej. Tekst integruje wiedzę z zakresu neurobiologii, wskazując na rolę ciała migdałowatego i kory przedczołowej w procesach decyzyjnych, oraz analizuje zjawiska społeczne takie jak 'efekt Gekko'. Kluczowym elementem jest propozycja nowej ontologii finansów, w której prawo traktowane jest jako kod, a zarządzanie ryzykiem wymaga zrozumienia złożoności regulacyjnej. To interdyscyplinarne spojrzenie na współczesne rynki kapitałowe i ich behawioralne fundamenty.

This article provides a profound analysis of the evolution of economic thought, contrasting the traditional Efficient Markets Hypothesis (EMH) with Andrew Lo's modern Adaptive Markets Hypothesis (AMH). The authors deconstruct the view of markets as static mechanisms, revealing them as dynamic, biological ecosystems subject to the laws of natural selection. The text integrates knowledge from neurobiology, pointing to the role of the amygdala and prefrontal cortex in decision-making processes, and analyzes social phenomena such as the 'Gekko effect.' A key element is the proposal of a new ontology of finance, in which law is treated as code and risk management requires an understanding of regulatory complexity. This is an interdisciplinary perspective on contemporary capital markets and their behavioral foundations.

Artykuł poddaje krytyce dominujący w ekonomii finansowej model oparty na hipotezie rynków efektywnych (EMH), który zakłada racjonalność inwestorów i pełne odzwierciedlenie informacji w cenach. W zamian proponuje koncepcję rynków adaptacyjnych (AMH) Andrew Lo, postrzegającą rynki jako dynamiczne ekosystemy, w

których uczestnicy, kierowani emocjami i narracjami, walczą o przetrwanie. AMH integruje neurobiologię, teorię ewolucji i prawo, by lepiej zrozumieć zachowania rynkowe. Paradoks Ellsberga obnaża słabości EMH, pokazując, że awersja do niepewności zakrzywia ceny. Autor analizuje efekt Gekko jako kulturowy mechanizm kształtujący aspiracje finansistów oraz koncepcję "prawa jako kodu", wskazującą na złożoność regulacji jako źródło ryzyka systemowego. Przykład Kościoła katolickiego ilustruje, jak brak transparentności i głęboka niepewność podważają założenia EMH. Artykuł wzywa do radykalnej zmiany myślenia o finansach, odrzucenia umiarkowanych rozwiązań i budowy odpornych systemów, które uwzględniają ludzką naturę i dynamikę ekosystemów.

SŁOWA KLUCZOWE

Hipoteza rynków efektywnych (EMH) | Hipoteza rynków adaptacyjnych (AMH) | Andrew Lo | Paradoks Ellsberga | Efekt Gekko | Prawo jako kod | Neurobiologia finansów | Ryzyko systematyczne | Ryzyko behawioralne | Ontologia finansów | Ciało migdałowate | Kora przedczołowa | Selecja naturalna | Złożoność regulacyjna | Model tribbli

EMH: statyczny zamek racjonalnych oczekiwań

Przez pół wieku nowoczesna ekonomia finansowa, aspirując do statusu fizyki społecznej, wzniosła nad rynkami gmach teoretyczny o wyjątkowej elegancji formalnej. Konstrukcja ta cechuje się jednak zarazem głęboką ślepotą na własne, arbitralne założenia. Hipoteza rynków efektywnych (EMH) jest właśnie takim zamkiem: to forteca zbudowana z równań, w której dogmatycznie przyjmuje się, że ceny w pełni odzwierciedlają wszystkie dostępne informacje. Zakłada ona także, że inwestorzy są doskonale racjonalni, a sam rynek działa jak bezbłędny mechanizm, niwelujący wszelkie błędy poznawcze w chwili ich powstania.

Andrew Lo: rynki jako ewoluujące ekosystemy

Andrew Lo proponuje ruch dokładnie odwrotny. Zamiast dobudowywać kolejne piętra do fortecy zbudowanej z równań, zaprasza nas do dżungli. W jego hipotezie rynków adaptacyjnych (AMH)

rynki przestają być mechanizmami dążącymi do równowagi, a stają się żywymi ekosystemami. Strategie inwestycyjne to już nie eleganckie rozwiązania równań, lecz gatunki walczące o przetrwanie w procesie selekcji naturalnej. Uczestnicy rynku nie są awatarami abstrakcyjnego Homo economicus, lecz biologicznymi organizmami, w których strach i chciwość nie są statystycznym szumem, lecz głównym kanałem transmisji bodźców.

Gdy do tej biologicznej metafory dodamy dwie kolejne koncepcje Lo – efekt Gekko oraz prawo jako kod – a nad całością zawiesimy paradoks Ellsberga, działający niczym logiczny hak rozrywający nazbyt gładką taflę teorii, otrzymujemy coś więcej niż pakiet krytyki. To ambitny projekt przebudowy myślenia o finansach. Projekt, w którym neurobiologia, teoria ewolucji, prawo i antropologia muszą współpracować z ekonomią, by wspólnie zrekonstruować warunki możliwości odpowiedzialnego porządku finansowego.

Paradoks Ellsberga: strach przed nieznanym ryzykiem

Paradoks Ellsberga, wprowadzający fundamentalne rozróżnienie między ryzykiem a niepewnością, działa tutaj jak prosty test diagnostyczny o zabójczej precyzji. Eksperyment ten dowodzi, że ludzie zachowują się zgoła inaczej, gdy prawdopodobieństwa są znane i wymierne, niż w sytuacji, gdy pozostają one nieokreślone. Ta głęboko zakorzeniona awersja do niepewności jest czymś, czego klasyczny rachunek użyteczności – fundament wielu teorii ekonomicznych – po prostu nie potrafi uwzględnić, gdyż w jego świecie nie istnieje różnica między mierzalnym ryzykiem a niemierzalną niepewnością.

