

Rynki finansowe



**Andrzej Sławiński
Anna Chmielewska**

Zrozumieć rynki finansowe



Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

Część I.

Instytucje, rynki i instrumenty finansowe

- Rozdział 1. Konsekwencje informacyjnej efektywności rynków finansowych
- Rozdział 2. Instytucje finansowe
- Rozdział 3. Rynki finansowe
- Rozdział 4. Zarządzanie portfelem aktywów
- Rozdział 5. Zabezpieczanie się przed ryzykiem
- Rozdział 6. Źródła kryzysów finansowych
- Rozdział 7. Zarządzanie ryzykiem na poziomie *mikro* i *makro*



Część II.

Przykłady praktycznego stosowania instrumentów finansowych

- Rozdział 8. Transakcje terminowe
- Rozdział 9. Zarządzanie portfelem akcji
- Rozdział 10. Transakcje FRA i IRS
- Rozdział 11. Transakcje CIRS
- Rozdział 12. Transakcje *repo* i *fx swap*
- Rozdział 13. Opcje – polisy ubezpieczeniowe na rynkach finansowych
- Rozdział 14. Kontrakty *futures* na indeks giełdowy



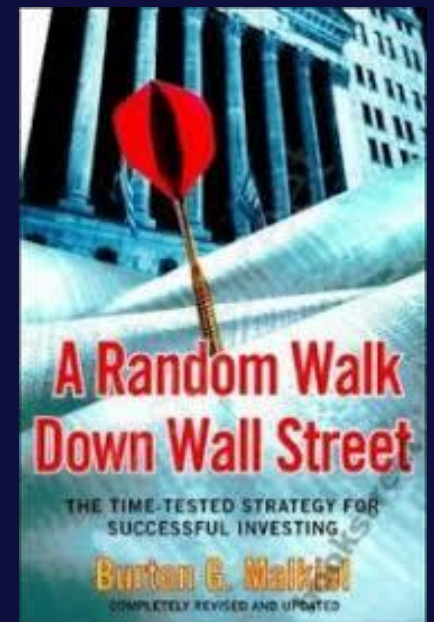
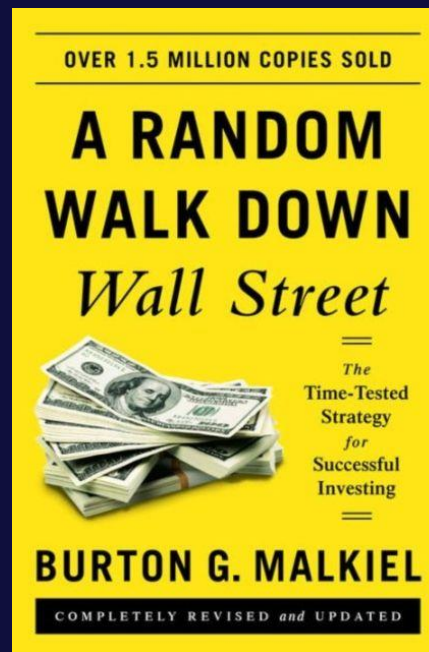
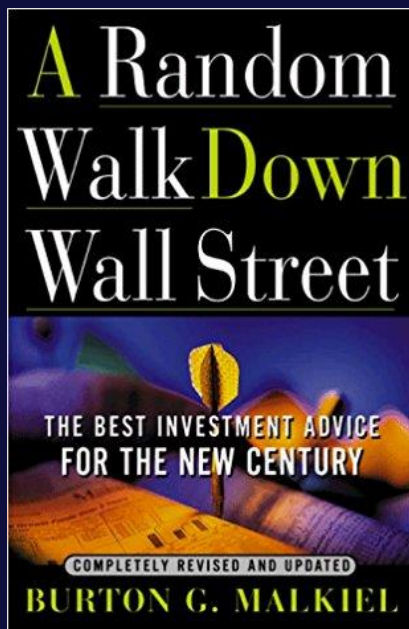
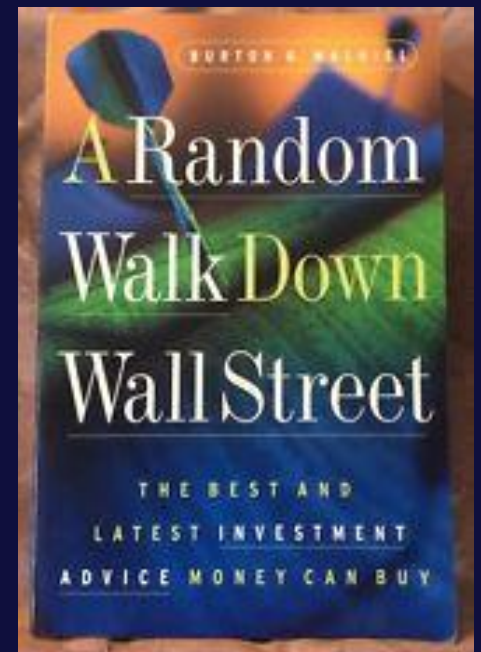
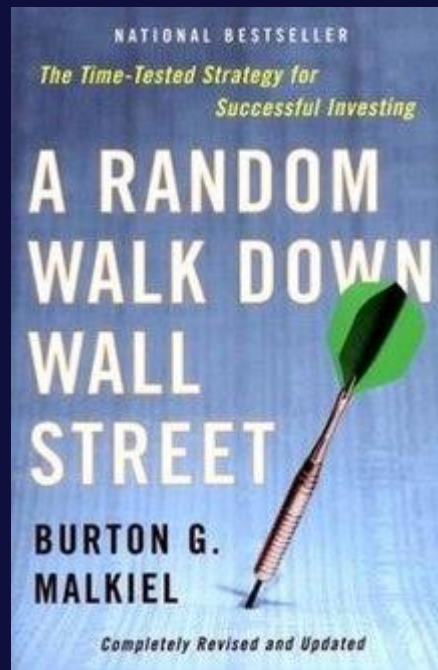
Wykład 1

Hipoteza informacyjnej efektywności rynków finansowych



Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

- **Cel wykładu:** Przedstawienie przyczyn i podstawowych konsekwencji **losowego** charakteru zmian cen na rynkach finansowych.



**Co jest przyczyną losowego
charakteru zmian cen
na rynkach finansowych?**

- Mówiąc w największym skrócie, jest nią informacyjna efektywność rynków finansowych, czyli sytuacja, w której np. **ceny akcji odzwierciedlają wypadkową wszystkich prognoz i oczekiwań** dotyczących przyszłej zyskowności emitujących je spółek.
- Bo jeśli tak jest, to **nowe informacje** – odbiegające od wcześniejszego konsensusu prognoz, **powodujące** tym samym **zmiany cen akcji** - pojawiają się **nieoczekiwanie/losowo**.

- **Postarajmy się jednak przedstawić to stopniowo - omawiając kolejne aspekty inwestowania na rynkach finansowych.**
- **Zaczniemy od pytania...**

**Czy spekulacja
na rynkach finansowych
przynosi łatwe zyski?**

- Skoro cena akcji jest wypadkową wszystkich prognoz i oczekiwań inwestorów, które dotyczą przyszłych dochodów określonej spółki,
- to szansę na przeprowadzenie zyskowej transakcji spekulacyjnej daje (oprócz szczęścia) trafne przewidzenie, że sytuacja w określonej firmie ukształtuje się w sposób odbiegający od oczekiwanego,
- co już jest samo w sobie rzeczą trudną, wymagającą posiadania odpowiednio wysokich kwalifikacji.



Oczekiwania
inwestora dotyczące
wartości przyszłych
dochodów z akcji

**WARTOŚĆ
FUNDAMENTALNA**

Oczekiwania **ryнку**
dotyczące wartości
przyszłych dochodów
z akcji

CENA

Analiza fundamentalna spółki
doprowadziła inwestora do
wniosku, że **pojawią się dane**
mówiące o większych niż
wcześniej oczekiwane zyskach
spółki

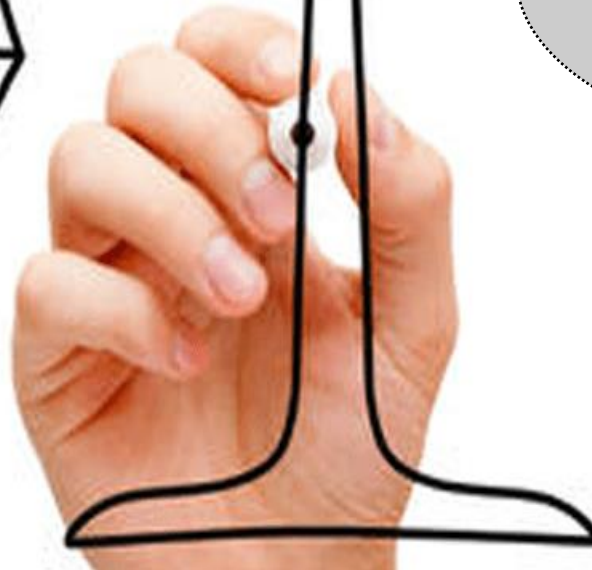
Analiza fundamentalna spółki doprowadziła inwestora do wniosku, że **pojawią się dane** mówiące o **mniejszych niż** wcześniej **oczekiwane** zyskach spółki.

