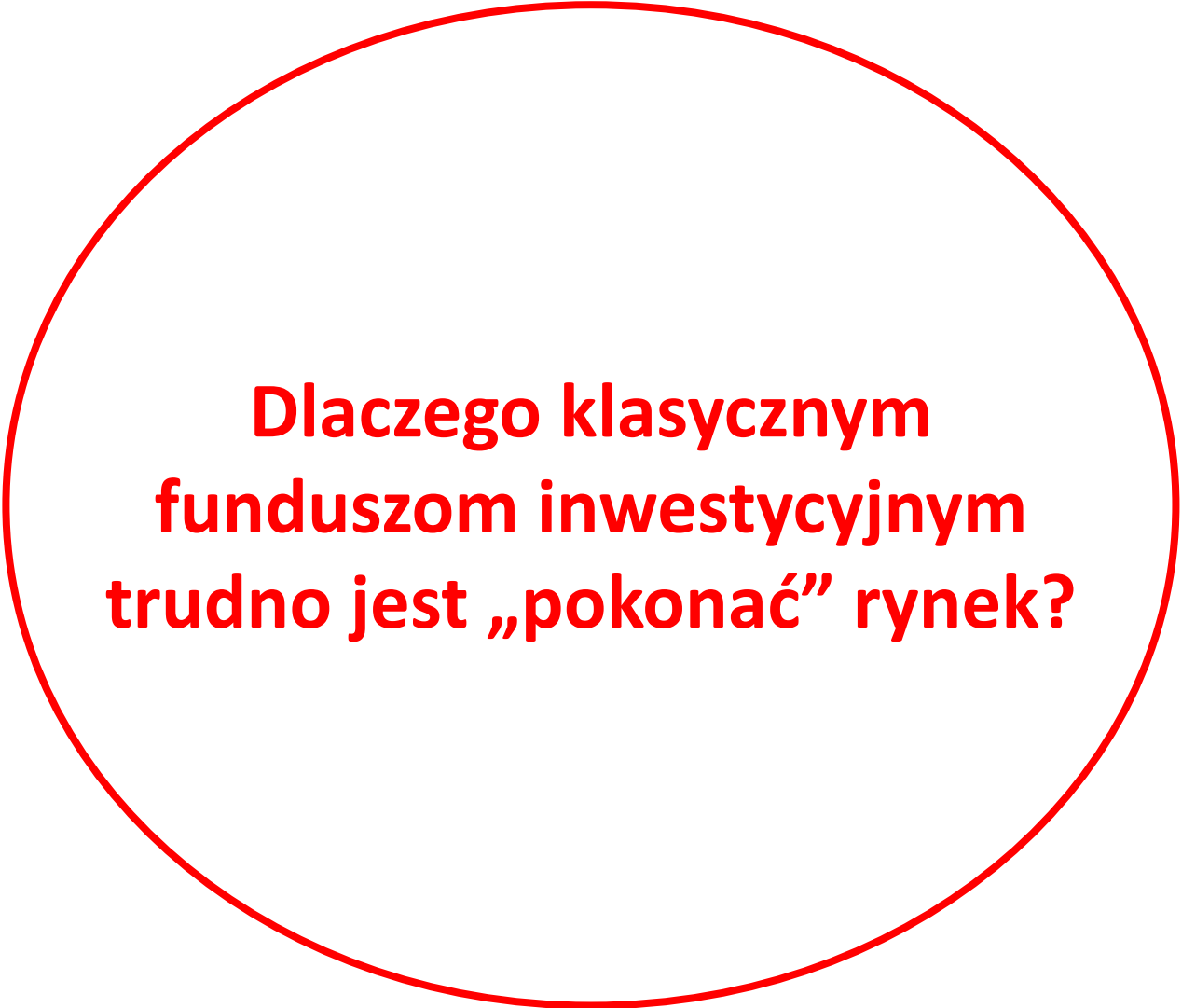


Wykład 8

Fundusze arbitrażowe (*hedge funds*)

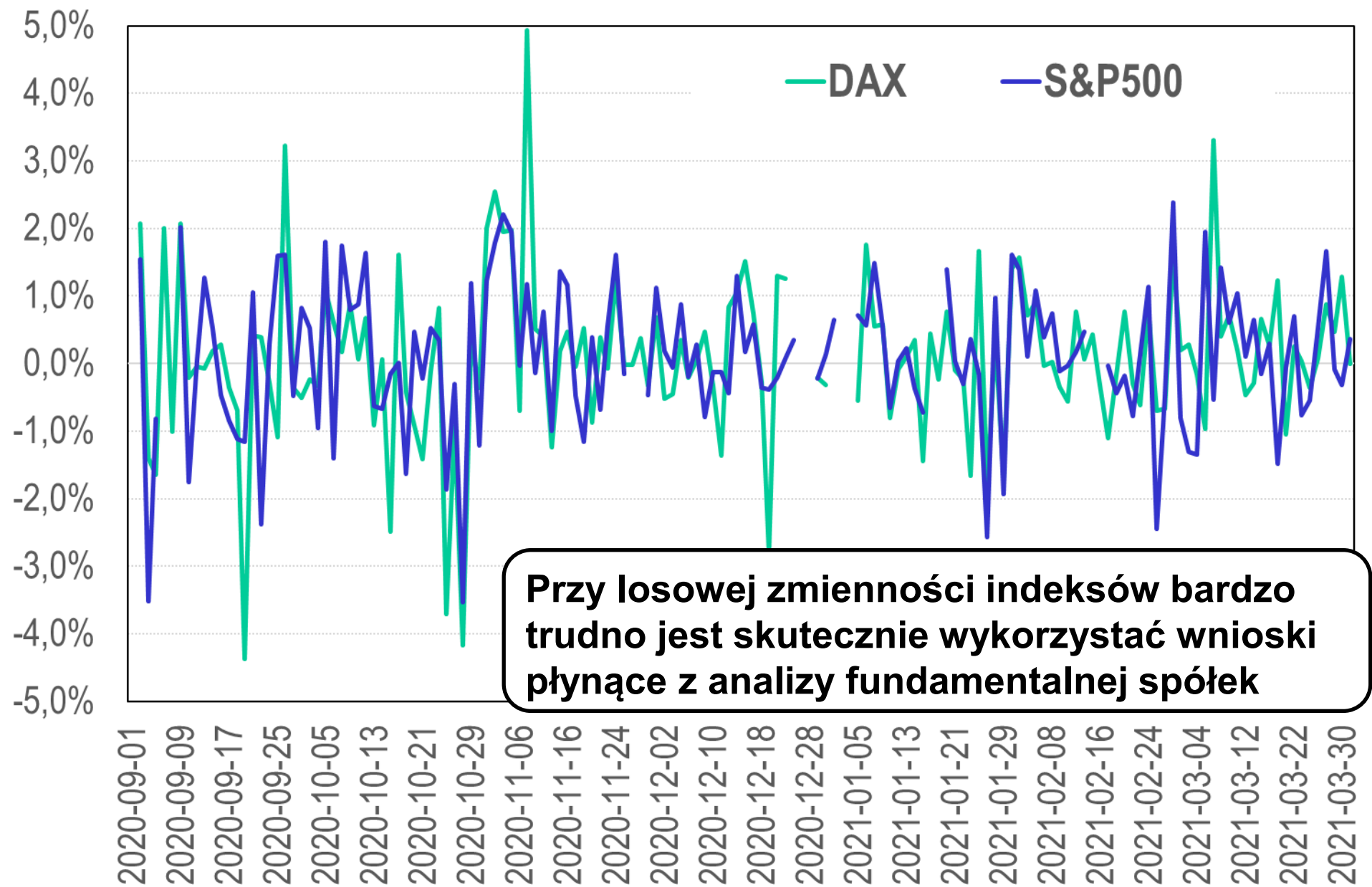


Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

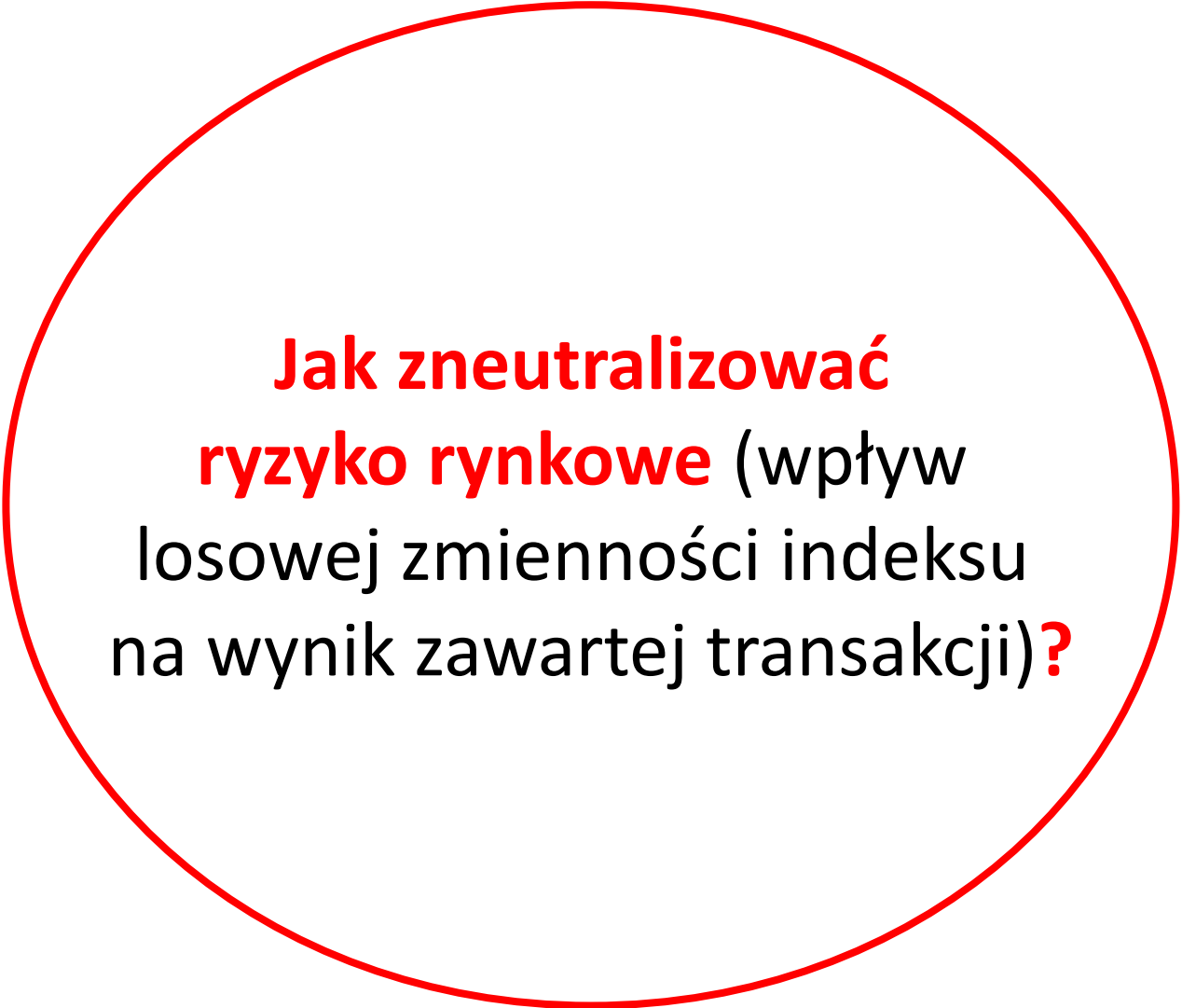


**Dlaczego klasycznym
funduszom inwestycyjnym
trudno jest „pokonać” rynek?**

Dzienna zmienność indeksów (wrzesień 2020 - marzec 2021)