Gdy przyłożymy logikę Ellsberga do gmachu hipotezy rynku efektywnego, cała konstrukcja zaczyna drżeć w posadach. Po pierwsze, skoro uczestnicy rynku odczuwają awersję do niepewności, to ich rzeczywiste funkcje preferencji nie są tymi, które EMH milcząco zakłada w swoich modelach. Po drugie, jeżeli te preferencje są inne, to mechanizm cenowy przestaje być neutralnym agregatorem informacji, a staje się systemem, w którym niepewność jest systematycznie karana. Po trzecie, w konsekwencji ceny rynkowe nie odzwierciedlają już wyłącznie dostępnych informacji, lecz również strukturalnego zniekształcenia, wynikającego z lęku przed nieznanym. W tym momencie EMH traci status teorii o realnym świecie, degradując się do roli eleganckiej fikcji, którą można obronić jedynie za cenę świadomego ignorowania faktów na temat ludzkiej psychiki.

Neurobiologia: architektura mózgu steruje portfelem

Lo zaczyna od ruchu, który w oczach tradycyjnej ekonomii zakrawa na herezję: zamiast dalej polerować fortecę zbudowaną z równań, zagląda wprost do mózgu. Strach, ból, przyjemność i narracja przestają być w jego ujęciu metaforami, a stają się funkcjonalnymi komponentami systemu decyzyjnego. Systemu, którego ewolucyjna architektura powstała w środowisku radykalnie odmiennym od rynków kapitałowych XXI wieku i jest do nich fundamentalnie niedopasowana.

Spójrzmy na tę maszynerię. Ciało migdałowate odpowiada za błyskawiczne reakcje na zagrożenie, uruchamiając schemat walki lub ucieczki, zanim kora przedczołowa zdąży przeprowadzić jakikolwiek chłodny rachunek. Układ nagrody, oparty na dopaminie i strukturach takich jak jądro półleżące, reaguje na bodźce – w tym pieniężne – w sposób niepokojąco przypominający mechanizm uzależnienia. Badania z użyciem fMRI nie pozostawiają złudzeń: niewielkie zyski finansowe aktywują te same obszary mózgu co zażycie kokainy. Z kolei ból społeczny, wstyd czy strata finansowa wywołują aktywność w rejonach związanych także z bólem fizycznym.

Kora przedczołowa, czyli nasz wewnętrzny Homo economicus, pełni funkcję dyrektora generalnego. To ona odpowiada za planowanie, odraczanie gratyfikacji, zarządzanie ryzykiem i kontrolę impulsów. Jest jednak dyrektorem o ograniczonych zasobach: działa wolniej niż układ nagrody i ciało migdałowate, jest podatna na przeciążenie stresem, a w warunkach rynkowej gorączki łatwo przegrywa z afektem. Jej racjonalność jest krucha i kosztowna energetycznie.

Na domiar złego lewa półkula, którą Michael Gazzaniga trafnie opisał jako „interpretatora", nieustannie produkuje narracje. Łączy fakty w spójne opowieści, nawet gdy brakuje danych, byle tylko wypełnić luki w rozumieniu świata. To właśnie ta skłonność do narracyjnego dopełniania sprawia, że po każdym kryzysie rodzą się uproszczone opowieści o winie, które racjonalizują chaotyczne zjawiska ex post, zamiast rekonstruować ich faktyczną złożoność.

Wszystko to prowadzi do zasadniczej konkluzji. Człowiek finansowy nie jest racjonalnym aktorem obarczonym jedynie kilkoma drobnymi błędami poznawczymi, lecz skomplikowanym systemem, w którym splatają się heurystyki, lęki, uzależnienia i narracyjne uproszczenia. Hipoteza rynku efektywnego, abstrahując od tej architektury mózgu, buduje teorię dla idealnych automatów. Hipoteza rynku adaptacyjnego traktuje tę biologiczną architekturę jako swój punkt wyjścia.

Efekt Gekko: chciwość jako norma instytucjonalna

W tym kontekście efekt Gekko jest czymś znacznie więcej niż popkulturową anegdotą. Gordon Gekko, fikcyjny finansista z filmu „Wall Street", miał być przecież czarnym charakterem, a stał się ikoną. Jego szelki, zaczesane do tyłu włosy i aforyzmy o dobroczynnej naturze chciwości stworzyły symboliczny kod aspiracji dla całego pokolenia. Ten z pozoru błahy detal – para szelek – pełni tu funkcję synekdochy, w której mały element stroju w syntetycznej formie odsłania cały, skrywany dotąd ideał tożsamości finansisty lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych.

Analiza Lo nie jest jednak moralistycznym kazaniem, lecz chłodną rekonstrukcją mechanizmu kulturowego. Charyzmatyczna postać ucieleśniająca bogactwo, sprawczość i inteligencję staje się memem, wirusem replikującym się w ekosystemie instytucji finansowych. W połączeniu z potężnymi bodźcami materialnymi – gigantycznymi bonusami, hierarchią autorytetu ubraną w garnitury, normalizacją drobnych nadużyć – powstaje środowisko, w którym, jak pokazał Zimbardo, dobrzy ludzie zaczynają robić złe rzeczy. Dzieje się tak, ponieważ sama architektura ich świata przeżywanego uległa deformacji.