Oczekiwania **ryнку**
dotyczące wartości
przyszłych dochodów
z akcji

CENA

Oczekiwania
inwestora dotyczące
wartości przyszłych
dochodów z akcji

WARTOŚĆ
FUNDAMENTALNA



**Dlaczego anomalie
szybko znikają?**

Anomalia cenowa





**Co kryje się pod stwierdzeniem,
że „rynki finansowe są
informacyjnie efektywne”?**

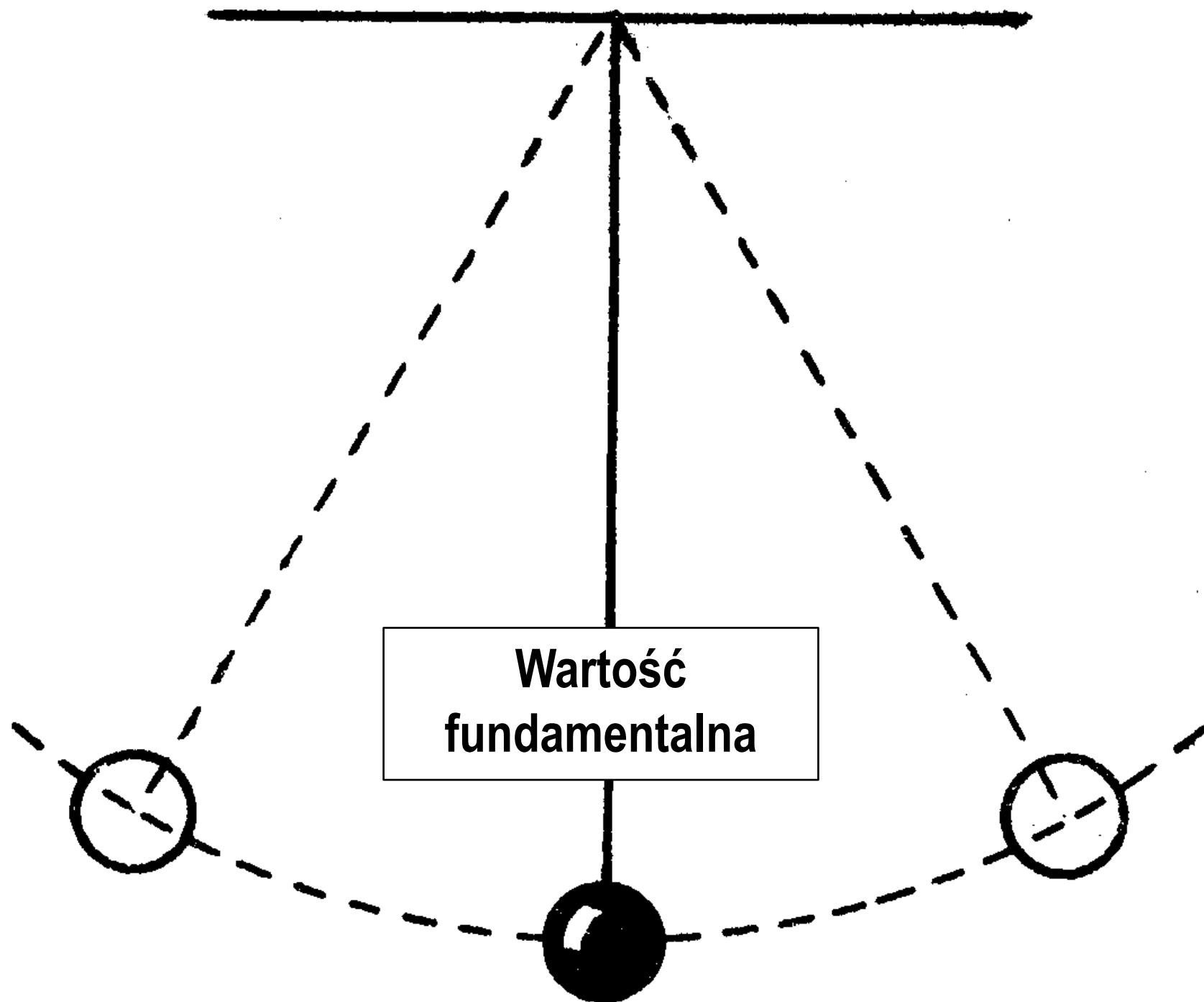
Cena akcji **jest** wypadkową prognoz **dotyczących** wszystkich czynników, **które wpływają** na zyskowność danej spółki.



Arbitraż dostosowuje ceny akcji do ich wartości fundamentalnej - **zmieniającej się wraz z konsensusem prognoz inwestorów.**



Ceny akcji szybko wracają do poziomu odzwierciedlającego ich wartość fundamentalną.



- **Ceny na rynkach finansowych zmieniają się pod wpływem nowych informacji,**
- **a więc takich, które zmieniają wcześniejszy konsensus prognoz**

**Kiedy pojawia się
„nowa” informacja?**

- Skoro **nowe** dla inwestorów informacje to te, które **różnią się od aktualnego konsensusu prognoz**
- to znaczy, że nowe informacje **pojawiają się nieoczekiwanie/losowo.**

**Czy
dobrze wykształceni
analitycy/inwestorzy
są przekonani,
że wiedzą na pewno,
iż cena określonej akcji
jest przeszacowana
lub niedoszacowana?**



Uważali na wykładzie z makroekonomii i wiedzą, że cena rynkowa jest wynikiem transakcji dokonywanych przez wszystkich uczestników rynku, a żaden z nich nie ma pełnej wiedzy o wszystkich czynnikach wpływających na zyski określonej spółki.

**Co pozostaje
w takiej sytuacji
inwestorom?**

- Inwestorzy muszą „**obstawiać**” , czy w najbliższym czasie pojawi się **nowa** informacja, mówiąca, że zysku firmy są większe/mniejsze od wcześniej oczekiwanych.



**By osiągnąć zysk,
trzeba przewidzieć zmianę
konsensusu prognoz
dotyczących danej spółki
wcześniej niż inni inwestorzy.**

Na ile można na to liczyć?



**Paradox
of skills**

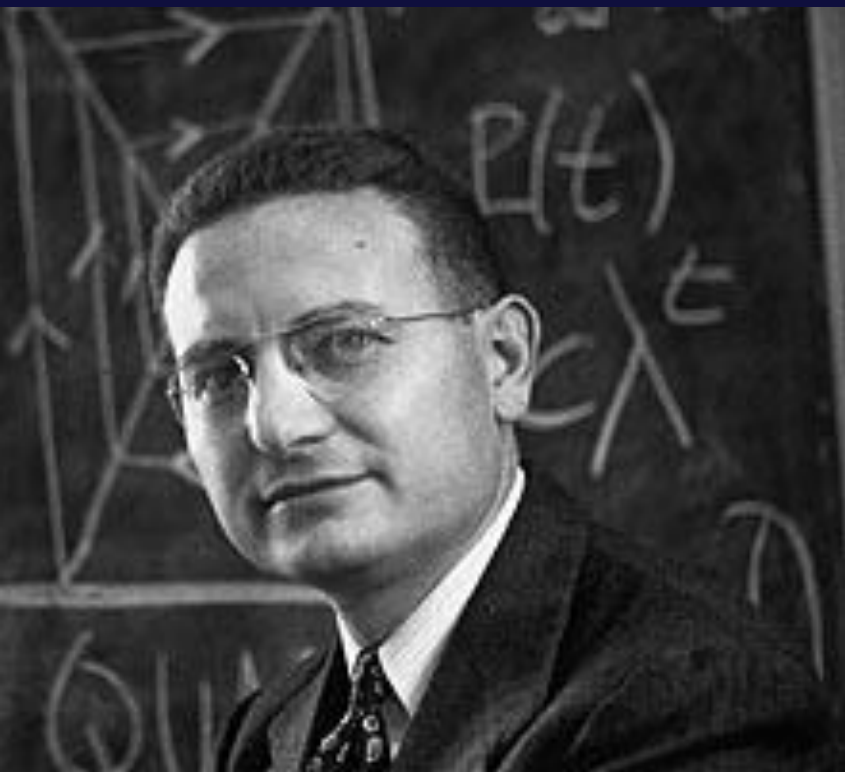
Konsekwencje profesjonalizacji branży

- **Gifted, determined**, ambitious professionals have come into investment management **in such large numbers during the past 30 years** that it may no longer be feasible **for any of them to profit from the errors of all the others sufficiently often and by sufficient magnitude to beat the market averages (Ellis 1975)**

- If 10,000 quants are all looking at the same data and trading on it, the chances are that it's not going to work (Arnott 2017)

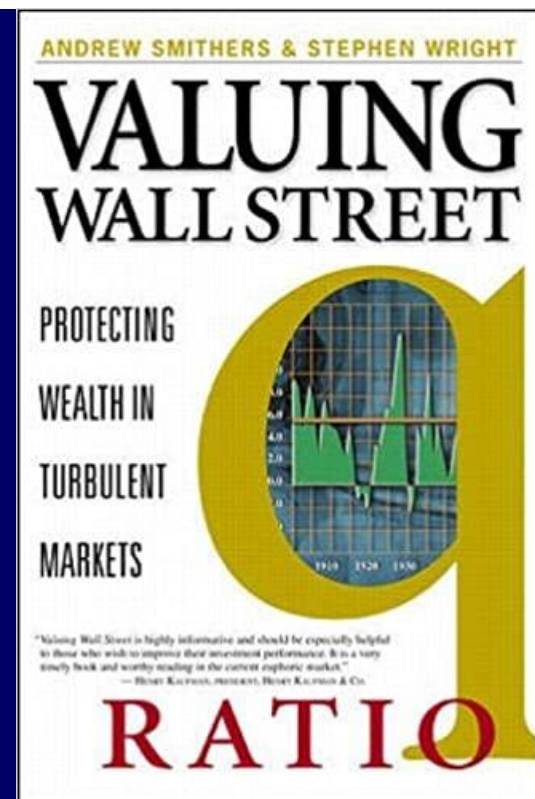
**Czy łatwo jest zidentyfikować
anomalie cenową, czyli
spółkę, której cena się zmieni?**