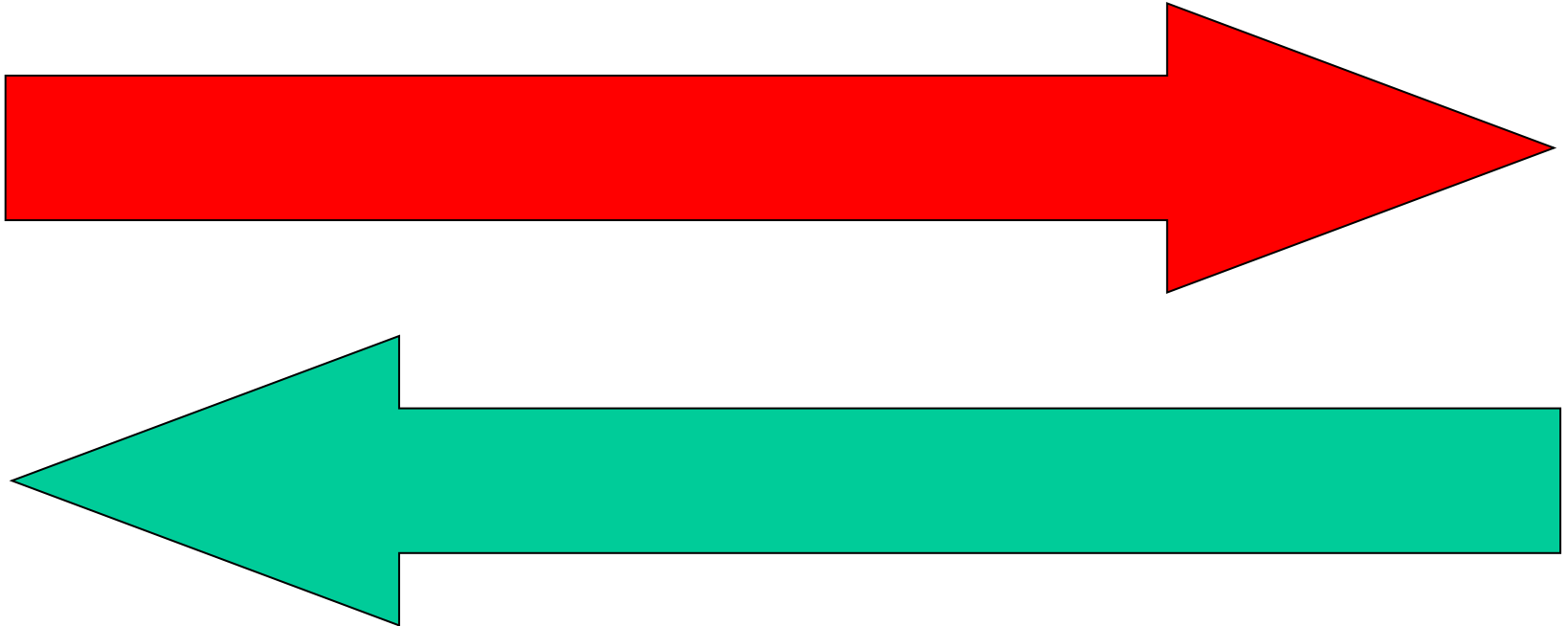
- **Ryzyko rynkowe** (losowy charakter zmian indeksu) sprawia, że **jeśli nawet inwestor** kupi (sprzeda) akcje, w przypadku których **trafnie** ocenił, że ich cena jest niedoszacowana (przeszacowana), **to i tak może ponieść stratę**, jeśli indeks nieoczekiwanie spadnie (wzrośnie).



**Jak zneutralizować
ryzyko rynkowe** (wpływ
losowej zmienności indeksu
na wynik zawartej transakcji)?

Arbitraž

Relative value trade



Arbitraż

Relative value trade

- neutralizuje ryzyko rynkowe,
- umożliwiając osiąganie zysków dzięki analizie fundamentalnej,
- niezależnie od kierunku zmiany ogólnego poziomu cen na danym rynku,
- jeśli inwestor trafnie odgadnie, że nastąpi relatywny wzrost cen aktywów kupionych w stosunku do aktywów sprzedanych (stąd nazwa: *relative value trade*)

Fundusz Alfreda Jonesa (1949)

**Zakup akcji spółek
tej samej branży,
których ceny
Jones uznał za
niedoszacowane**

**Krótką sprzedaż
akcji spółek
określonej
branży, których
ceny Jones uznał
za przeszacowane**

Arbitraż + dźwignia

Fundusz Alfreda Jonesa (1949)

Zakup akcji spółek
tej samej branży,
których ceny są
niedoszacowane

Krótką
sprzedaż
akcji spółek
określonej
branży, których
ceny są
przeszacowane

Przed ryzykiem rynkowym chroni nas
to, że wybieramy aktywa, których **ceny**
zmieniają się **w tendencji równoległej**



**Co mówił o tym
sam Alfred Jones?**

- „The logic of the idea was very clear. It was a hedge against the vagaries of the market”.

Alfred Winslow Jones: „The Long and Short of the Founding Father”,
Institutional Investor, August 1968

PERSONAL INVESTING

*Those fantastic, "hedge funds"
Capital gains in coins*

The Jones Nobody Keeps Up With



Alfred Winslow Jones

There are reasons to believe that the best professional manager of investors' money these days is a quiet-spoken, seldom photographed man named Alfred Winslow Jones. (The picture above was taken while he was on vacation in Mexico City recently.) Few businessmen have heard of him, although some with long memories may remember his articles in *FORTUNE*; he was a staff writer in the early 1940's. In any case, his performance in the stock market in recent years has made him one of the wonders of Wall Street—and made millions for several of his investors. On investments left with him during the five years ended last May 31 (when he closed his 1965 fiscal year), Jones made 325 percent. Fidelity Trend Fund, which had the best record of any mutual fund during those years, made "only" 225 percent. For the ten-year period ended in May, Jones made 670 percent; Dreyfus Fund, the

leader among mutual funds that were in business all during that decade, had a 358 percent gain.

The vehicle through which Jones operates is not a mutual fund but a limited partnership. Jones runs two such partnerships, and they have slightly different investment objectives. In each case, however, the underlying investment strategy is the same: the fund's capital is both leveraged and "hedged." The leverage arises from the fact that the fund margins itself to the hilt; the hedge is provided by short positions—there are always some in the fund's portfolio. There are about sixty investors in each of the two funds, and their average investment now works out to about \$450,000.

Jones's accomplishments have spawned a number of other "hedge funds." In the last two years, two of Jones's principal associates have left his organization and

set up limited partnerships of their own. One is known as City Associates (it has capital of about \$17,000,000), the other as Fairbairn Partners (\$14 million); both have had outstanding performance records. This month a new partnership, Fleischer Becker Associates, will go into business as a hedge fund; its principals are Wall Street brokers who have done business with Jones over the last few years. Besides these partnerships, a number of other hedge funds are opening on a small scale.

In addition, a small brokerage firm named L. Huberman & Co., which has also done business with Jones, has bypassed the partnership pattern and is setting up an open-end investment company (i.e., a mutual fund), the Huberman Fund, which will invest on hedge-fund principles. It remains to be seen whether a regulated investment company can use Jones's techniques as effectively as a private partnership does. Meanwhile Huberman's move opens the way for a large number of investors to buy themselves a stake in the hedge-fund idea.

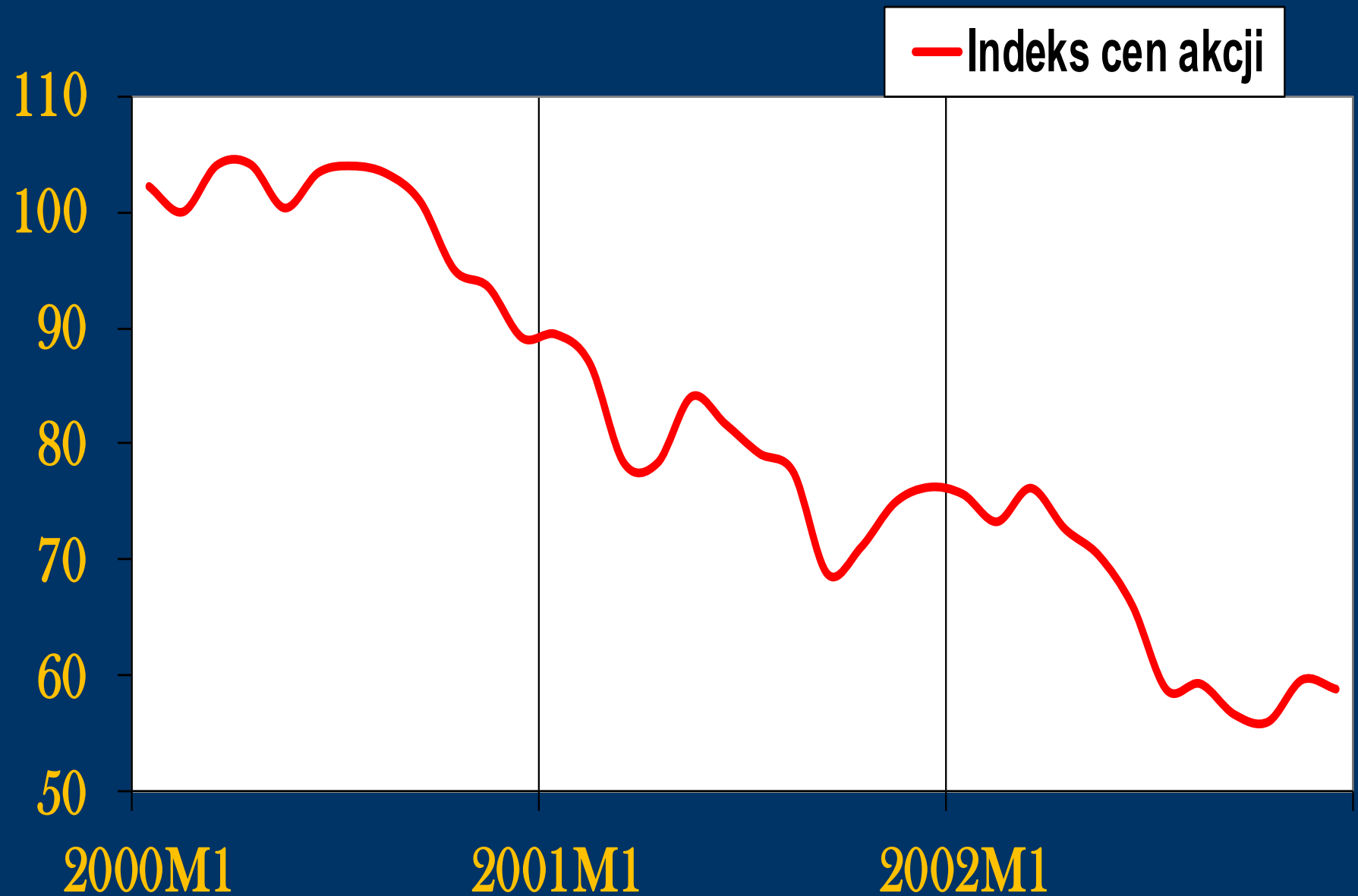
A sociologist on Wall Street

For most of his life Jones, who is now sixty-five, was more interested in sociology and in writing than he was in the stock market. In 1938 he set out to get his Ph.D. in sociology at Columbia University. While working toward the degree, he served as director of Columbia's Institute for Applied Social Analysis and undertook for it a major project on class distinctions in the U.S. The project became the basis for his doctoral thesis, which was published under the title *Life, Liberty, and Property* (two years ago it was reprinted by Octagon Books, Inc.). Pontius asked Jones to condense the book into an article (February, 1941) and hired him as a writer. Over the next five years (part of it spent with *Time*) he wrote articles on such non-financial subjects as Atlantic convoys, farm cooperatives, and boys' prep schools. He left *Time Inc.* in 1946, but in March, 1949,