Lo idzie o krok dalej, dowodząc, że skłonność do oszustw jest skorelowana z cyklem koniunkturalnym. W okresach hossy gwałtownie rośnie liczba schematów Ponziego, kreatywnych praktyk księgowych i agresywnych produktów finansowych; po kryzysach zjawiska te słabną. Kultura nie jest zatem jakąś niezależną warstwą nadbudowy, lecz bezpośrednim wynikiem splotu bodźców rynkowych, struktury wynagrodzeń, praktyk nadzorczych i dominujących narracji o sukcesie.

W odpowiedzi hipoteza rynków adaptacyjnych proponuje zarządzanie ryzykiem behawioralnym. Zamiast traktować kulturę jako coś miękkiego i nienamacalnego, Lo postuluje włączenie jej w formalne struktury pomiaru ryzyka. Proces SIMON – czyli wybór, identyfikacja, pomiar, optymalizacja i zauważanie – ma być stosowany nie tylko do zmiennych ilościowych, ale również do tych kulturowych. Jeżeli na przykład wynagrodzenie dyrektora do spraw ryzyka jest powiązane z zyskownością, a nie ze stabilnością firmy, staje się to precyzyjnie mierzalnym czynnikiem ryzyka.

Instytucjonalnym wcieleniem tej logiki stał się De Nederlandsche Bank. Po kryzysie z lat 2007–2008 holenderski bank centralny włączył do swojego nadzoru bezpośrednie badanie zachowań i kultury w instytucjach finansowych. Stworzył wyspecjalizowane centrum ekspertów od psychologii i zmian organizacyjnych, traktując kulturę jako fundamentalny czynnik ryzyka, a nie drugorzędny ornament strategii korporacyjnej.

Prawo jako kod: algorytmiczna pułapka regulacji

Dotychczasowa analiza skupiała się na podmiotach i kulturze, nadszedł jednak czas, by odwrócić perspektywę. Spójrzmy na prawo nie jako na neutralne tło dla rynkowej gry, lecz jako na aktywny, często nieprzewidywalny element samego ekosystemu. Rosnąca złożoność systemu finansowego napotyka bowiem równie gwałtownie rosnącą złożoność regulacji. Każdy kryzys rodzi nową falę przepisów, której rzadko towarzyszy refleksja nad demontażem regulacji przestarzałych, w rezultacie czego powstaje gąszcz prawny, który Andrew Lo trafnie porównuje do źle zaprojektowanego, archaicznego systemu informatycznego.

Jego koncepcja „prawa jako kodu" proponuje potraktowanie tekstu ustawy niczym kodu źródłowego i poddanie go analizie za pomocą metryk zaczerpniętych z inżynierii oprogramowania. Analizując sieć wewnętrznych odwołań między paragrafami, Lo identyfikuje obszary o ekstremalnie wysokim stopniu sprzężenia, tworzące tak zwany rdzeń regulacyjny. Ów rdzeń to największy zbiór przepisów, w którym każda, nawet najdrobniejsza zmiana może propagować się w sposób niekontrolowany, podobnie jak modyfikacja jednego modułu oprogramowania może wywołać kaskadę błędów w zupełnie innej części systemu.

Na tym właśnie polega tyrania złożoności: prawo, które z definicji ma stabilizować system finansowy, samo staje się źródłem ryzyka systemowego. Tytuł 12 Kodeksu Stanów Zjednoczonych, poświęcony bankowości, prześwietlony za pomocą metryk programistycznych, ujawnia gigantyczny, splątany rdzeń. Drobna nowelizacja w tym obszarze może uruchomić łańcuch niezamierzonych skutków w odległych sektorach regulacji. Z perspektywy Hipotezy Rynków Adaptacyjnych mamy tu do czynienia z systemem, w którym próba zwiększenia odporności przez dobudowywanie kolejnych warstw zabezpieczeń, bez uprzedniego uproszczenia samej struktury, paradoksalnie zwiększa jego wrażliwość.

Współczesna krytyka regulacji finansowych, jak choćby w analizach Dana Awreya i Kathryn Judge, dochodzi do podobnych wniosków. Wskazują oni na fundamentalne niedopasowanie między naturą finansów jako dynamicznego, adaptacyjnego ekosystemu a statycznym, skodyfikowanym i ociężałym charakterem tradycyjnych strategii prawnych. To zderzenie dwóch porządków, z których jeden ewoluuje, a drugi kostnieje.

Hipoteza Rynków Adaptacyjnych dostarcza tu narzędzi do uporządkowanej krytyki. Skoro finanse są ekosystemem, to prawo musi być projektowane jak architektura wspierająca ewolucję, a nie jak mur wzniesiony w celu odgrodzenia jednorazowo zdefiniowanych ryzyk. „Prawo jako kod" staje się w tym ujęciu nie tylko błyskotliwą analogią, lecz precyzyjną metodą diagnostyczną. Za pomocą

obiektywnych metryk można wskazać, gdzie regulacja jest źle zmodularyzowana, gdzie nadmiernie sprzężona i gdzie, wbrew intencjom, produkuje nieprzejrzystość zamiast przejrzystości.

Model skandynawski vs. niemiecki ład korporacyjny

Nordycki model ładu korporacyjnego nie narodził się w próżni, lecz wyrósł z gleby głębokiego zaufania społecznego, silnego państwa opiekuńczego i niskich nierówności. W takim ekosystemie przedsiębiorstwo postrzegano nie jako instrument do maksymalizacji zysku akcjonariuszy, lecz jako wspólny zasób wszystkich interesariuszy. W praktyce oznaczało to koncentrację własności, kluczową rolę fundacji przemysłowych oraz zarządy, które czuły się odpowiedzialne nie tylko wobec inwestorów, ale także wobec pracowników i lokalnej społeczności. To była fundamentalnie inna logika.