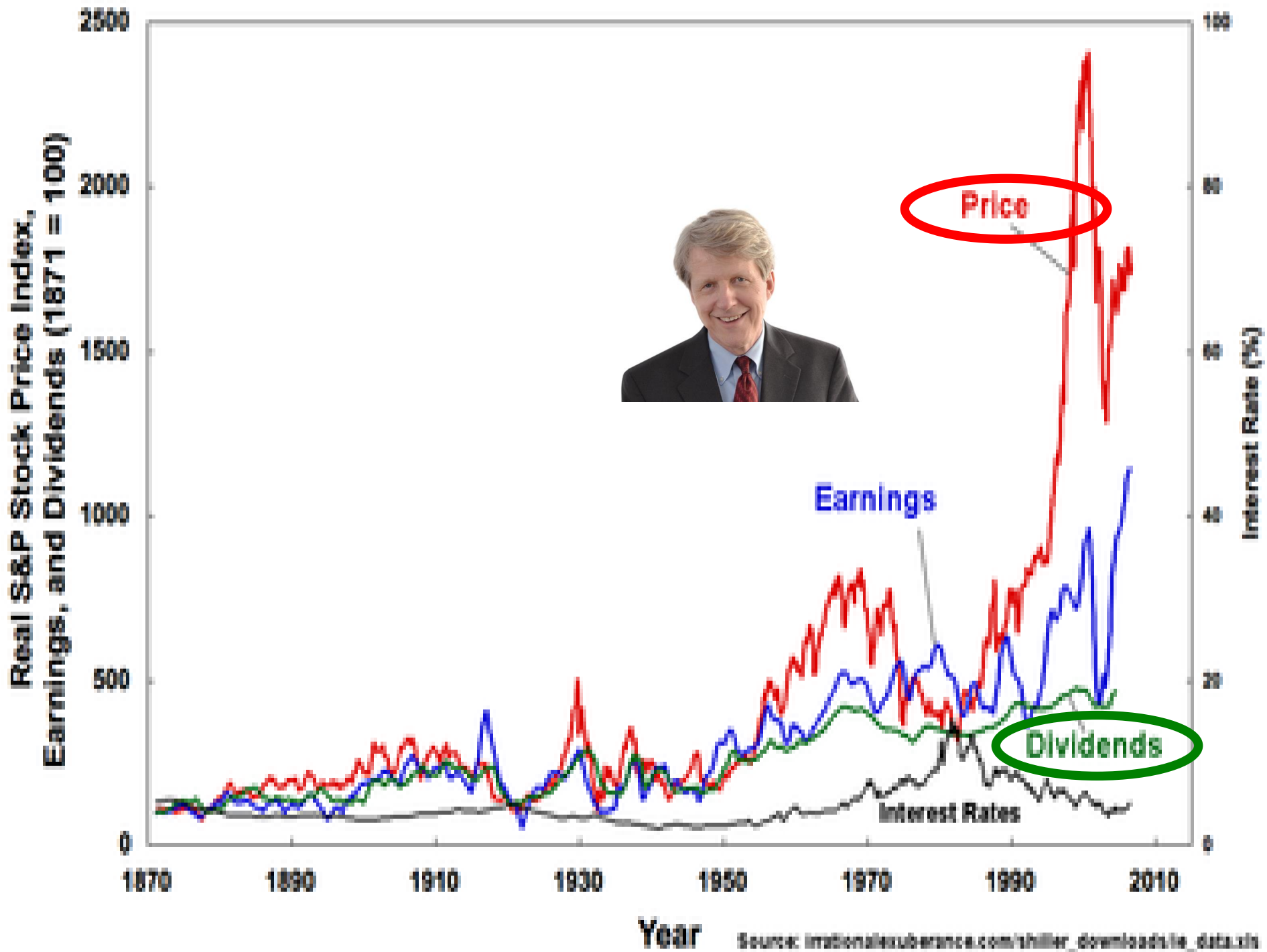
„Trzeba pocałować wiele żab, zanim któraś okaże się księżciem - przynosząc ponadprzeciętną stopę zwrotu”.



**Dlaczego nawet trafne
odgadnięcie, że dochody danej
firmy wzrosną albo spadną
bardziej niż tego wcześniej
oczekiwano nie daje
„gwarancji” osiągnięcia
zysku?**

- **Ceny akcji mogą – w wyniku wahań indeksu – zmienić się w przeciwnym kierunku niż wynikałoby to ze zmian ogólnej dochodowości spółek. Tylko w 54% zmiany indeksu na NYSE podążały za zmianą zyskowności spółek.**





**W jakim stopniu rynki są
informacyjnie nieefektywne
i czy pomaga to inwestorom?**

- Indeksy cen aktywów finansowych (zwłaszcza na rynkach akcji) zmieniają w dużej mierze pod wpływem czynników behawioralnych.
- Dwie główne tego przyczyny wynikają stąd, że
- prognozy w skali makro są dużo trudniejsze i bardziej niepewne niż skali mikro,
- a niepewność przyszłości sprawia, że oczekiwania inwestorów okazują się *ex post* nadmiernie optymistyczne albo nadmiernie pesymistyczne



**Czy to znaczy to, że rynki nie są
informacyjnie efektywne?**

- Academics from the rational-risk-based-efficient markets camp continue to wage war with academics from the behavioral-irrational-inefficient markets group over what drives the value premium.
- While the jury is still out on which of these explanations better fit the data – indeed the 2013 Nobel Prize committee split the prize between the two camps.



Clifford Asness, Andrea Frazzini, Ronen Israel, and Tobias Moskowitz (2015), „Fact, Fiction, Value Investing”, *Journal of Portfolio Management*, Vol. 42, No. 1

W literaturze ukształtował się konsensus, że rynki są informacyjnie efektywne na poziomie *mikro* i nie są informacyjnie efektywne na poziomie *makro*, co odzwierciedla rzeczywistą sytuację, w której:

- Relacje cen akcji zmieniają się pod wpływem arbitrażu opartego na analizie fundamentalnej.
- **jednakże** ogólny poziom cen akcji zmienia się w dużej mierze pod wpływem czynników behawioralnych.

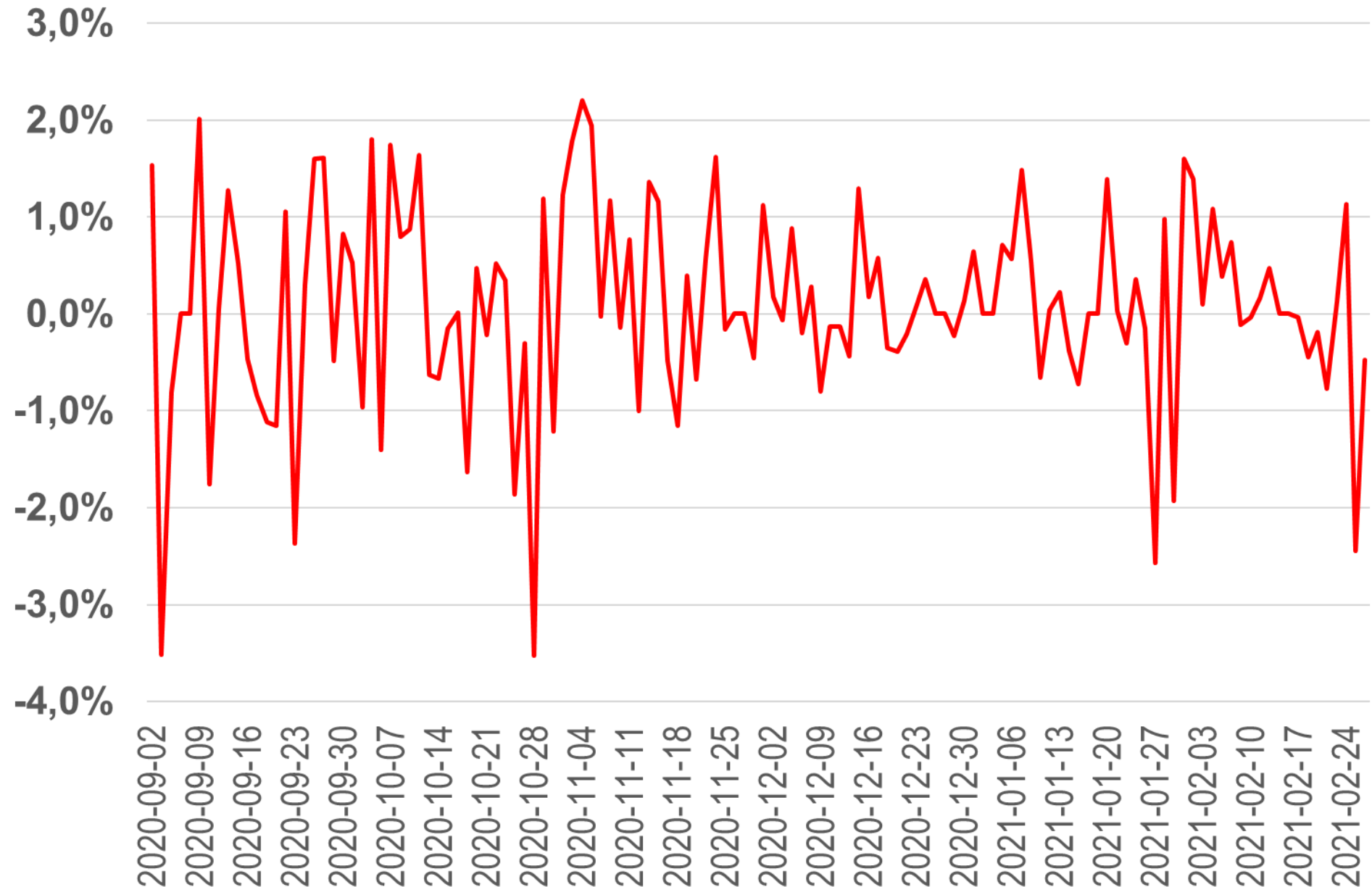
**Czy wpływ
czynników behawioralnych
na zmienność indeksów
pomaga inwestorom?**