Carol J. Loomis
„The Jones
Nobody Keeps up With”
April 1966

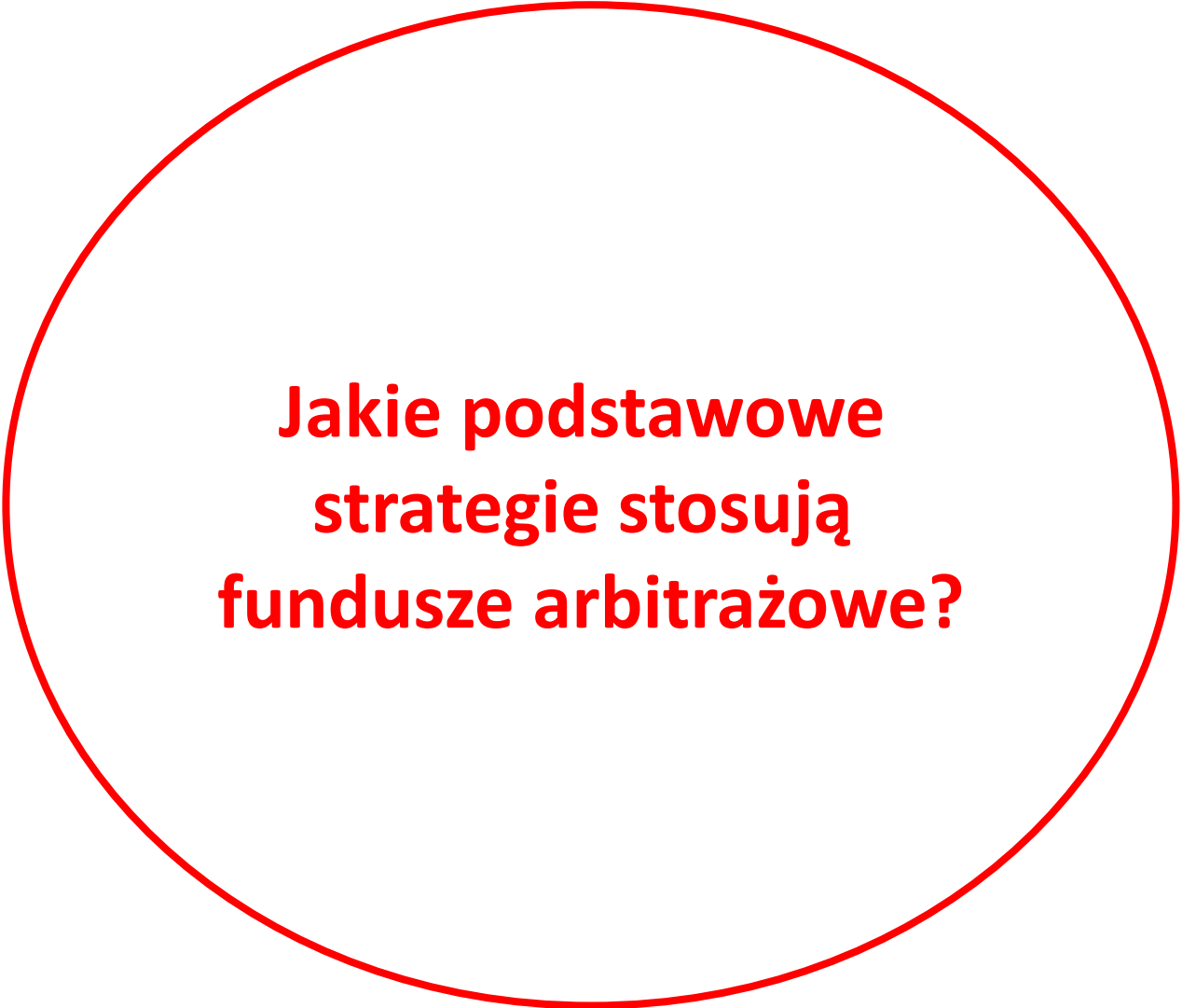
- Rosnącą popularność funduszy arbitrażowych przyniósł zwłaszcza spadek indeksów na giełdzie w latach 2000-2002,
- gdy fundusze arbitrażowe umożliwiały osiągnięcie zysków nawet w okresie długotrwałego spadku cen akcji.

S&P 500



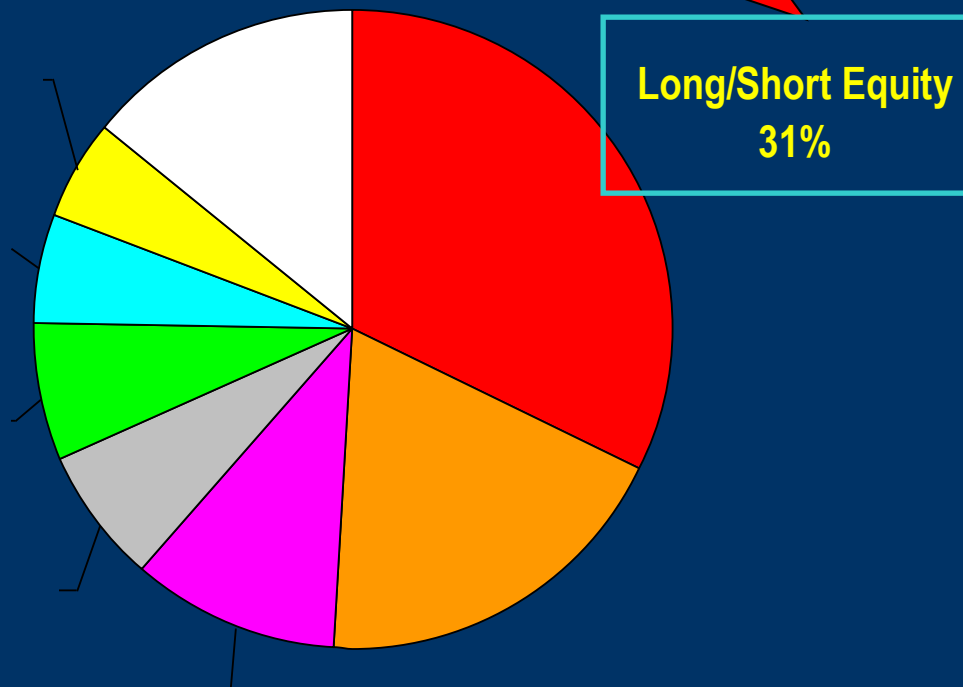
Czynnikami, które umożliwiły rozpowszechnienie się funduszy arbitrażowych były także:

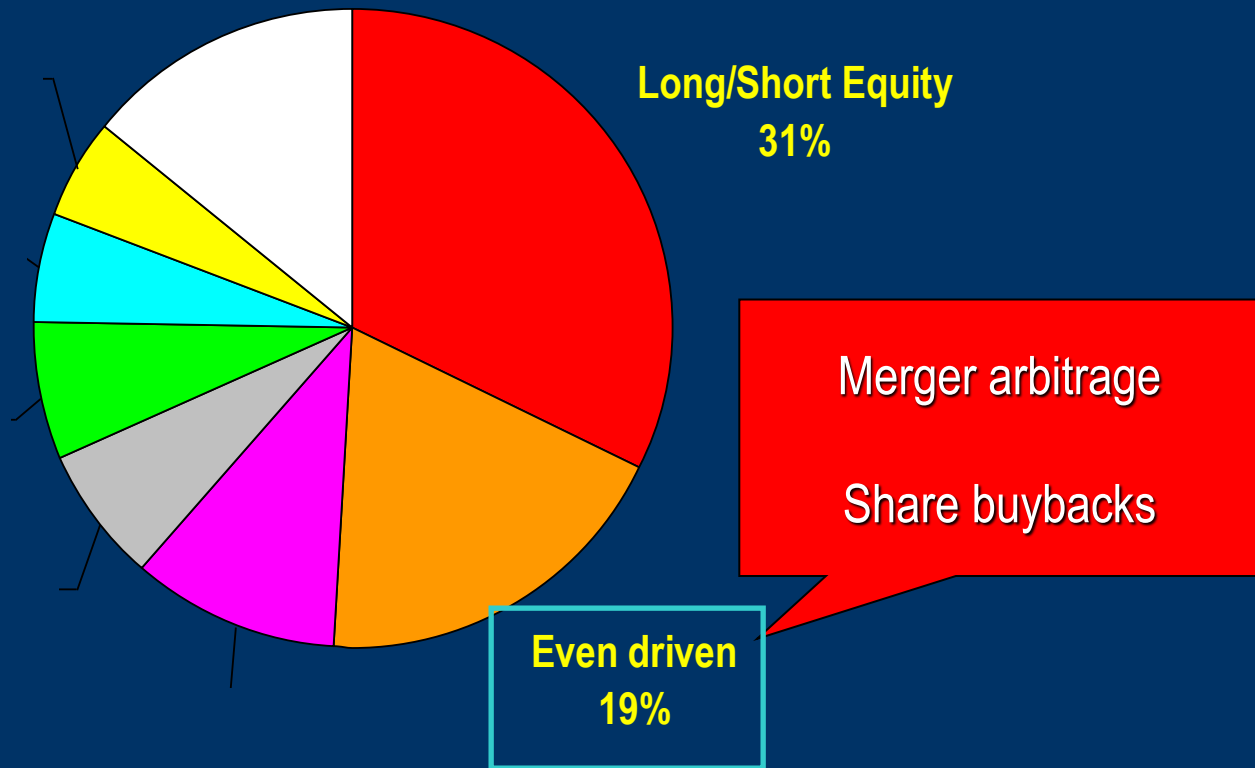
- **globalizacja** rynków finansowych, która sprzyjała powstaniu wielu rynków **płynnych**, dzięki czemu pojawiła się łatwość zawierania transakcji arbitrażowych,
- **pojawienie się** wielu rynków instrumentów **pochodnych**, których ceny zmieniają się w tendencji **równoległe** do zmian cen ich instrumentów bazowych.