W takim środowisku kulturowym efekt Gekko, czyli apoteoza chciwości, nie mógł rezonować z taką siłą jak w anglosaskich centrach finansjery. Owszem, globalizacja zmusiła Skandynawów do adaptacji i gry według reguł rynków giełdowych, lecz nie wykorzeniła głęboko osadzonej orientacji na interesariuszy, etykę i zrównoważony rozwój. Dzisiejsze gorące debaty o ESG w dużej mierze czerpią z tych nordyckich doświadczeń, gdzie przejrzystość, silne instytucje i odpowiedzialność zarządów stworzyły model, w którym kultura jest strategicznym aktywem, a nie tylko marketingową broszurą.

Niemiecki model, historycznie oparty na potędze banków zasiadających w radach nadzorczych, stanowił inną odpowiedź na napięcie między teorią a rzeczywistością. U jego podstaw leżała tradycja ordoliberalna, w której rynek nie jest wolną amerykanką, lecz musi być osadzony w twardych ramach prawnych chroniących konkurencję i porządek. Efektywność rynkowa była tu od zawsze filtrowana przez pryzmat stabilności systemu. System współdecydowania pracowników, dwuszczeblowa struktura organów (zarządu i rady nadzorczej) oraz własność skupiona w rękach inwestorów strategicznych tworzyły architekturę odporną na logikę krótkoterminowego arbitrażu.

Jednak od lat dziewięćdziesiątych ten niemiecki bastion podlega erozji, dryfując w stronę modelu opartego na prymacie akcjonariuszy. Rozwój rynków kapitałowych, deregulacja i napływ globalnych inwestorów instytucjonalnych wprowadziły elementy kultury Gekko do środowiska, gdzie wcześniej dominowała długoterminowa logika przemysłowa. Dziś Skandynawia i Niemcy, mimo różnych dróg, stają przed tym samym dylematem: jak ocalić orientację na stabilność i odpowiedzialność, gdy globalny kapitał premiuje natychmiastowy zysk, a międzynarodowe standardy pchają wszystko w stronę anglosaskiej unifikacji.

W obu tych przypadkach hipoteza rynków adaptacyjnych może służyć jako rama pojęciowa, która pozwala zrozumieć, że nie jest to prosta walka etyki z efektywnością. Chodzi raczej o inteligentny dobór strategii instytucjonalnych w konkretnym środowisku ryzyka. To, co w jednym ekosystemie jest przejawem hazardu, w innym może okazać się warunkiem przetrwania i adaptacyjną innowacją.

Czysta optymalizacja: ewolucyjna droga do wymarcia

Kluczowe staje się tu rozróżnienie między ryzykiem idiosynkratycznym a systematycznym. To pierwsze jest losem jednostki, uderza w pojedynczy podmiot i, co najważniejsze, może zostać rozproszone przez dywersyfikację. Ryzyko systematyczne to zupełnie inna bestia: dotyka całego ekosystemu, uderzając we wszystkie podmioty jednocześnie niczym fala tsunami. W środowisku, gdzie dominuje ryzyko idiosynkratyczne, strategia maksymalizująca zysk jednostki – a więc klasyczne zachowanie w stylu Homo economicus – jest ewolucyjnie faworyzowana. Jednakże gdy krajobraz definiuje ryzyko systematyczne, a realne rynki finansowe z ich cyklami recesji i globalnymi sprzężeniami są właśnie takim krajobrazem, indywidualna optymalizacja może prowadzić do całkowitego wyginięcia populacji.

Model tribbli, którym posługuje się Lo, ilustruje tę intuicję z chirurgiczną precyzją. Wyobraźmy sobie środowisko, gdzie w 75 procentach przypadków pogoda sprzyja jednej lokalizacji, a w 25 procentach drugiej. Strategia „czystej optymalizacji", nakazująca zawsze wybierać statystycznie korzystniejszą opcję, maksymalizuje szansę pojedynczego organizmu w jednym okresie. Jest to logiczne. A jednak w długim horyzoncie, w obliczu wspólnego ryzyka, naraża całą populację na katastrofę w tych rzadkich, lecz skorelowanych zdarzeniach. Alternatywna strategia dopasowywania prawdopodobieństw, czyli dywersyfikacja wyborów zgodnie z obserwowanymi częstościami, jest suboptymalna z perspektywy pojedynczej rundy. Lecz staje się optymalna z perspektywy przetrwania gatunku, bowiem natura nie znosi niezdywersyfikowanego zakładu.

AMH: dynamiczne zarządzanie ryzykiem systematycznym

Aforyzm Andrew Lo, że natura nie znosi niezdywersyfikowanego zakładu, można potraktować jako synekdochę całej Hipotezy Rynków Adaptacyjnych. W tej krótkiej maksymie kryje się manifest przeciwko finansom zoptymalizowanym pod jedną metrykę, które ignorują złożoną sieć powiązań między ryzykami. W tym świetle awersja do ryzyka, przez ekonomię behawioralną często

postrzegana jako błąd poznawczy, staje się czymś zgoła innym: racjonalną adaptacją do środowiska, w którym ryzyko systemowe jest nieuniknioną częścią krajobrazu.

Współczesna praktyka finansowa, nawet jeśli rzadko używa tej nazwy, intuicyjnie dryfuje w stronę paradygmatu AMH. Rozwój strategii smart beta, volatility targeting, risk parity czy dynamicznego zarządzania ekspozycją na zmienność, a także wdrażanie regulacji kontrcyklicznych, to nic innego jak instytucjonalizacja tej ewolucyjnej intuicji. Wszystkie te narzędzia są bowiem przyznaniem, że środowisko rynkowe nie jest stacjonarne, a ryzyko systematyczne wymaga reakcji adaptacyjnych, a nie statycznych.