Powoduje, że **szanse
na przewidzenie** kierunku
zmiany indeksu **są jeszcze
mniejsze** niż w przypadku
zmiany cen akcji
pojedynczych spółek

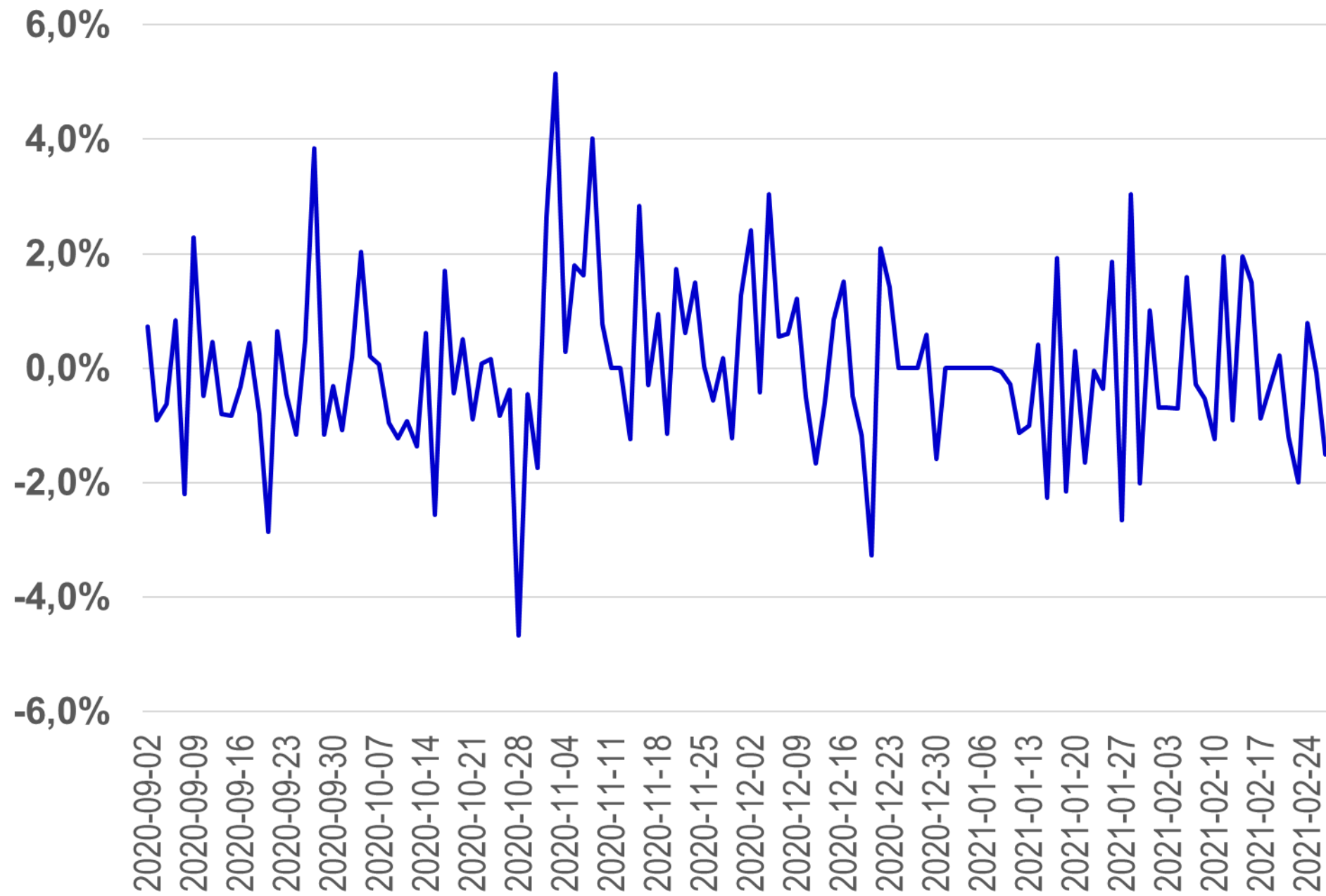


- „Można wysłać człowieka na księżyc. Nie można wiedzieć, czy jutro indeks wzrośnie czy spadnie” (*Nassim Taleb*)

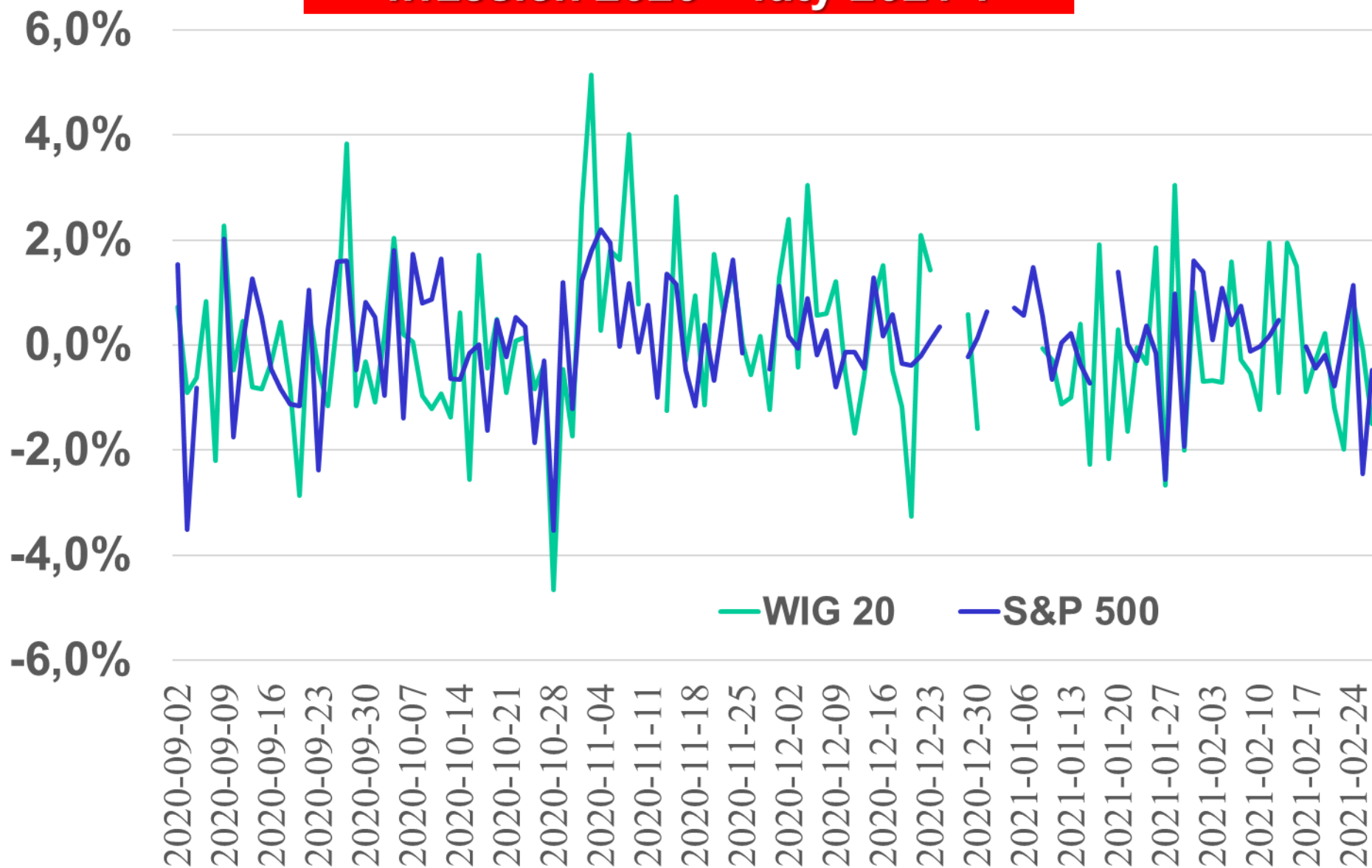
Dzienne zmiany S&P 500: wrzesień 2020 – luty 2021



Dzienne zmiany indeksu WIG 20: wrzesień 2020 - luty 2021



Co wpływa na zmienność WIG 20: wrzesień 2020 – luty 2021 ?