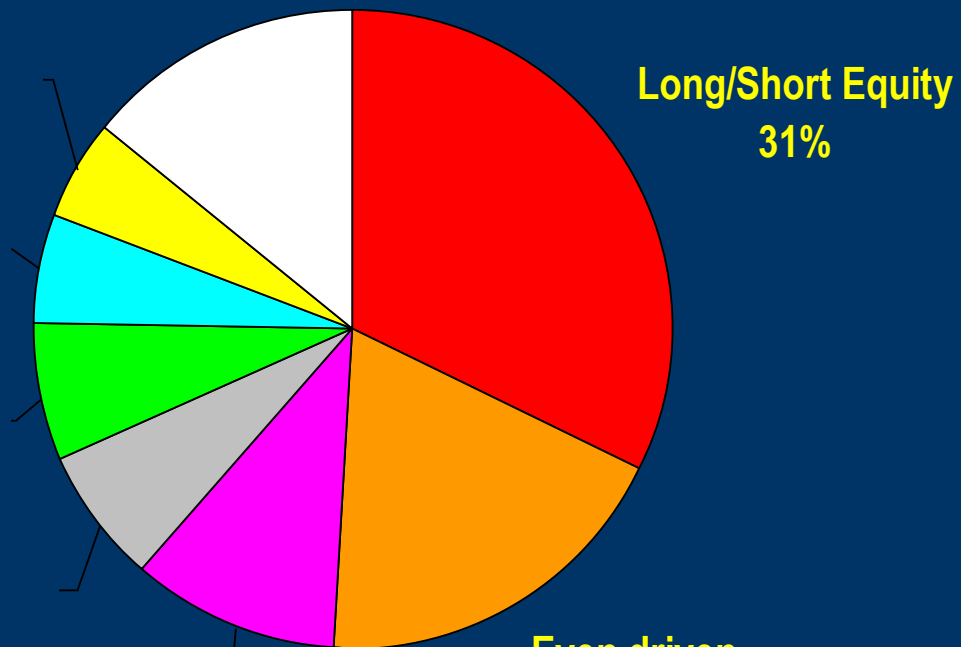


**Jakie podstawowe
strategie stosują
fundusze arbitrażowe?**

Transakcje przeciwstawne bez
całkowitego zneutralizowania
ryzyka rynkowego :
„Mogę nie mieć racji,
ale chyba mam”