Finanse Watykanu: anomalie uderzające w model EMH

Nasza rekonstrukcja musi wreszcie zejść z poziomu abstrakcyjnych modeli do laboratorium rzeczywistości. Tym studium przypadku, które dla hipotezy rynków adaptacyjnych Andrew Lo jest niczym eksperyment myślowy na granicy teorii, staje się Kościół katolicki. Mamy tu do czynienia z globalnym podmiotem ekonomicznym, który formalnie nie jest nastawiony na zysk, a faktycznie zarządza jedną z największych w historii koncentracji majątku i wpływów, operując w wyjątkowo długim horyzoncie czasowym. To właśnie tutaj zderzają się w wyjątkowo ostry sposób trzy wątki naszego wywodu: iluzje hipotezy rynków efektywnych, ewoluzyjna perspektywa AMH oraz logika niepewności Ellsberga. A wszystko to w cieniu fundamentalnego napięcia między logiką Gordona Gekko a kulturą instytucji oficjalnie głoszącej cnotę ubóstwa.

Jeżeli Lo ma rację, że rynki są ekosystemami, w których strategie podmiotów selekcjonuje środowisko, a nie podręcznikowe aksjomaty, to Stolica Apostolska jawi się jako gatunek osobliwy. W tym ekosystemie wyewoluowała do postaci radykalnie odmiennej od typowego funduszu, korporacji czy państwa. Jest graczem, który formalnie nie może zbankrutować, ponieważ jego kapitał symboliczny odwołuje się do obietnicy zbawienia, a nie do bilansu zysków i strat. Jego koszt kapitału jest w dużej mierze zredukowany dzięki dobrowolnym transferom od wiernych i dziedzictwu historycznych donacji, a horyzont czasowy liczy się nie w cyklach koniunkturalnych, lecz w stuleciach. A jednak, jak pokazują współczesne dane o finansach Watykanu, instytucja ta działa pod rosnącą presją budżetową, mierząc się z trwałym deficytem strukturalnym, który łagodzą jedynie nadzwyczajne zyski inwestycyjne i przeszacowania portfela.

Ta systemowa odrębność splata się z drugim parametrem, który dla zwolenników EMH ma znaczenie fundamentalne, a w przypadku Kościoła przybiera postać radykalnej anomalii – poziomem przejrzystości informacji. Tradycyjnie finanse Watykanu funkcjonowały jako enklawa dyskrecji w sercu europejskiej stolicy, co publicyści trafnie określali mianem naturalnego raju

podatkowego. Był to swoisty bank offshore, do którego wchodziło się, przechodząc po prostu przez przejście dla pieszych. Dopiero ostatnia dekada przyniosła falę reform: publikację skonsolidowanych sprawozdań, ustanowienie urzędu audytora generalnego i bardziej rygorystyczne zasady inwestowania. Mimo tego zwrotu ku jawności, rdzeń procesów decyzyjnych pozostaje objęty ścisłą tajemnicą. Ilustrują to zarówno skandale wokół nieudanych inwestycji w nieruchomości, jak i spory z byłymi audytorami, którzy oskarżają aparat kurialny o systemowe blokowanie przejrzystości.

Niepewność Ellsberga w strukturach majątku Watykanu

W kategoriach klasycznej hipotezy rynków efektywnych mamy do czynienia z sytuacją paradoksalną. EMH zakłada bowiem, że ceny aktywów odzwierciedlają wszystkie istotne informacje, ponieważ jej bohater – homo economicus – jest istotą o pełnym dostępie do danych i algorytmicznie chłodnej zdolności ich przetwarzania. Daniel Ellsberg zwrócił jednak uwagę na fundamentalne rozróżnienie, które formalne modele lubią ignorować: podział na ryzyko i niepewność. Ryzyko to sytuacja, w której znamy przynajmniej rozkład prawdopodobieństwa, podczas gdy niepewność jest domeną, gdzie nie znamy nawet pełnej mapy możliwych zdarzeń. Finanse Kościoła katolickiego nie mieszczą się w uporządkowanym świecie ryzyka, który kochają modele kapitałowe, lecz należą do sfery głębokiej niepewności. Inwestor, regulator, a nawet wierny nie dysponują kompletną informacją o stanie aktywów, przepływach i strukturze zobowiązań; znają wybrane fragmenty, lecz nie wiedzą, na ile reprezentują one całość. W takich warunkach nawet najbardziej wyrafinowany algorytm musi opierać się na domysłach.

Ellsberg dowiódł, że ludzie systematycznie preferują zakłady o mierzalnym ryzyku od tych, w których struktura prawdopodobieństw pozostaje nieznana. To, że inwestorzy instytucjonalni w warunkach swobodnego wyboru niemal zawsze wybiorą przejrzysty fundusz skandynawski zamiast struktury powiązanej z nieprzejrzystą instytucją kościelną, jest jedynie empirycznym wyrazem tej samej awersji do niepewności. Ten prosty mechanizm psychologiczny reprodukuje się zarówno na poziomie prywatnych decyzji majątkowych, jak i w debacie publicznej. Tam narracje o majątku Kościoła często mieszają racjonalną troskę o transparentność z projekcjami, resentymentami i teoriami spiskowymi. Innymi słowy, tam, gdzie forteca zbudowana z równań EMH wymaga precyzyjnie zdefiniowanego zbioru możliwych scenariuszy, sama struktura instytucji generuje pole, w którym niepewności nie da się oswoić i sprowadzić do policzalnego ryzyka.