**Czy można ustalić
w pełni obiektywną
wartość fundamentalną?**



**Jak zatem rynek
ustala „fundamentalną”
wartość akcji
(odzwierciedlającą przyszłe
strumienie dochodów)?**



Wyszukiwanie na rynku
akcji przeszacowanych lub
niedoszacowanych
i dążenie do osiągnięcia
dzięki temu zysków określa
się jako *aktywne* zarządzanie
portfelem. **Na ile jest ono
skuteczne?**

**Co jest punktem odniesienia
dla oceny skuteczności
zarządzania aktywnego?**



- **Jest nim stopa zwrotu z portfela rynkowego, który w długim okresie oferuje optymalną relację oczekiwanego dochodu do ryzyka.**

**Jak sprawdza się na tym tle
zarządzanie aktywne?**

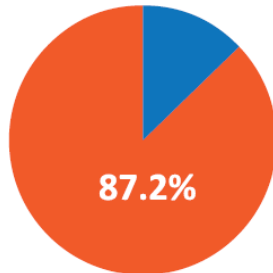
SPIVA 2020: Active Funds vs. Their Benchmarks: U.S. Equity

15 Years (6/1/2005 - 6/30/2020)

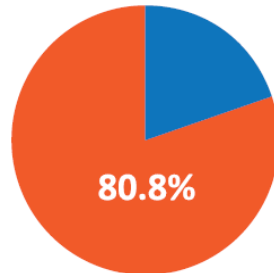
■ Percentage of Funds That **Outperformed**
Their Respective Benchmarks

■ Percentage of Funds That **Underperformed**
Their Respective Benchmarks

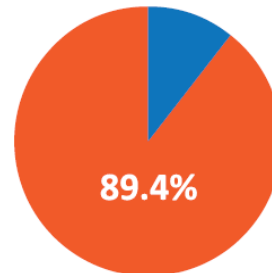
All Domestic Funds



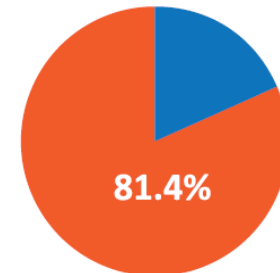
Real Estate Funds



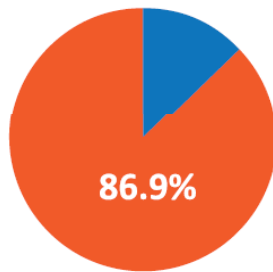
All Multi-Cap Funds



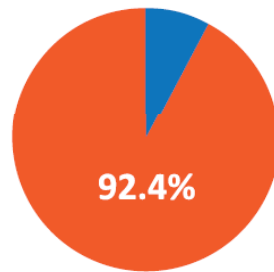
All Mid-Cap Funds



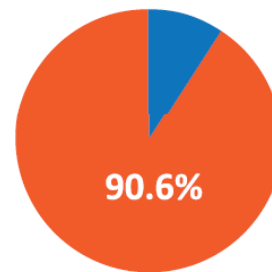
All Large-Cap Funds



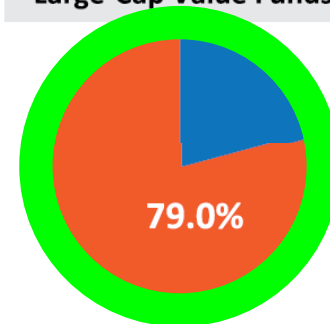
Large-Cap Growth Funds



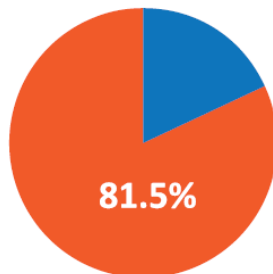
Large-Cap Core Funds



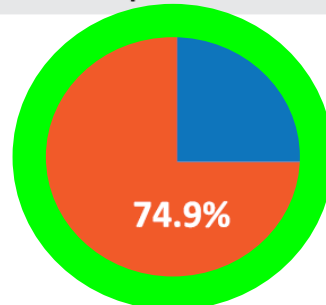
Large-Cap Value Funds



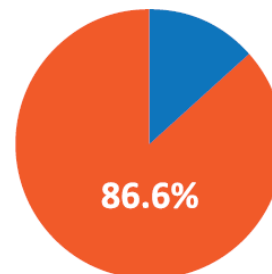
All Small-Cap Funds



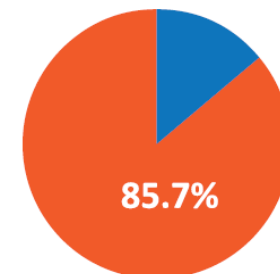
Small-Cap Growth Funds



Small-Cap Core Funds



Small-Cap Value Funds



**Czy wiemy, któremu
funduszowi powierzyć pieniądze,
jeśli zdecydujemy się na
fundusz zarządzany aktywnie?**



- Hardly any institutional investors are able to outperform their proper benchmarks.
- Among those who do accomplish this feat, their ranks largely change year to year, making their discovery a moving target.

Harry Markowitz, 2011

Proportion of 2015 Top Quartile Funds remaining Top Quartile

(All Active Fund Categories)



**Dlaczego na początku
aż tyle funduszy osiągnęło
ponadprzeciętne zyski?**

SPIVA 2020 (S&P Indices **Versus Active)**

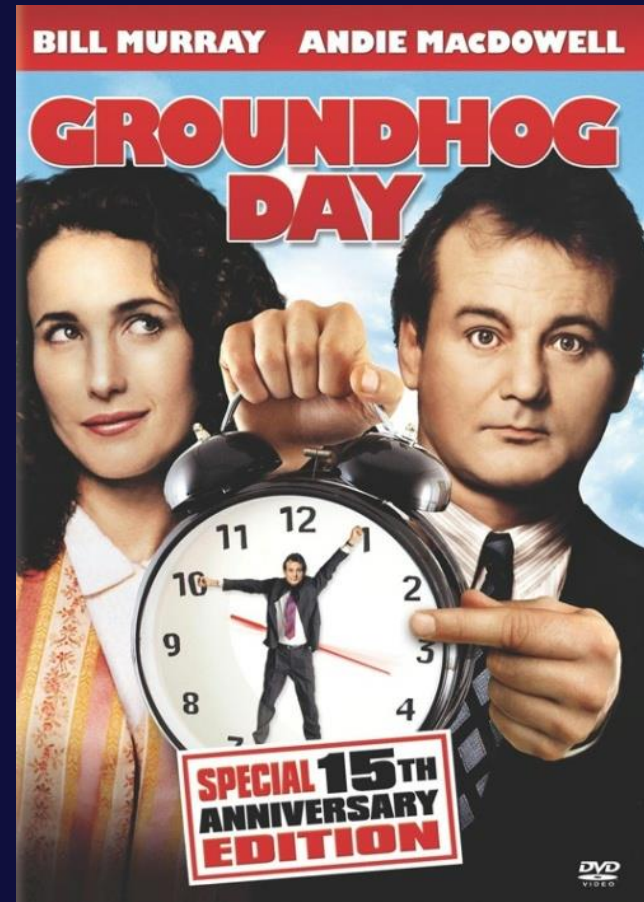
Proportion of 2015 Top Quartile Funds remaining Top Quartile (All Active Fund Categories)



SPIVA 2020 (S&P Indices Versus Active)

**Dlaczego „sprawdzone” strategie
stosunkowo szybko
przestają przynosić zyski?**

- „There are tons of strategies being offered now based on nothing but back tests. Anyone can create a brilliant strategy with benefit of hindsight”
(Arnott 2017)





- Benjamin Graham **was** profoundly skeptical of **back-tested proofs and methodologies** that promote the belief that a certain approach is superior while another is inferior. By shifting then starting or ending date for date samples, he demonstrated that the results change dramatically. That is a lesson **we should keep in mind (...)** as producers of investing arguments **in presentations to clients** (Jason Zweig 2004)

- **Superior timing and selection skills are extremely rare and show little persistence.**

Zawodność *backtestingu* wynika stąd, że w gospodarce i na rynkach finansowych zachodzą stale zmiany strukturalne, a

szczęście jest kapryśne

**Dlaczego trudno jest
zidentyfikować fundusze,
którym udaje się
stosunkowo długo osiągać
ponadprzeciętne zyski?**

- If investors find a manager who can consistently beat the market, they will flock to invest with this manager. Eventually, the manager will have **so much money under management** that she **will not be able to deliver** superior performance evidence of performance persistence.

Informacyjna efektywność rynków sprawia, że anomalie cenowe są relatywnie małe.