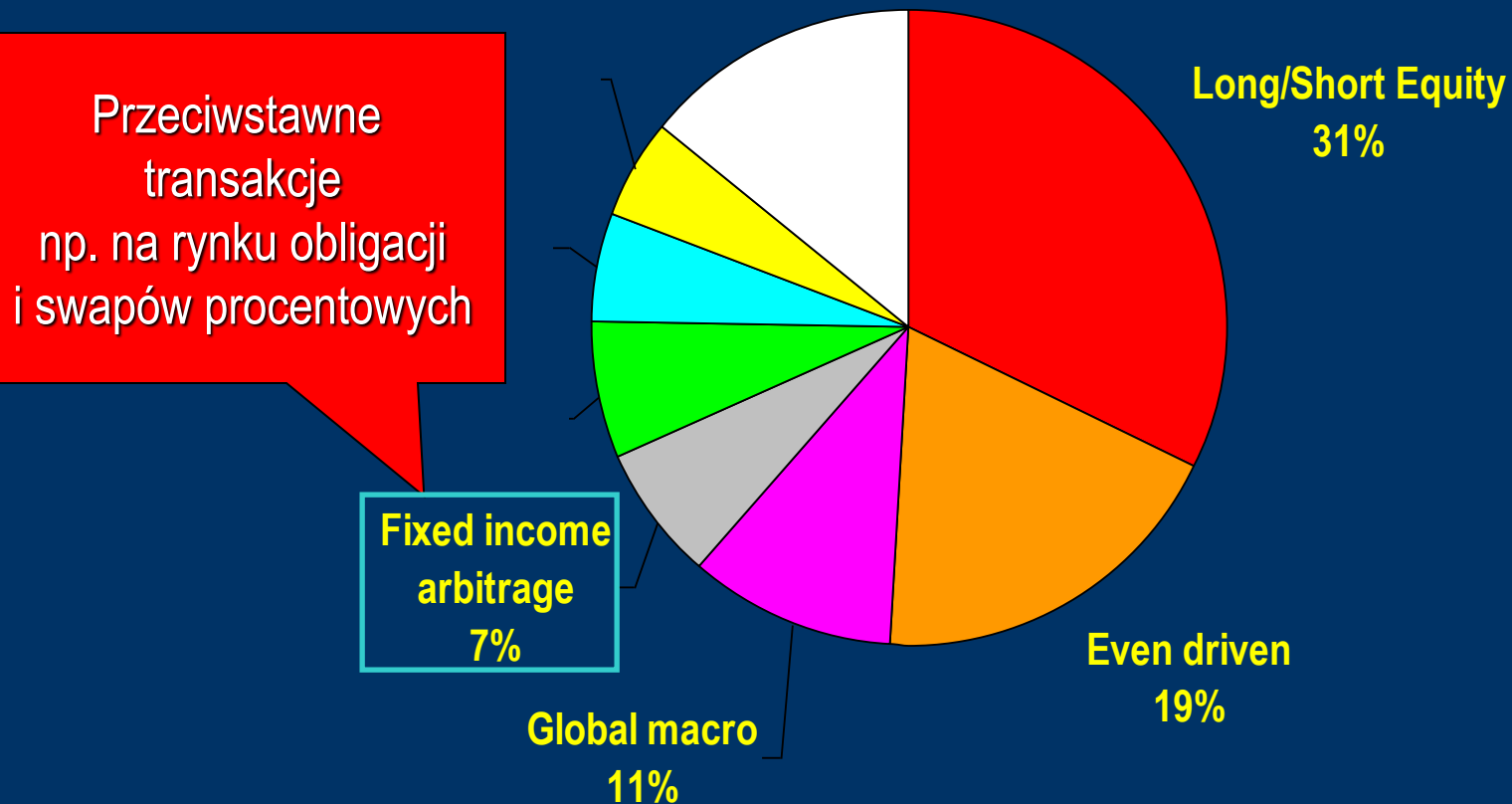






Gra na zmiany sytuacji
w gospodarkach
różnych krajów

Global macro
11%



Spekulacja na rynku
obligacji zamiennych

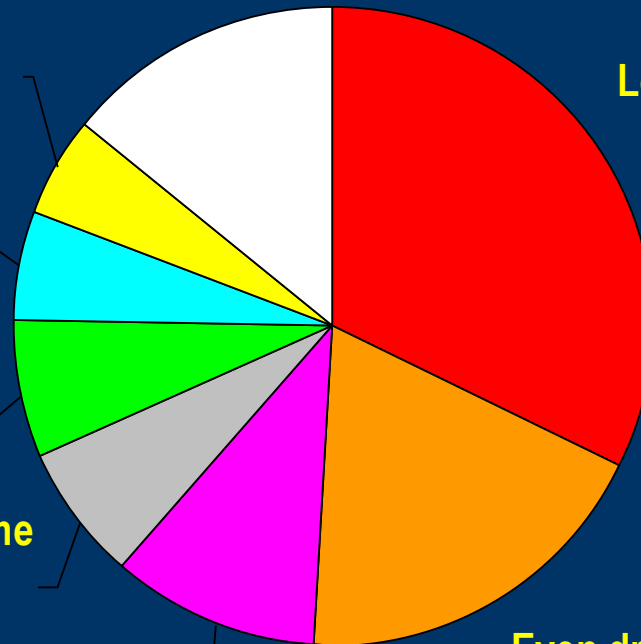
Convertible arbitrage
7%

Fixed income
arbitrage
7%

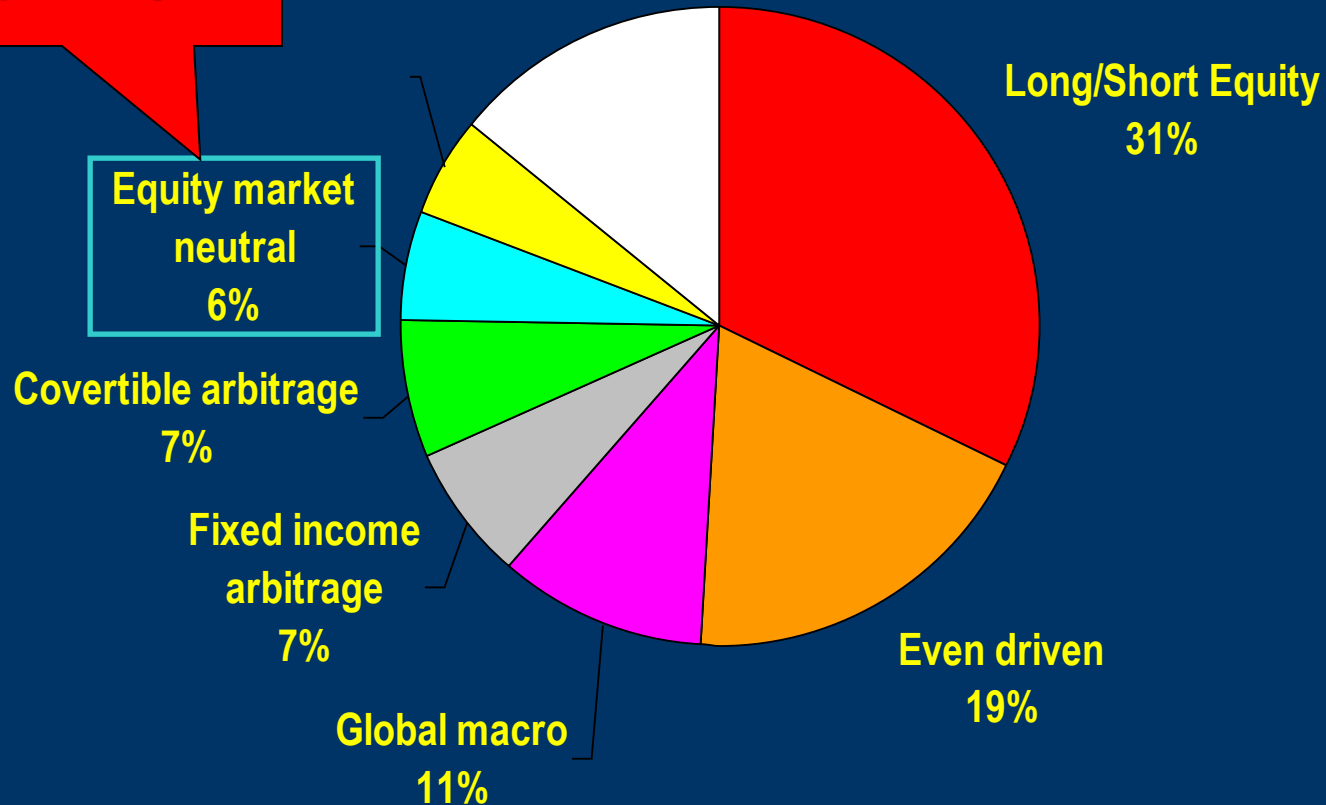
Global macro
11%

Even driven
19%

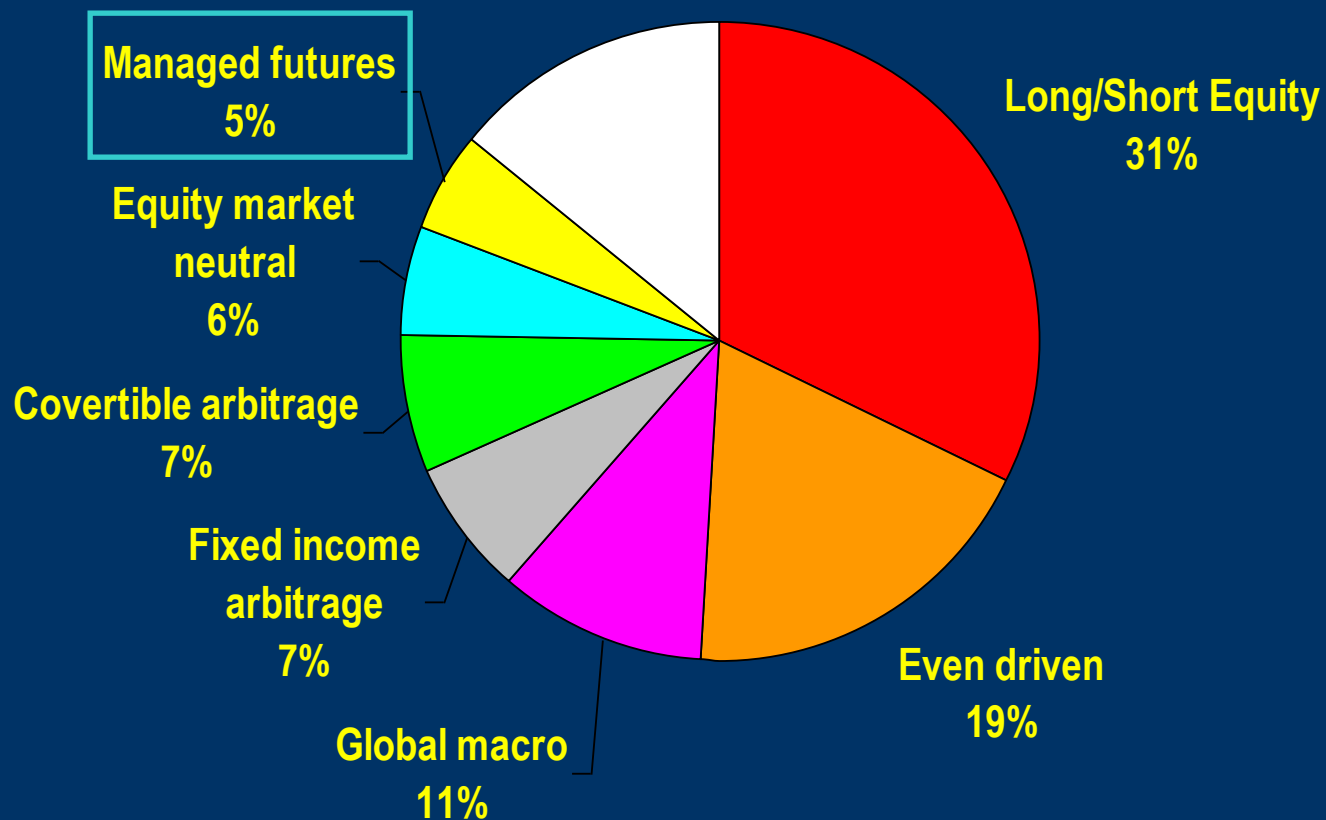
Long/Short Equity
31%

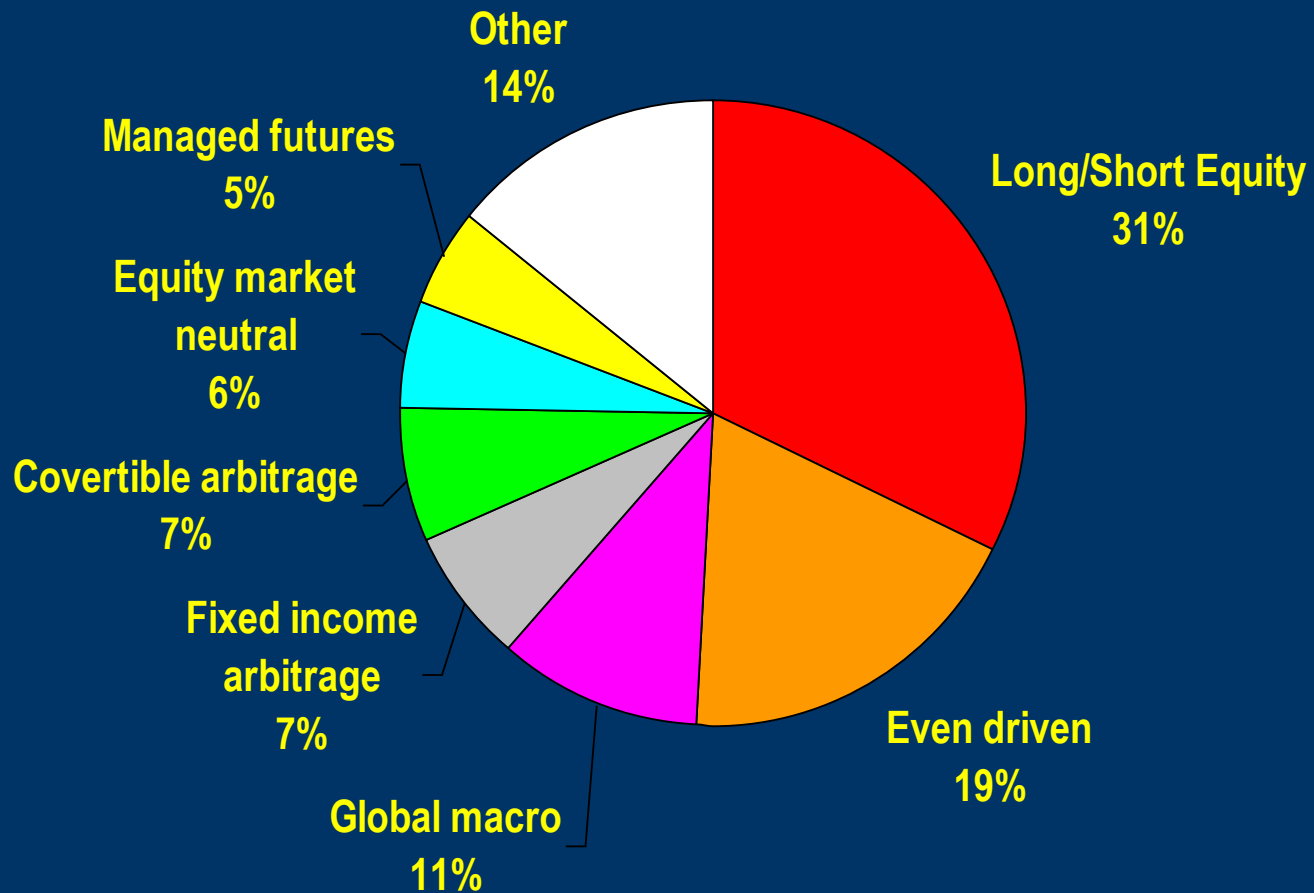


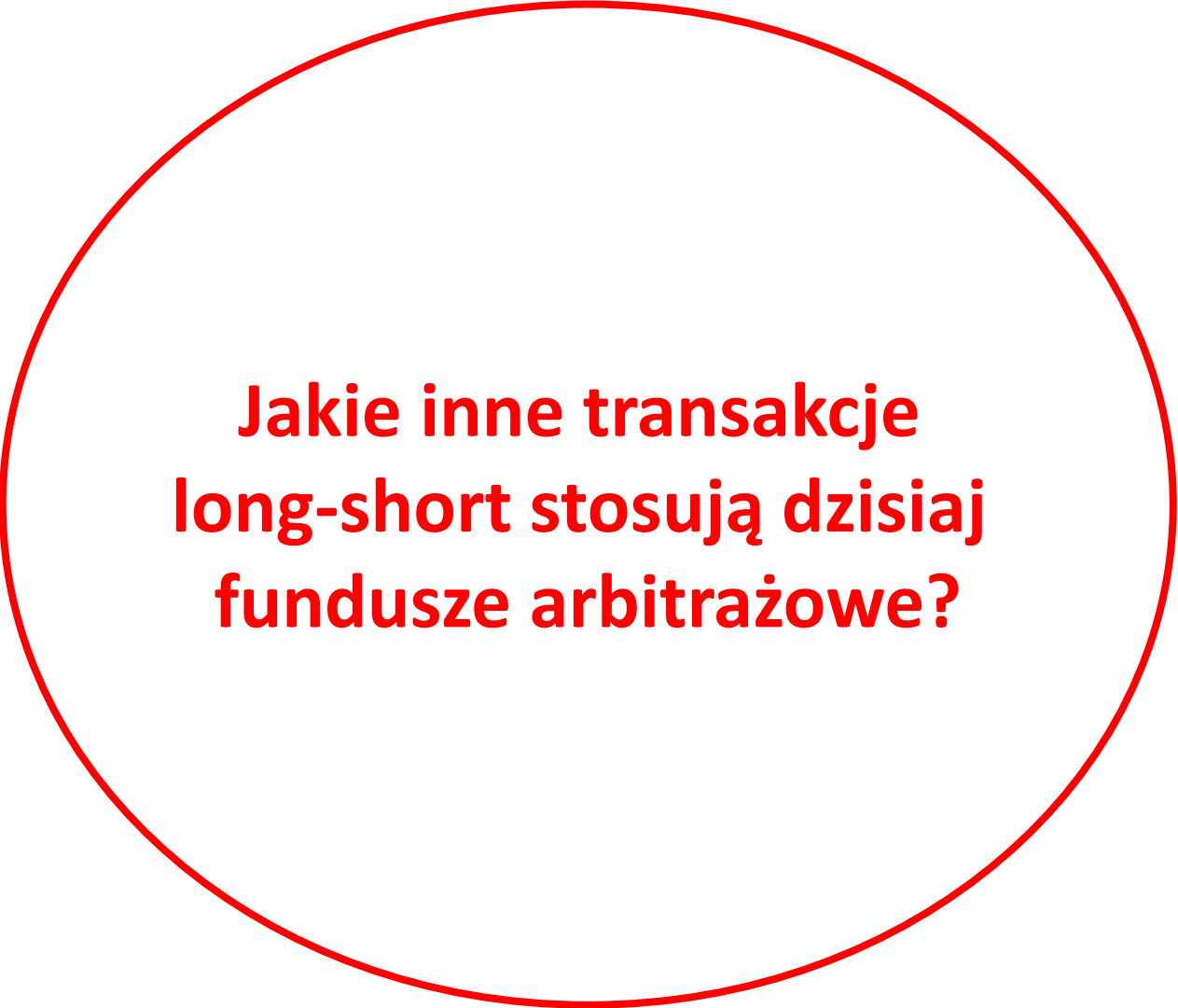
Transakcje
przeciwstawne
z całkowitą neutralizacją
ryzyka rynkowego



Różne formy
gry z trendem.







**Jakie inne transakcje
long-short stosują dzisiaj
fundusze arbitrażowe?**

Oprócz przeprowadzania krótkoterminowych transakcji arbitrażowych HF „inwestują” m. in. także m.in. w ***czynniki ryzyka***

- *value*
- *size*
- *term*
- *credit*

- *momentum*
- *low volatility*

Factor investing

Podjęcie ryzyka,
które **może**
przynieść
ponadprzeciętny
zysk

Aktywa mniej
ryzykowne,
których ceny
zmieniają się
w tendencji
równoległe

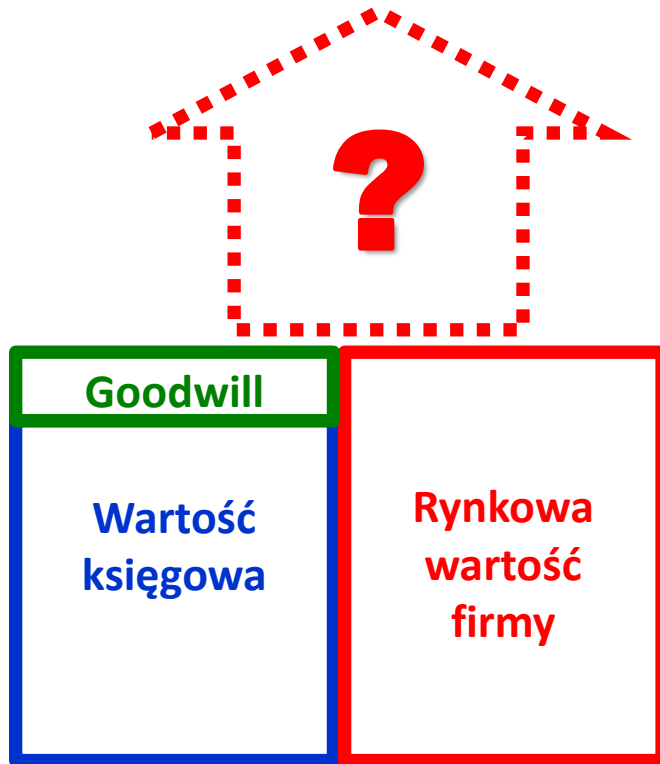


Transakcje o dłuższych
terminach zapadalności

Value

Akcje spółek
o wysokiej
relacji wartości
księgowej do
wartości rynkowej
value stocks