Kościół jako architekt globalnych megafunduszy

Bardziej przenikliwe segmenty globalnego biznesu dostrzegają w tym nie tyle źródło kłopotów, ile pole do zdobycia realnej przewagi. Gdy Andrew Lo postuluje, by finanse stały się narzędziem urzeczywistniania tego, co możliwe, ma na myśli właśnie takie układy: inżynierię finansową zaprzęgniętą do służby celom społecznym, bez popadania w bałwochwalstwo zysku. I tu na scenę wkracza Kościół katolicki, jeden z niewielu globalnych podmiotów dysponujących potrójnym kapitałem: rozległą infrastrukturą charytatywną, globalną siecią instytucji oraz bezcenną walutą zaufania. Gdyby na gruncie hipotezy rynków adaptacyjnych udało się przełożyć tę unikalną strukturę na przejrzyste i mierzalne instrumenty finansowe, zarządzane z roztropną odwagą, moglibyśmy stać się świadkami narodzin tego, co Lo określa mianem megafunduszy na cele społeczne. Zamiast defensywnie chronić swoje portfele, Kościół mógłby stać się jednym z głównych architektów długoterminowych inwestycji w zdrowie, edukację czy ochronę środowiska, zachowując przy tym rygorystyczne standardy transparentności.

Nietransparentny majątek sakralny paraliżuje rynek

Nadszedł czas na obiecaną zagadkę logiczną, która ma nie tylko sprawdzić czujność czytelnika, ale przede wszystkim zsyntetyzować sedno problemu w rygorystycznej formie. Rozważmy trzy zdania opisujące wyidealizowany rynek, na którym działa potężny kościelny inwestor. Niech zdanie P głosi, że rynek jest efektywny w sensie hipotezy rynku efektywnego (EMH), co oznacza, że ceny aktywów w pełni odzwierciedlają wszystkie ekonomicznie istotne informacje. Zdanie Q niech stanowi, że uczestnicy rynku mają pełny dostęp do prawdziwych i szczegółowych danych o aktywach, pasywach oraz strategiach inwestycyjnych Kościoła. Wreszcie zdanie R stwierdza, że zachowanie cen i strategie inwestorów są adaptacyjne w sensie Andrew Lo, czyli reagują na zmiany w otoczeniu zgodnie z przewidywaniami hipotezy rynków adaptacyjnych.

Przyjmijmy teraz dwa założenia, które reprezentują fundamentalne przekonania o świecie finansów. Pierwsze to implikacja, że z P wynika Q: jeżeli rynek jest naprawdę efektywny, to informacja o bilansie i strategii tak znaczącego gracza jak Kościół musi być publicznie dostępna i uwzględniona w cenach. Drugie założenie to implikacja, że z Q wynika R, co oddaje myśl Lo, iż pełna informacja o kluczowych graczach jest warunkiem koniecznym adaptacyjnego zachowania rynku. Na koniec skonfrontujmy ten model z twardym faktem empirycznym, który zapiszemy jako negację R – obserwujemy bowiem kryzysy, bańki i gwałtowne załamania, których model adaptacyjny nie był w stanie przewidzieć.

Co z tego wynika z perspektywy czystej logiki? Skoro P pociąga za sobą Q, a Q pociąga za sobą R, to na mocy przechodniości również P musi prowadzić do R. Jeśli jednak jednocześnie obserwujemy w rzeczywistości zaprzeczenie R, to zasada modus tollens – nieubłagane narzędzie logiki – zmusza nas do odrzucenia P. Innymi słowy, przy założeniu, że Lo ma rację co do związku między informacją a adaptacją, faktyczna nieprzewidywalność rynku wymusza odrzucenie dogmatu EMH. Sens tej łamigłówki polega na tym, że brak transparentności Kościoła w realnym świecie staje się empirycznym kontrprzykładem dla efektywności rynku. Każda próba obrony tej tezy musi ostatecznie poświęcić albo założenie o pełnej informacji, albo tezę o adaptacyjności, która wydaje się głęboko zakorzeniona w biologicznej kondycji człowieka.

Pułapka umiarkowania: słabość regulacji finansowych

W tym miejscu należy postawić tezę, która z perspektywy konformistycznego centrum zabrzmi jak herezja. Jeśli poważnie traktujemy wnioski płynące z hipotezy rynków adaptacyjnych, neurobiologii i koncepcji prawa jako kodu, musimy uznać, że najbardziej niebezpieczną postawą w finansach jest umiarkowanie. Centrystyczna mantra, że wystarczy „trochę więcej regulacji" czy „trochę lepsza etyka", jest formą intelektualnego znieczulenia. To myślenie życzeniowe, które ignoruje systemowy charakter ryzyka, próbując leczyć gangrenę plastrem.

Potrzebne są decyzje radykalne w sensie koncepcyjnym, a nie politycznym. Albo konsekwentnie uznajemy rynki za maszyny informacyjne, w których ludzkie odruchy są jedynie szumem zakłócającym sygnał. Wówczas musimy wypchnąć człowieka z kluczowych procesów na rzecz algorytmów, biorąc pełną odpowiedzialność za skutki tej automatyzacji. Albo, przeciwnie, traktujemy rynki jako ekosystemy ludzkich emocji i narracji. Wtedy naszym zadaniem jest zbudowanie architektury instytucjonalnej, która nie tylko toleruje tę ludzką naturę, lecz świadomie ją kształtuje. Pomiędzy tymi wizjami nie ma bezpiecznej przystani.