Jonathan B. Berk (2005). "Five Myths of Active Portfolio Management", *The Journal of Portfolio Management*, Spring



**Czy istnieją
anomalie cenowe,
na które można liczyć?**

**Co zatem zaleca teoria finansów
jako najlepszą strategię?**

- **Kupuj i trzymaj...**
- **pasywnie zarządzany portfel rynkowy**





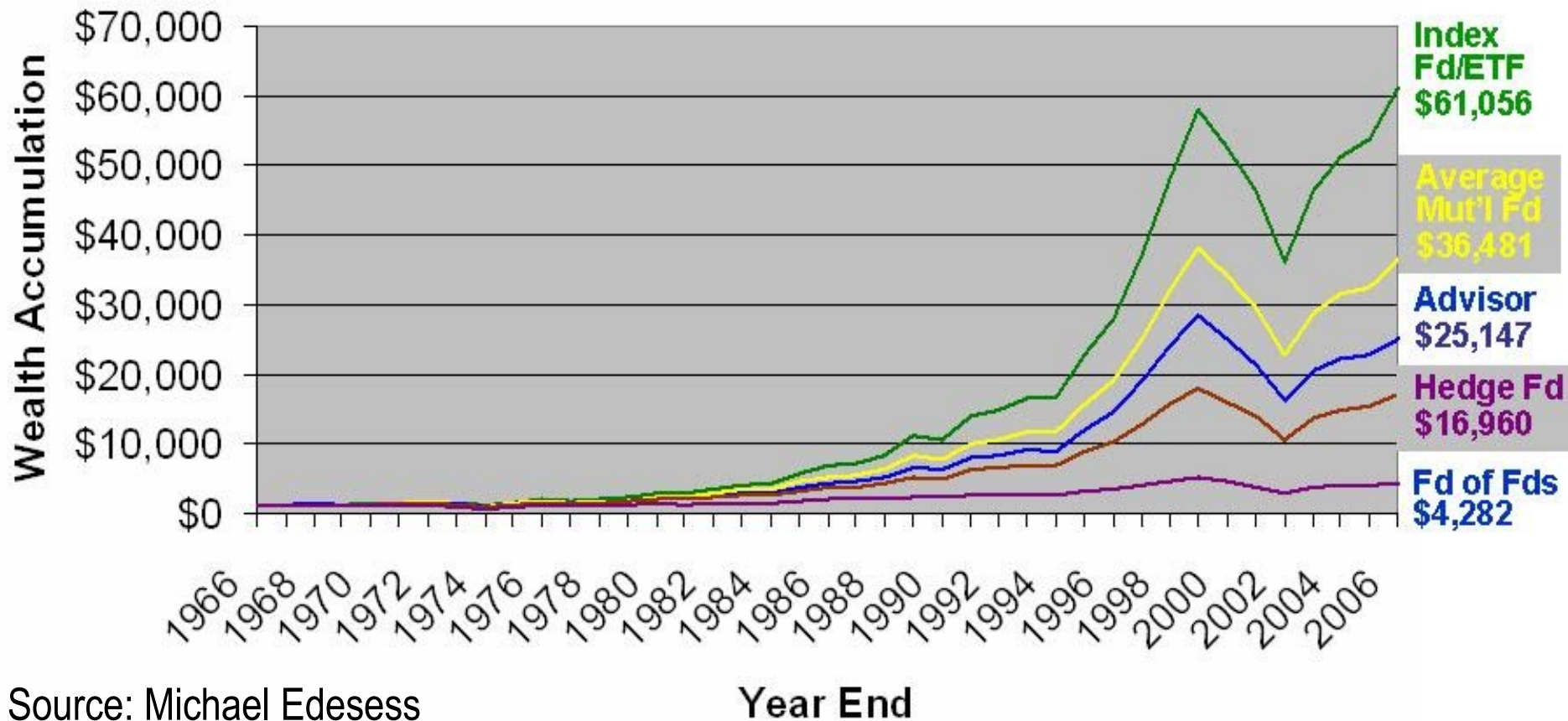
**Jaka jest główna zaleta
funduszy zarządzanych pasywnie?**

**„In investing, you get
what you don't pay for”
(John Bogle)**

- The average expense ratio for **active** U.S. equity mutual fund managers in 2019 was **0.74%**, compared to only **0.07** for their **passive** competitors.

**Jeśli w długim okresie
koszty zarządzania aktywnego
są większe niż uzyskiwane
korzyści, to kto ponosi
tego koszty?**

Wealth Accumulation: Index Fund or ETF vs. Average Mutual Fund, Advisor, or Hedge Fund

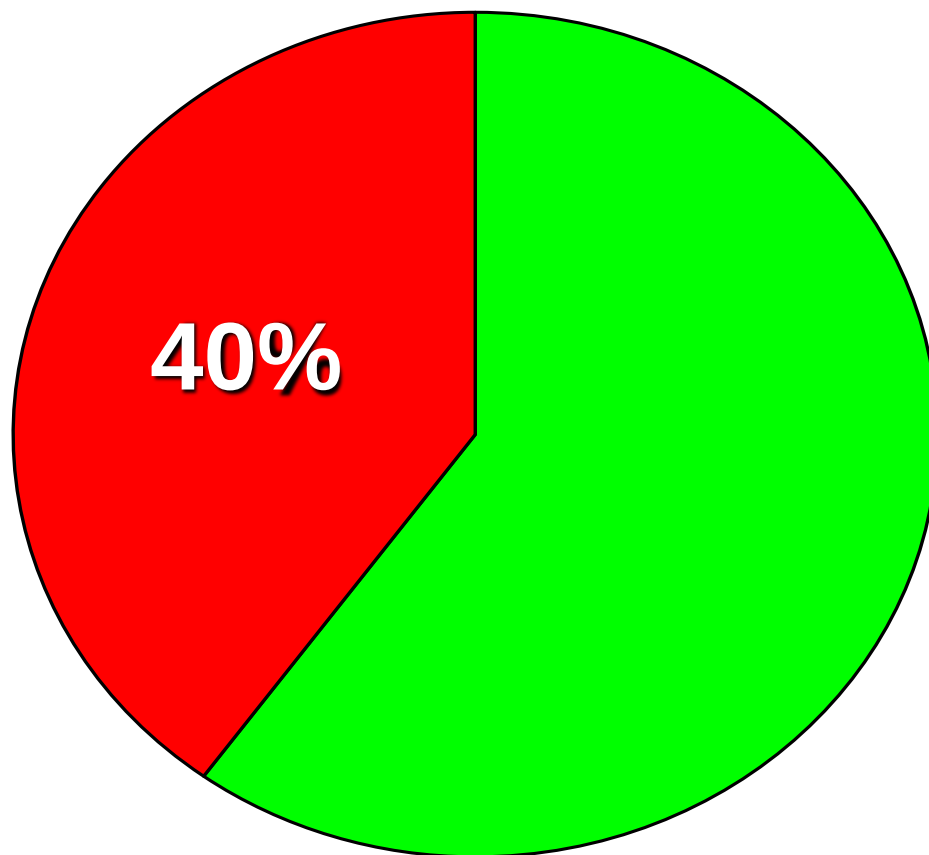


— Index Fund or ETF — Mutual Fund — Advisor — Hedge Fund — Fund-of-Funds

Assumptions: Index Fund/ETF fee 0.1%; Average Mutual Fund fee 1.5%; Advisor fee (including recommended investment vehicles & commissions) 2.5%; Hedge Fund fees 1.5% plus 20% of annual return above high-water mark; Fund of Funds fees 1.5% plus 10% of annual return above high-water mark in addition to Hedge Fund fees.

Before-fee returns are S&P 500 annual returns 1967-2006. Initial investment: \$1,000.