Akcje spółek
o niskiej
relacji wartości
księgowej do
wartości rynkowej
growth stocks

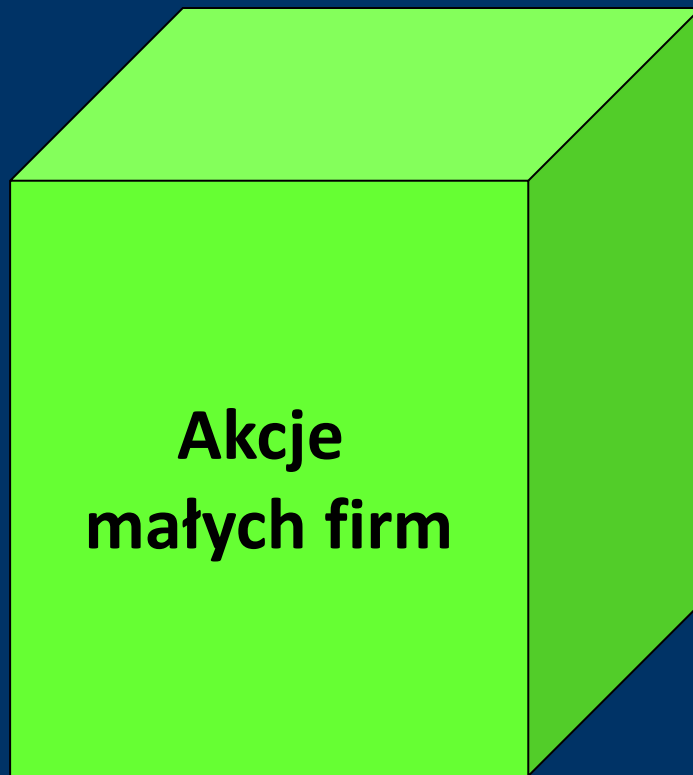


Value stock



Growth stock

Size



Term



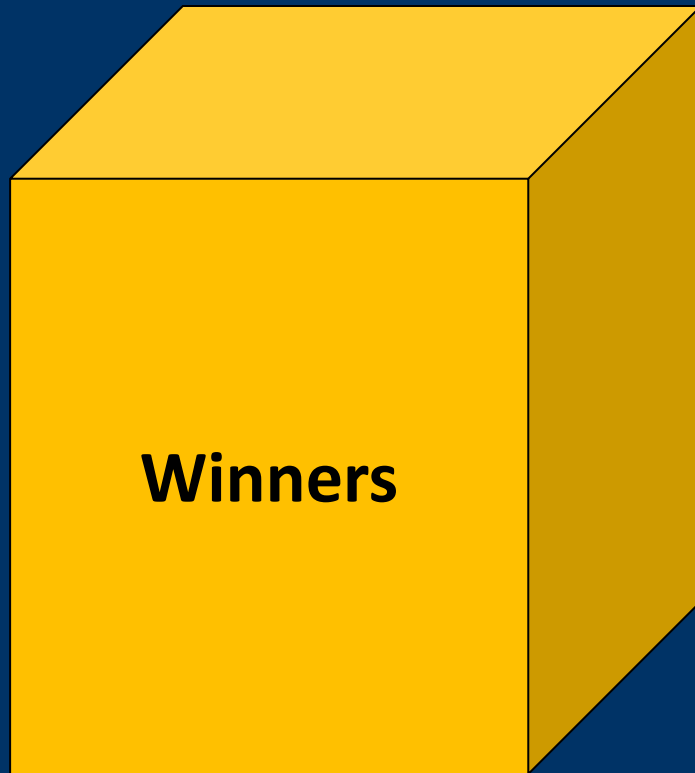
Credit





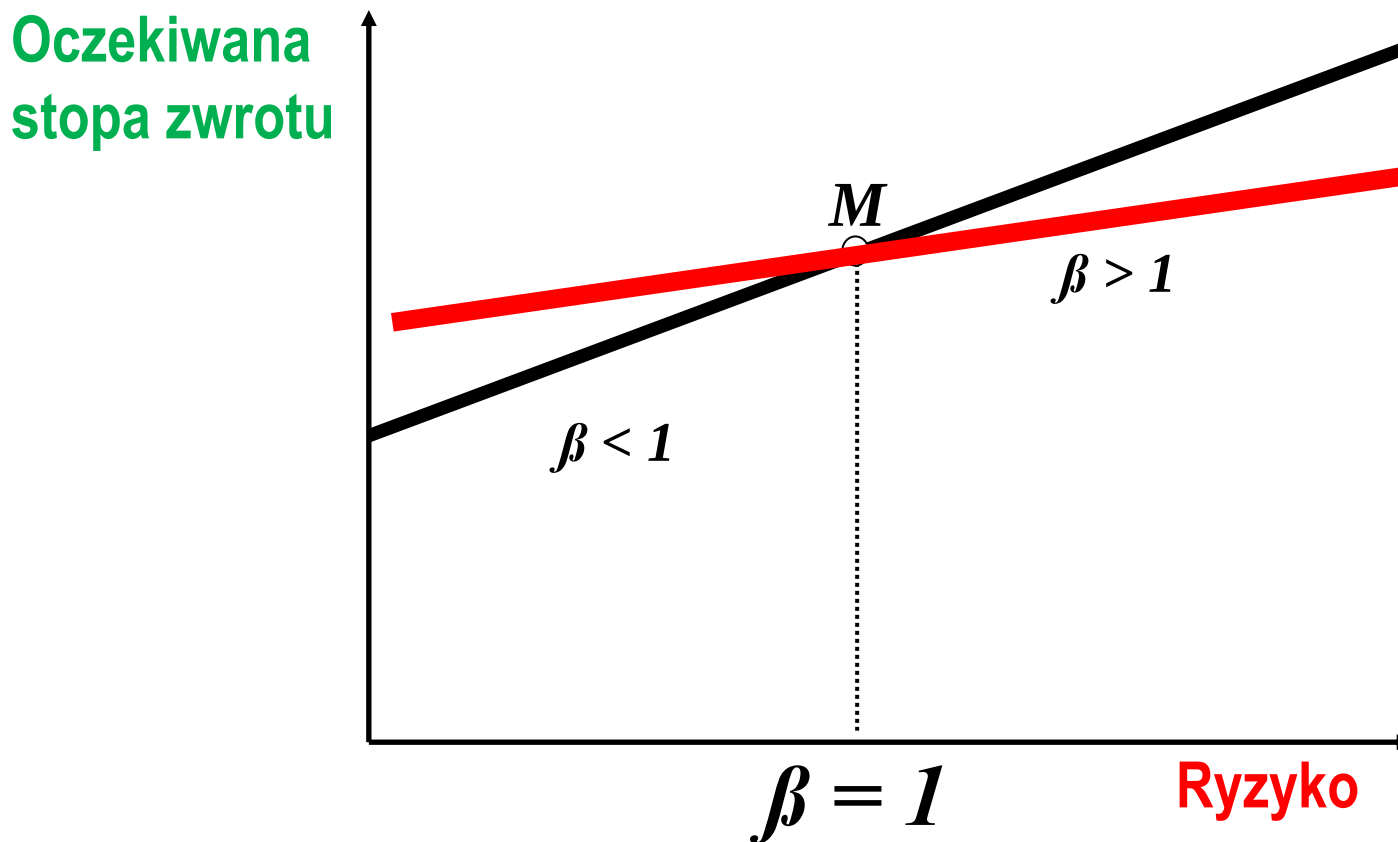
**Obligacje cenowe wynikające
z czynników behawioralnych**

Momentum (*Trend is your friend*)