Neuroewolucja: nowe ramy dla globalnego biznesu

Globalny biznes powoli godzi się z nieuniknionym: paradygmat czysto ilościowego zarządzania ryzykiem umiera. Zastępuje go model hybrydowy, w którym twarde metryki są nierozerwalnie sprzęgnięte z jakościową oceną kultury, wewnętrznych narracji i gęstwiny regulacyjnej. Nie chodzi już tylko o to, by policzyć Value at Risk. Chodzi o to, by zrozumieć, jak struktura bodźców w firmie, język jej dokumentów, skład rady nadzorczej i sama architektura prawa tworzą ekosystem, w którym pewne strategie przetrwają i rozkwitną, a inne zostaną bezlitośnie wyeliminowane.

W tym miejscu warto postawić tezę, która z perspektywy konformistycznego centrum musi brzmieć jak herezja. Jeśli poważnie traktujemy hipotezę rynków adaptacyjnych, neurobiologię, efekt Gekko i koncepcję prawa jako kodu, musimy dojść do jednego wniosku: najbardziej niebezpieczną postawą w finansach jest umiarkowanie. Centrystyczne zaklęcia, że wystarczy „trochę więcej regulacji", „trochę lepsza etyka" czy „trochę skuteczniejsza edukacja", są jedynie formą myślenia życzeniowego. To wygodna iluzja, która pozwala ignorować systemowy, a nie jednostkowy charakter ryzyka.

Potrzebujemy zatem decyzji skrajnych w sensie koncepcyjnym, bo tylko takie mają szansę zadziałać. Albo uznajemy, że rynki są maszynami do przetwarzania informacji, w których ludzkie odruchy to jedynie szum, i konsekwentnie wypychamy człowieka z kluczowych procesów decyzyjnych na rzecz algorytmów, biorąc na siebie pełne konsekwencje tej automatyzacji. Albo, przeciwnie, przyjmujemy, że rynki są żywymi ekosystemami ludzkich emocji i narracji, a wtedy naszym zadaniem jest zbudowanie architektury instytucjonalnej, która nie tylko tę ludzką naturę toleruje, ale świadomie ją kształtuje.

W tym drugim, znacznie ciekawszym wariancie, prawo jako kod staje się narzędziem do przycinania zbyt gęstego i sprzecznego wewnętrznie szkieletu regulacji. Efekt Gekko jest traktowany jak choroba zakaźna, która wymaga behawioralnej profilaktyki i systemowej terapii. Paradoks Ellsberga przypomina o nieusuwalnej roli głębokiej niepewności, a hipoteza rynków adaptacyjnych wyznacza ramy dla zwinnego zarządzania ryzykiem systemowym.

Keynes powiedział kiedyś, że rynki mogą pozostawać irracjonalne dłużej, niż inwestor pozostaje wypłacalny. Myśl tę można rozwinąć w duchu Andrew Lo: system finansowy może pozostawać źle zaprojektowany dłużej, niż społeczeństwo jest w stanie znosić kolejne kryzysy. Jeśli chcemy, by finanse były siłą napędową postępu – od megafunduszy biomedycznych po walkę z globalnym ubóstwem – musimy porzucić komfort czystych modeli. Musimy wejść w trudny, nieprzejrzysty obszar, w którym neurobiologia, teoria ewolucji, prawo i ekonomia tworzą wspólną, wielowarstwową mapę rzeczywistości.

Dla zarządów, rad nadzorczych i konsultantów oznacza to przyjęcie nowego imperatywu. Nie wystarczy już być zgodnym z literą prawa i maksymalizować wartość dla akcjonariuszy w horyzoncie kwartalnym. Trzeba nieustannie zadawać sobie pytania: jak nasza organizacja wpisuje się w finansowy ekosystem? Jaką kulturę wewnętrzną tworzymy? Czy upraszczamy, czy raczej potęgujemy złożoność regulacyjną? Jak reagujemy na fundamentalną niepewność? Odpowiedzi na te pytania nie są dodatkiem do strategii. One są jej rdzeniem. W przeciwnym razie efekt Gekko i tyrania złożoności spotkają się w jednym punkcie, a kolejne pokolenie ekonomistów znów

> Porzucając iluzję kontroli, musimy przyjąć, że finanse są nieustanną adaptacją do nieprzewidywalnego. Może w końcu nauczymy się budować systemy, które nie tylko przetrwają kryzysy, ale i przekształcą je w szansę na ewolucyjny skok? Czy odważymy się spojrzeć w lustro, by dostrzec w finansach nie tylko liczby, ale i odbicie naszej własnej, nie zawsze racjonalnej natury?

Inspiracje

[1] **"Adaptive markets"** Andrew W. Lo

2019 | Princeton University Press

Andrew W. Lo jest profesorem finansów im. Charlesa E. i Susan T. Harris w MIT Sloan. Kieruje Laboratorium Inżynierii Finansowej MIT. Lo jest znany ze swojej pracy nad rynkami adaptacyjnymi i finansowymi zastosowaniami uczenia maszynowego.