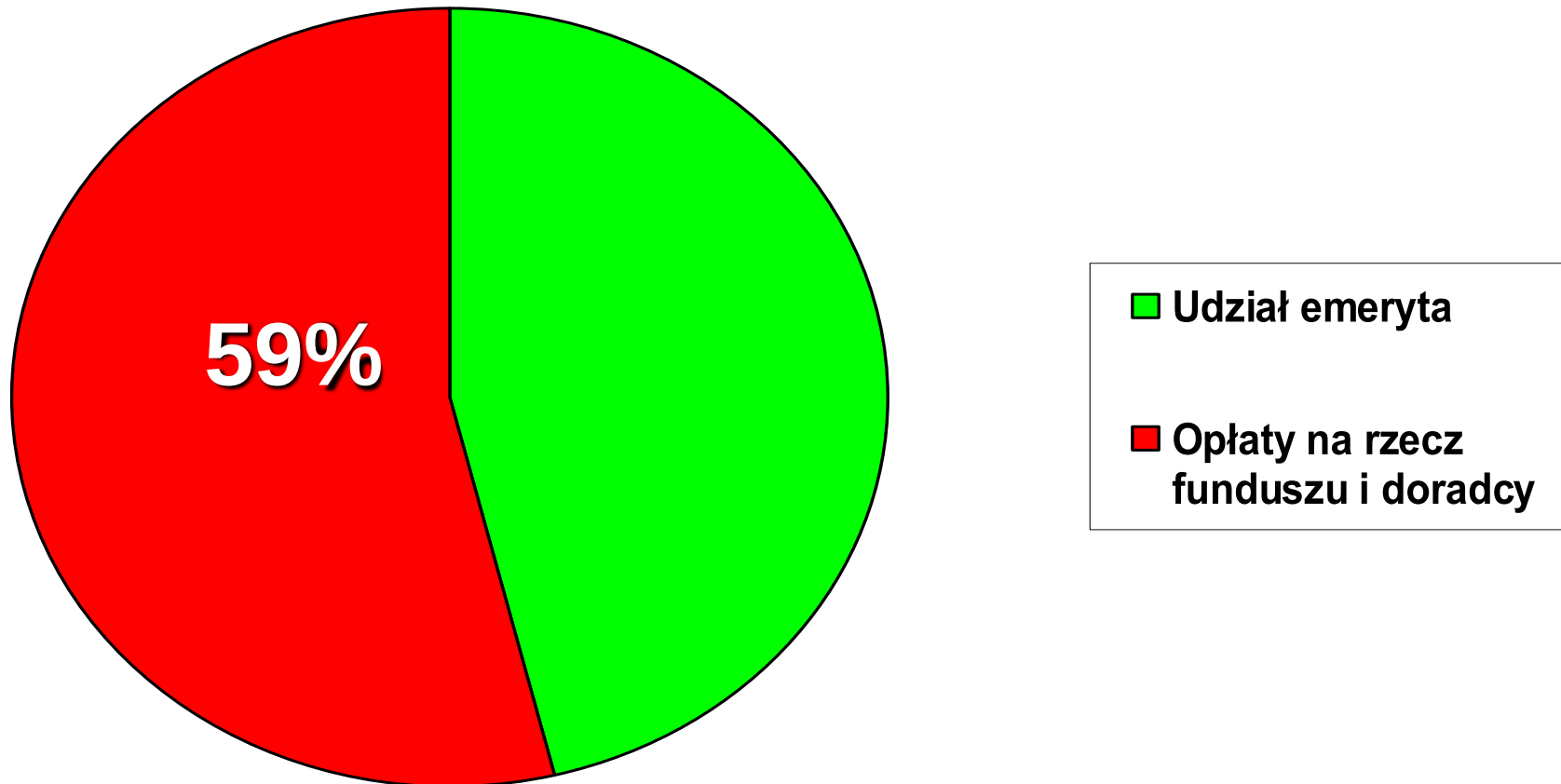
Fundusz inwestycyjny



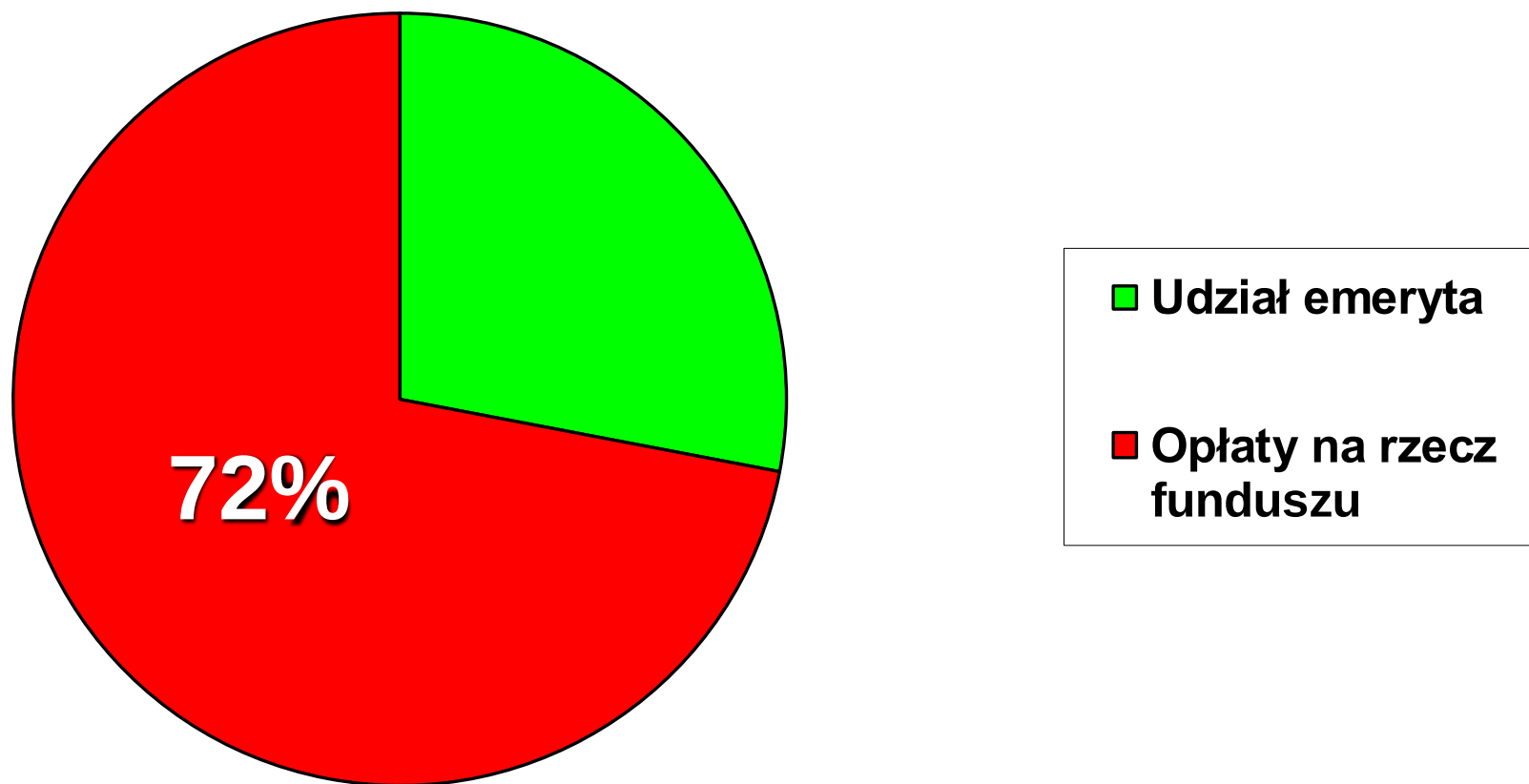
■ Udział emeryta

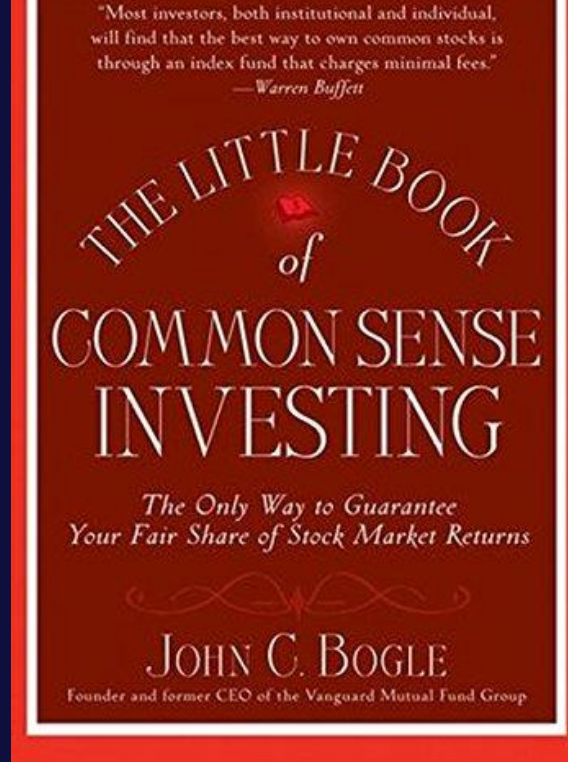
■ Opłaty funduszu
inwestycyjnego

Fundusz inwestycyjny zatrudniający doradców



Przeciętny fundusz arbitrażowy (hedge fund)