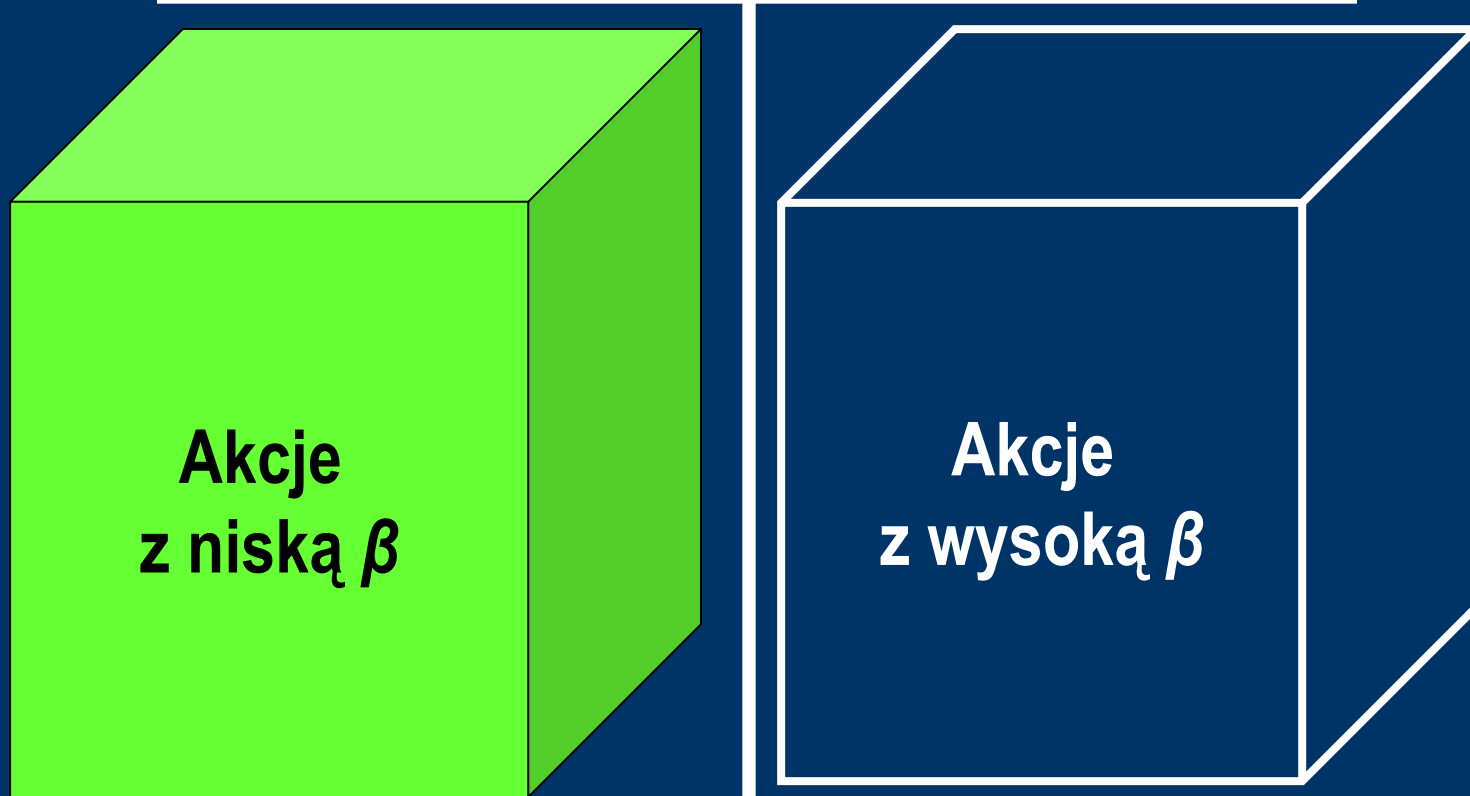


- Momentum strategies
- Trend-following strategies
- Herding
- Managed futures

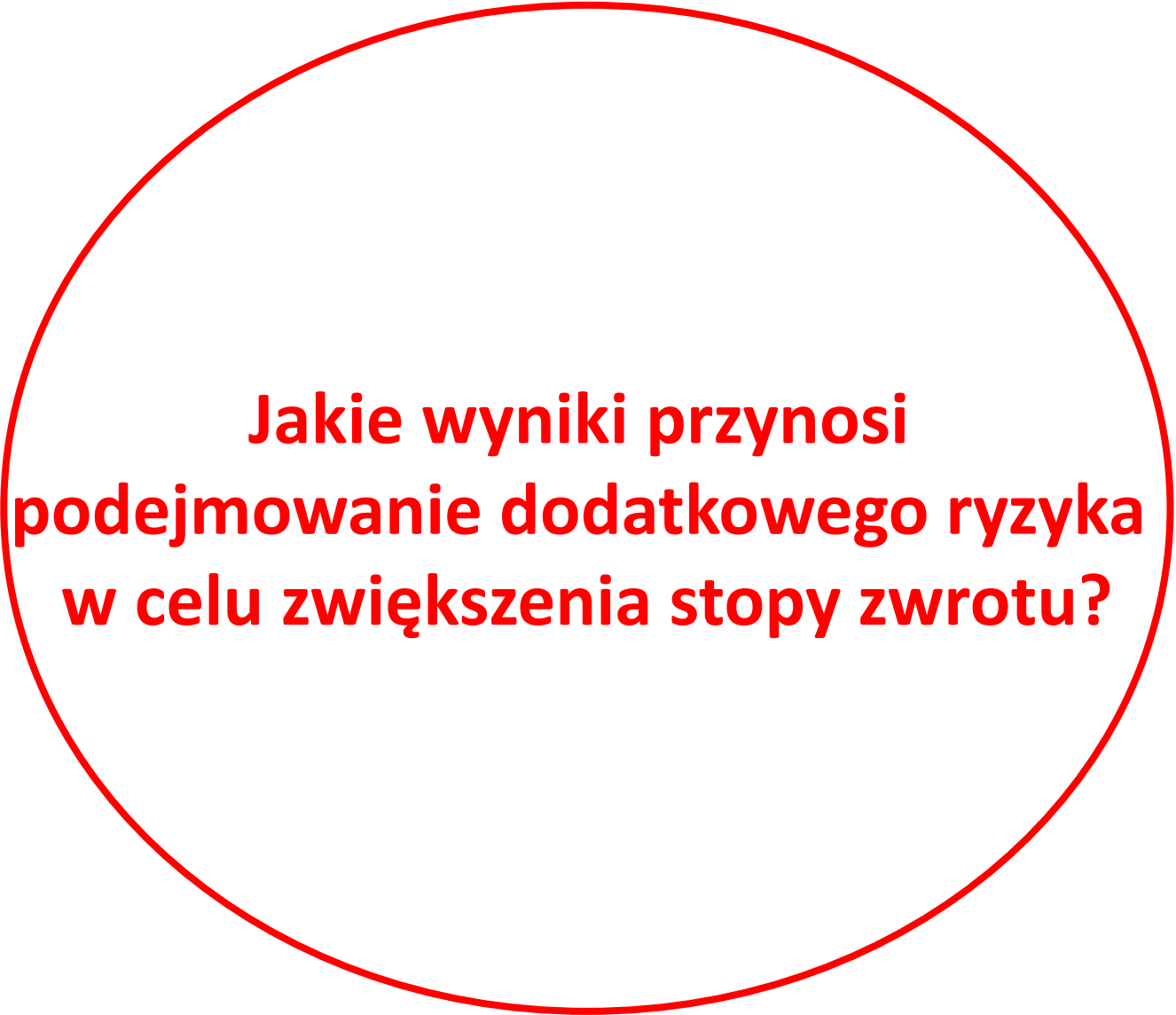
Linia papierów wartościowych (SML)



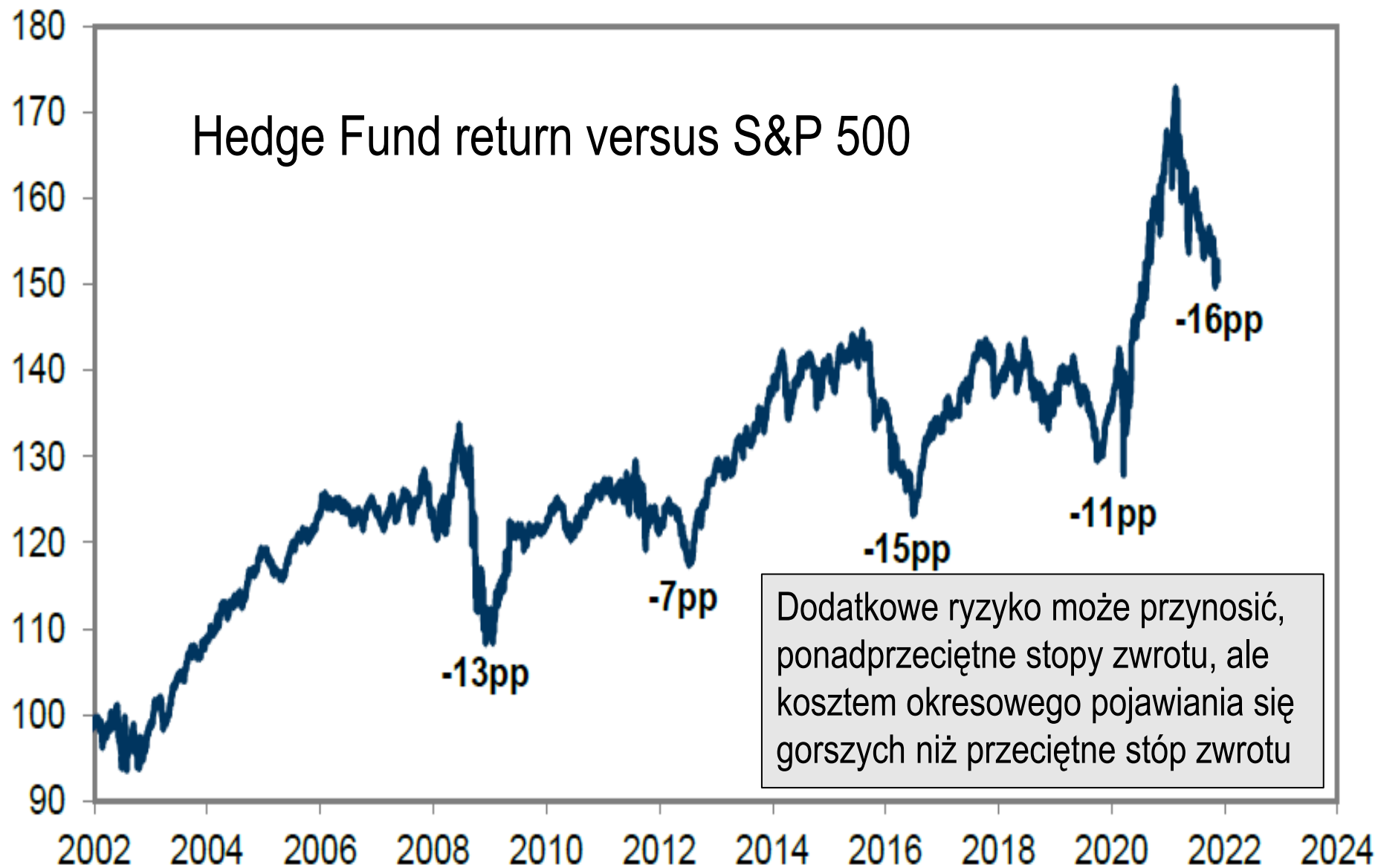
Low volatility (Betting against beta: BAB)



Portfel akcji z niską betą jest lewarowany, a portfel akcji z wysoką betą jest delewarowany, by beta każdego z portfeli wynosiła 1. Oznacza to w istocie neutralizację ryzyka rynkowego - by zmiany indeksu nie zmniejszyły potencjalnego zysku z relatywnego niedoszacowania cen akcji charakteryzujących się niską betą.



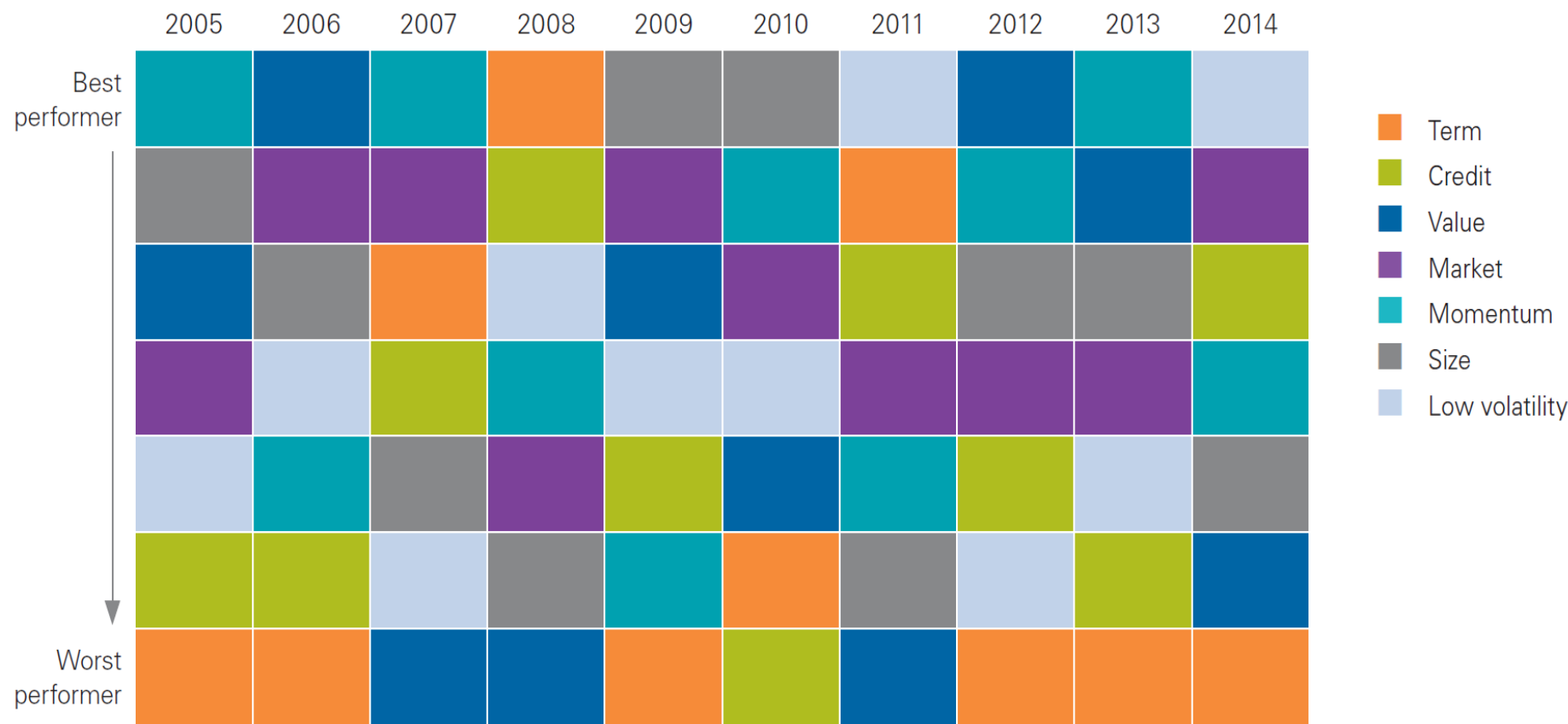
**Jakie wyniki przynosi
podejmowanie dodatkowego ryzyka
w celu zwiększenia stopy zwrotu?**