***Andrew W. Lo** is the Charles E. and Susan T. Harris Professor of Finance at MIT Sloan. He directs MIT's Laboratory for Financial Engineering. Lo is known for his work on adaptive markets and financial applications of machine learning.*

MIT Sloan School of Management

Literatura uzupełniająca

Książki

Autorzy przywoływani w artykule:



[1] **"A Non-Random Walk Down Wall Street"**

Andrew W. Lo, A. Craig MacKinlay

2002 | Princeton University Press | ISBN: 9780691092560



[2] **"Hedge Funds: An Analytic Perspective"**

Andrew W. Lo

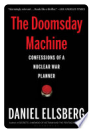
2010 | Princeton University Press | ISBN: 9781400835812

[3] **"The Evolution of Technical Analysis: Financial Prediction from Babylonian Tables to Bloomberg Terminals"**

Andrew W. Lo, Jasmina Hasanhodzic

2010 | John Wiley & Sons

Literatura pokrewna (Google Scholar):



[4] "The Doomsday Machine: Confessions of a Nuclear War Planner"

Daniel Ellsberg

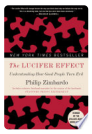
2017 | Bloomsbury Publishing USA | ISBN: 9781608196746



[5] "Who's in Charge?: Free Will and the Science of the Brain"

Michael S. Gazzaniga

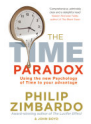
2011 | Harper Collins | ISBN: 9780062096838



[6] "The Lucifer Effect: Understanding How Good People Turn Evil"

Philip Zimbardo

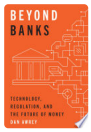
2007 | Random House | ISBN: 9781588365873



[7] "The Time Paradox: The New Psychology of Time That Will Change Your Life"

Philip Zimbardo, John Boyd

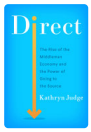
2012 | Random House | ISBN: 9781407026923



[8] "Beyond Banks: Technology, Regulation, and the Future of Money"

Dan Awrey

2024 | Princeton University Press | ISBN: 9780691245478



[9] "Direct: The Rise of the Middleman Economy and the Power of Going to the Source"

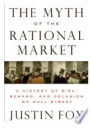
Kathryn Judge

2022 | Harper Business | ISBN: 9780063041974

[10] "The Social Brain: Discovering the Networks of the Mind"

Michael S. Gazzaniga

1985 | Basic Books



[11] "The Myth of the Rational Market: A History of Risk, Reward, and Delusion on Wall Street"

Justin Fox

2009 | Harper Collins | ISBN: 9780061885709



[12] "The Adaptive Markets Hypothesis: An Evolutionary Approach to Understanding Financial System Dynamics"

Andrew W. Lo, Ruixun Zhang

2024 | Oxford University Press | ISBN: 9780192885692

Artykuły naukowe

Autorzy przywoływani:

[1] "Regulating Financial Innovation: A More Principles-Based Proposal?"

Dan Awrey

2011 | Brook. J. Corp. Fin. & Com. L.

Google Scholar

[2] "Adaptive markets hypothesis and evolving predictability of bitcoin"

Sashikanta Khuntia, J.K. Pattanayak

2018 | Economics Letters

[3] "Fragmentation Nodes: A Study in Financial Innovation, Complexity, and Systemic Risk"

K Judge

2012 | Stanford Law Review

[4] "Intermediary influence"

K Judge

2015 | University of Chicago Law Review

Google Scholar

[5] "Adaptive market hypothesis and evolving predictability of bitcoin"

Sashikanta Khuntia, J.K. Pattanayak

2018 | Economics Letters

Google Scholar

[6] "Are stock markets really efficient? Evidence of the adaptive market hypothesis"

Alexander Urquhart, Fergus McGroarty

2016 | International Review of Financial Analysis

Google Scholar

[7] "Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms"

Daniel Ellsberg

1961 | The Quarterly Journal of Economics

[8] **"An Ellsberg paradox for ambiguity aversion"**

Christoph Kuzmics, Brian W. Rogers, Xiannong Zhang

2022 | arXiv

Google Scholar

[9] **"Forty-five years of split-brain research and still going strong"**

M.S. Gazzaniga

2005 | Nature Reviews Neuroscience

Google Scholar

[10] **"Cerebral specialization and interhemispheric communication: does the corpus callosum enable the human condition?"**

Michael S. Gazzaniga

2000 | Brain

[11] **"Adaptive markets hypothesis and economic-institutional environment: a cross-country analysis"**

André Filipe Szkudlarek Ferreira, Ricardo Ratner Rochman, Ricardo Tromboni, Sandra Maria Correia da Silva

2023 | Revista de Gestão

Google Scholar

[12] **"Pathology of imprisonment"**

P. G. Zimbardo

1972 | Society

[13] **"Why Financial Regulation Keeps Falling Short"**

Dan Awrey, Kathryn Judge

2020 | Boston College Law Review

Google Scholar

[14] **"A Critical Survey on Efficient Market Hypothesis (EMH), Adaptive Market Hypothesis (AMH) and Fractal Markets Hypothesis (FMH) Considering Their Implication on Stock Markets Behavior"**

Cristi Spulbar, Ramona Birau, Lucian Florin Spulbar

2021 | Ovidius University Annals, Economic Sciences Series

[15] **"Indian Currency and Finance"**

John Maynard Keynes

1913

[16] **"A Tract on Monetary Reform"**

John Maynard Keynes

1923

Artykuły pokrewne (Google Scholar):

[17] **"The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective"**

Andrew W. Lo

2004 | The Journal of Portfolio Management

Google Scholar

[18] **"Foundations of Technical Analysis: Computational Algorithms, Statistical Inference, and Empirical Implementation"**

Andrew W. Lo, Harry Mamaysky, Jiang Wang

2000 | The Journal of Finance

Google Scholar

[19] **"Reconciling Efficient Markets with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis"**

Andrew W. Lo

2005 | Journal of Investment Consulting

Google Scholar

Tekst opracowany z udziałem sztucznej inteligencji.
Redakcja i kontrola merytoryczna: Fundacja Dobre Państwo.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: f2486ac9-66ed-49cd-a06d-c57506e371ad