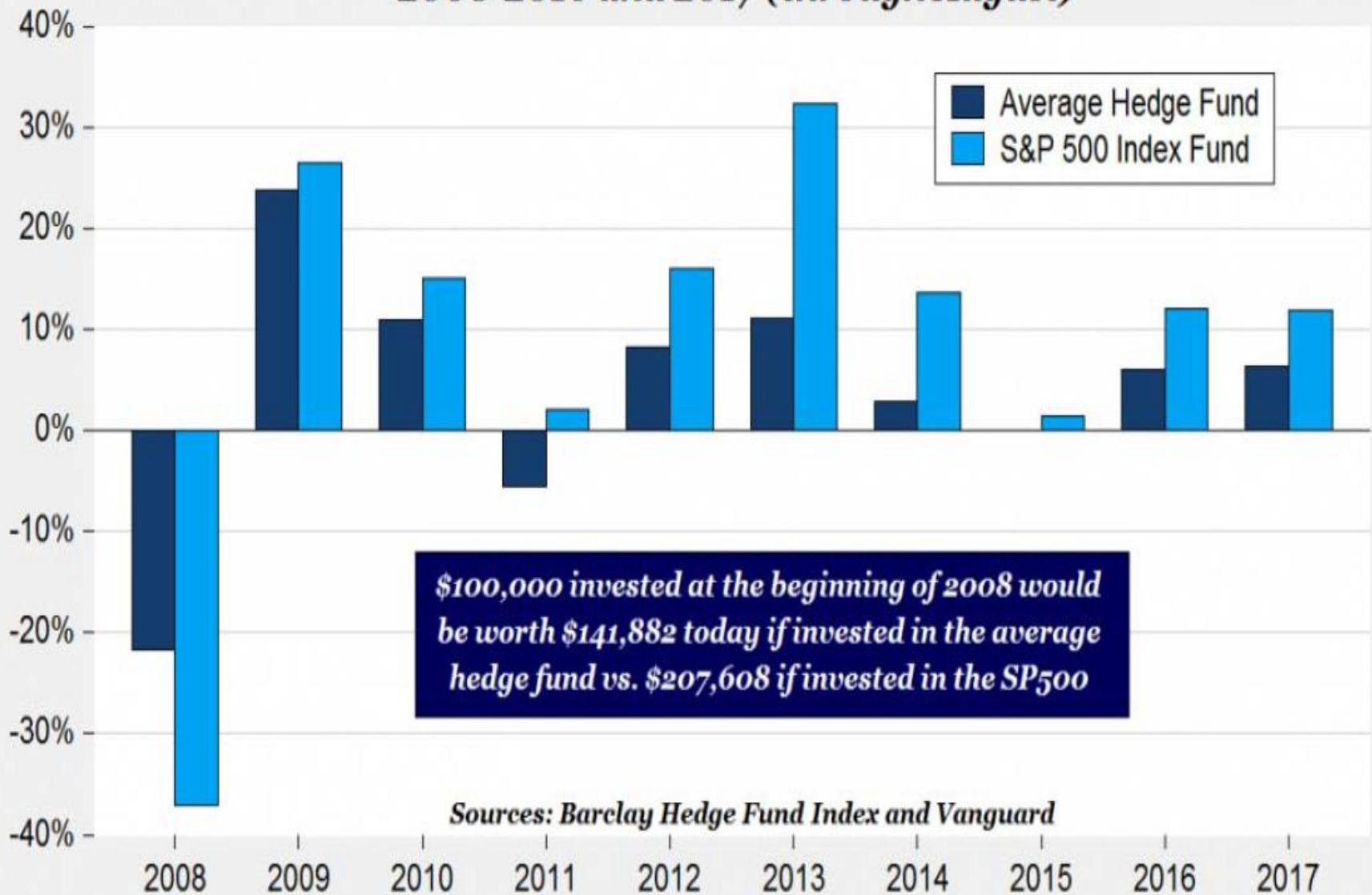




- „A low-cost investing is the most sensible equity investment for the great majority of investors. My mentor, Ben Graham, took this position many years ago, and everything I have seen since convinces me of its truth. In this book, Jack Bogle tells you why (Warren Buffett)

- I publicly offered a **wager** \$ 500,000 a set of at least five hedge funds that would over an extended period **match** the performance of an **unmanaged S&P-500 index fund** charging only token fees. What followed was the sound of silence.
- Though there were thousands of professional investment managers who have amassed staggering fortunes by touting their stock-selecting prowess (ability), **only one man** – Ted Seides – **stepped up my challenge**. Ted picked five funds-of-funds whose results were to be averaged and compared against my Vanguard S&P index fund.

Average Annual Hedge Fund Returns vs. S&P 500 Index Returns 2008-2016 and 2017 (through August)



**W jakim stopniu rynki są
informacyjnie efektywne?**

- Słaba efektywność: **analizy techniczna** nie umożliwia prognozowania cen/kursów
- Średnia efektywność rynku: **analiza techniczna i analiza fundamentalna** nie umożliwiają prognozowania cen/kursów
- Silna efektywność: prognozowanie cen/kursów jest niemożliwe także przy wykorzystaniu **informacji poufnych/nieznanych innym inwestorom (*insider trading*)**.

- **Silna** efektywność rynków finansowych jest **przeniesieniem hipotezy racjonalnych oczekiwań** na grunt rynków finansowych.
- W rzeczywistości **wykorzystywanie informacji poufnych** (które nie są upubliczniane), może przynosić zyski, ale z tego właśnie powodu ***insider trading* jest poważnym przestępstwem kryminalnym.**

BLACK EDGE



*Inside Information, Dirty Money,
and the Quest to Bring Down
the Most Wanted Man on Wall Street*

SHEELAH KOLHATKAR

BLACK
EDGE

SHEELAH
KOLHATKAR

**Jakie są podstawowe
konsekwencje informacyjnej
efektywności rynków finansowych ?**

Najbardziej charakterystyczne cechy rynków finansowych



Informacyjna efektywność
rynków finansowych

Masowy arbitraż cenowy obliczony
na powrót cen aktywów do
poziomów odzwierciedlających
ich fundamentalną wartość

Niewielka skala
występujących na rynku
anomalii cenowych



Optymalną relację stopy
zwrotu do ryzyka oferuje
portfel rynkowy

Niemożliwość systematycznego
osiągania zysków z arbitrażu cenowego
(aktywnego zarządzania portfelem)

Racjonalność inwestowania w
pasywnie zarządzane fundusze
indeksowe (zwłaszcza
oszczędności emerytalnych)

Stopa zwrotu = premia za ryzyko;
ściśła zależność zysku od wielkości
podejmowanego ryzyka

Konieczność nadzoru nad
instytucjami finansowymi

**Jakie powinny być proporcje
pomiędzy zarządzaniem
aktywnym i pasywnym?**

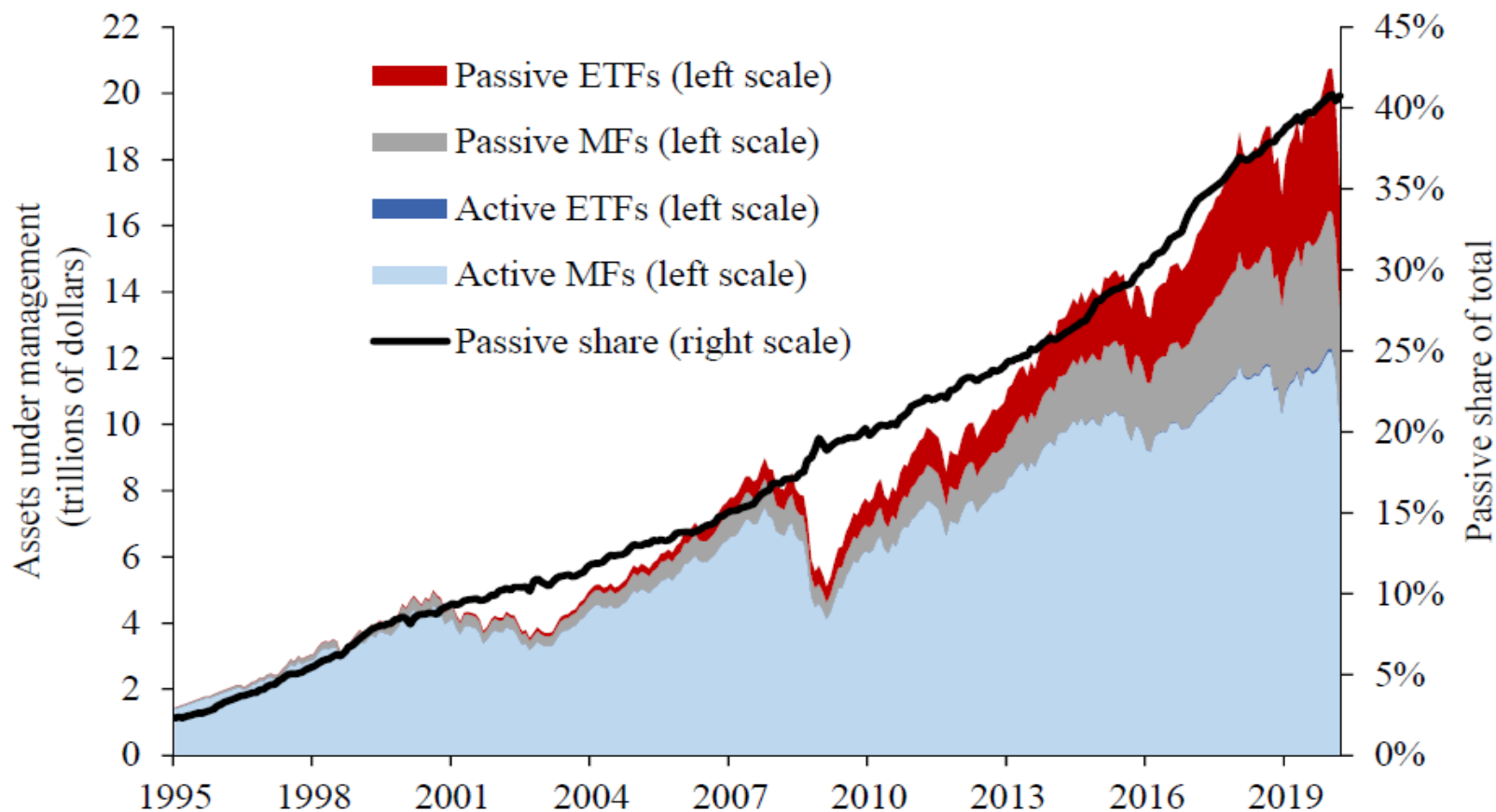
Równowaga dynamiczna

Dokąd zarządzanie aktywne nie przynosi systematycznie ponadprzeciętnych zysków, jest go wystarczająco dużo, by podtrzymywać informacyjną efektywność rynków finansowych.

Gdy zaczną rosnąć zyski z zarządzania aktywnego, jego udział zacznie się **samoczynnie zwiększać**.



Figure 1: Total assets in active and passive MFs and ETFs and passive share of total



Source: Morningstar, Inc.

K. Anadu, M. Kruttli, P. McCabe, E. Osambela (2020). „The Shift from Active to Passive Investing”, Federal Reserve Bank of Boston *Working Paper*, no. 18-04