**Jak fundusze arbitrażowe
kształtują proporcje
swojego inwestowania
*w risk factors?***

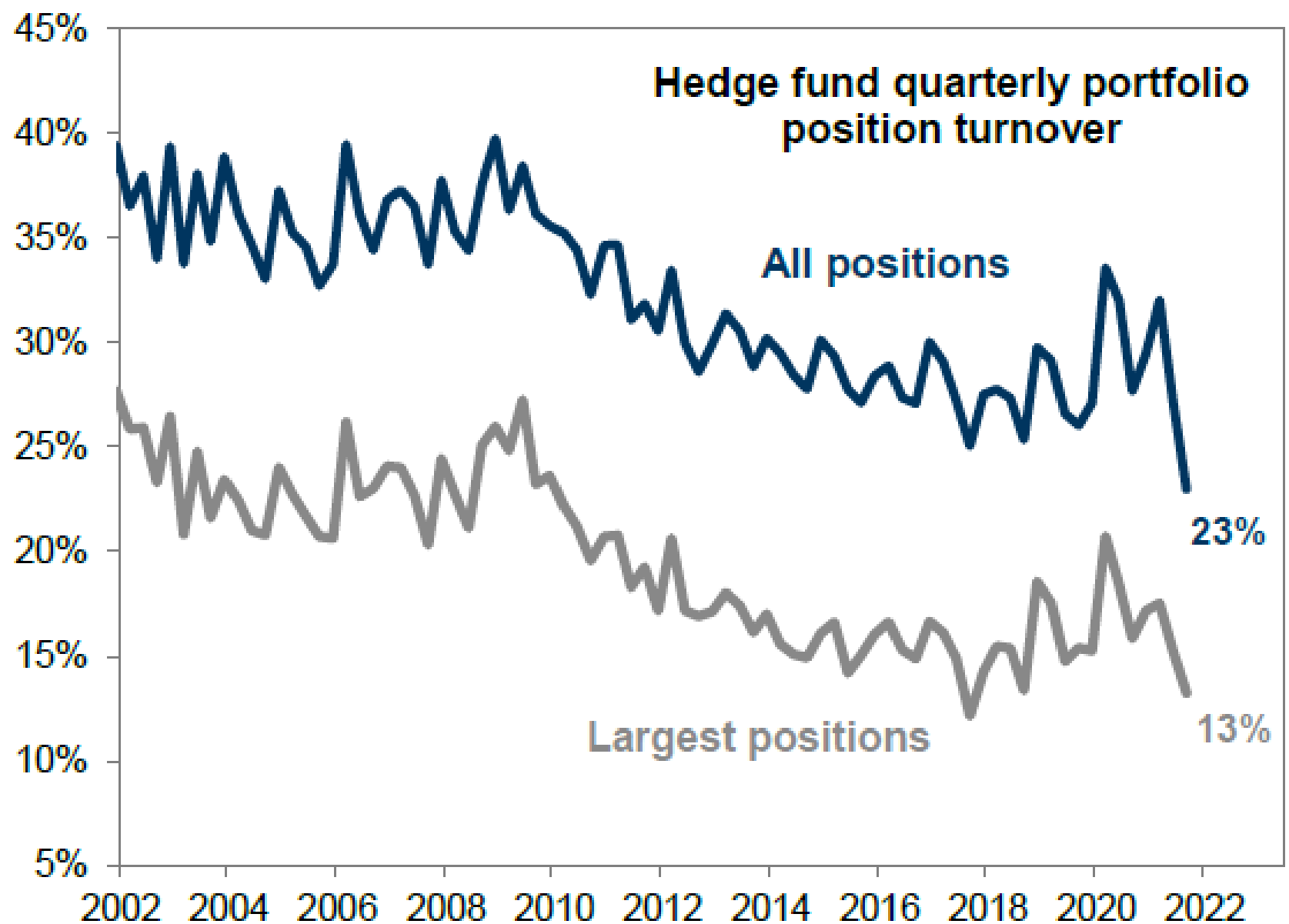
Figure 7. Relative performances of selected factor-based investments



Notes: Returns are U.S.-dollar-denominated excess returns above the “risk-free” rate. Market factor is calculated using MSCI All Country World Index (total return); momentum factor is calculated using global large-cap high-momentum portfolio (Kenneth R. French website); value factor is calculated using global large-cap value portfolio (Kenneth R. French website); term factor is calculated using Barclays Global Aggregate Government Treasury Index (total return); credit factor is calculated using Barclays Global Aggregate Credit Index (total return); low-volatility factor is calculated using MSCI World Minimum Volatility Index (total return); size factor is calculated using MSCI All Country World Small Cap Index (total return); risk-free rate is calculated using the one-month LIBOR rate. Data cover the period January 1, 2005, through December 31, 2014.

Sources: Vanguard calculations, using data from FactSet and Kenneth R. French website: http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html.

- The long-short portfolios that are **regularly rebalanced** to bet on a specific phenomena.
- - co wynika z dążenia do dostosowywania portfela stosowanych strategii do zmieniającej się sytuacji na rynku



Source: Goldman Sachs Global Investment Research



**Czym różnią się
fundusze arbitażowe
od ETFów?**

- Zakup **ETF** daje prawo do osiągania dochodów z inwestowania w aktywa, na jakie opiewa
- **Początkowo** ETF oferowały możliwość inwestowania w **pasywnie zarządzane portfele rynkowe** (o strukturze odzwierciedlającej indeksy).
- Dzisiaj oferują **rosnącą różnorodność** możliwości inwestycyjnych – **łącznie z** transakcjami arbitrażowymi *long-short*

- The first **ETF** created **in the early 1990s** were aimed at imitating the performance of the main **benchmarks**.
- **ETFs** democratized investing previously out of non-professional individual market participants reach.
- The total cost of investing have dropped considerably, regarding both total expense ratios as well as transactions costs. This allows investors to keep more of returns they earn.



**Jak inwestować na rynku ETF
w sytuacji, gdy nie mamy
ani takiej wiedzy
ani takiego dostępu do informacji
jak analitycy i dilerzy
w instytucjach finansowych?**

Tomasz Miziołek · Ewa Feder-Sempach · Adam Zaremba

INTERNATIONAL EQUITY EXCHANGE-TRADED FUNDS

NAVIGATING GLOBAL ETF MARKET OPPORTUNITIES AND RISKS



Nr 2(83) 2021 Bezpieczny Bank

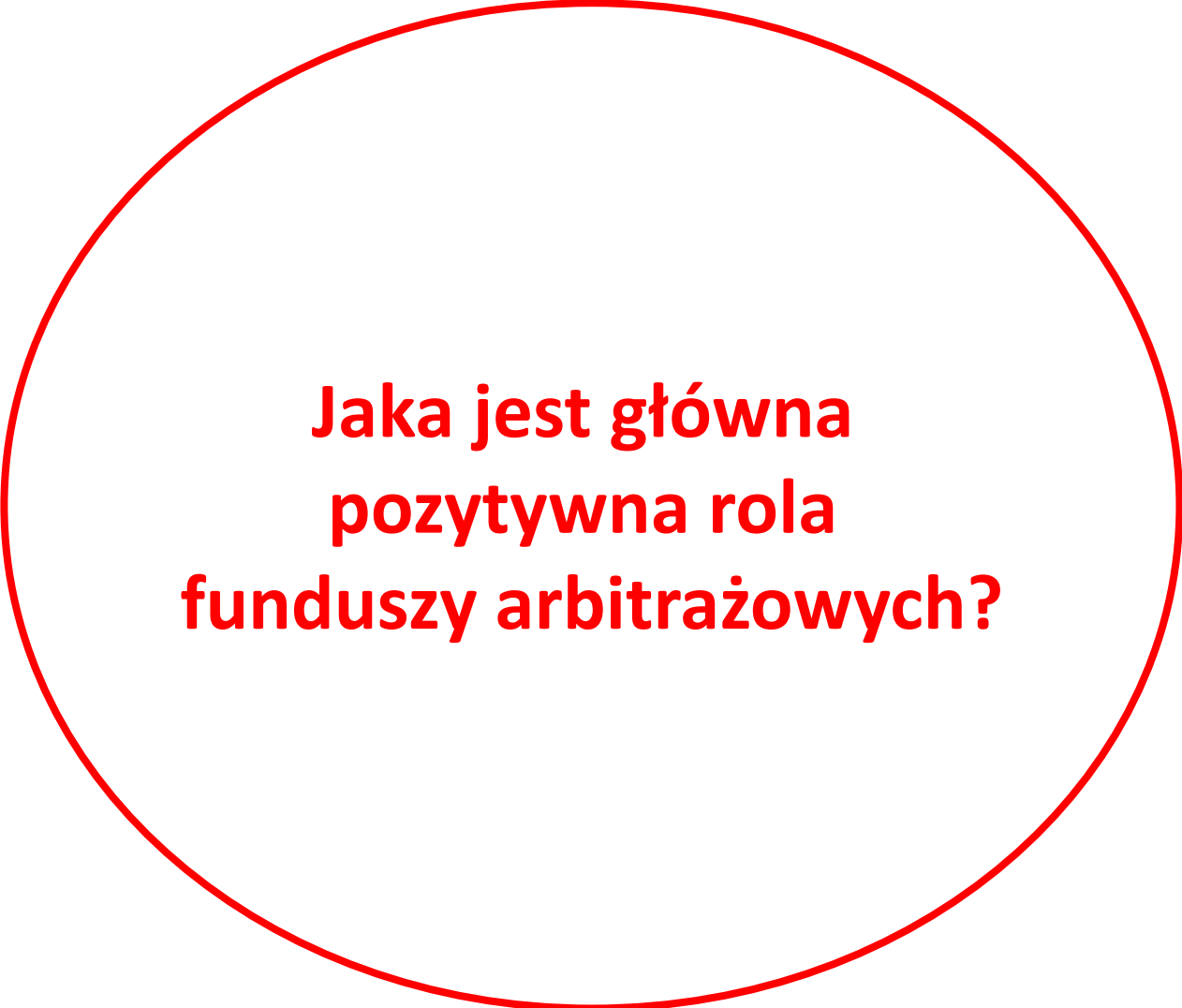
Recenzje

DOI: 10.26354/bb.8.2.83.2021

Andrzej Sławiński*
ORCID: 0000-0002-8597-8205
aslawi@sgh.waw.pl

Akademicki poradnik dla inwestorów

- At the peak of the market in March 2000, **73%** of recommendations were to buy, **27%** advised holding, and **only 1%** counselled sale.
- A year later, **in spite of the bear market** these shares still stood at **62%**, **35%** , and **3%**.
- Changing a recommendation to a sell may **risk angering issuing companies** and losing their business.



**Jaka jest główna
pozytywna rola
funduszy arbitrażowych?**

Rycerze α



Mają duży udział w zwiększaniu **płynności** rynków finansowych, a tym samym w zwiększaniu ich **informacyjnej efektywności**

W pogoni za α arbitrażyści....



...uptynniają kolejne rynki finansowe

Arbitraż

FRA

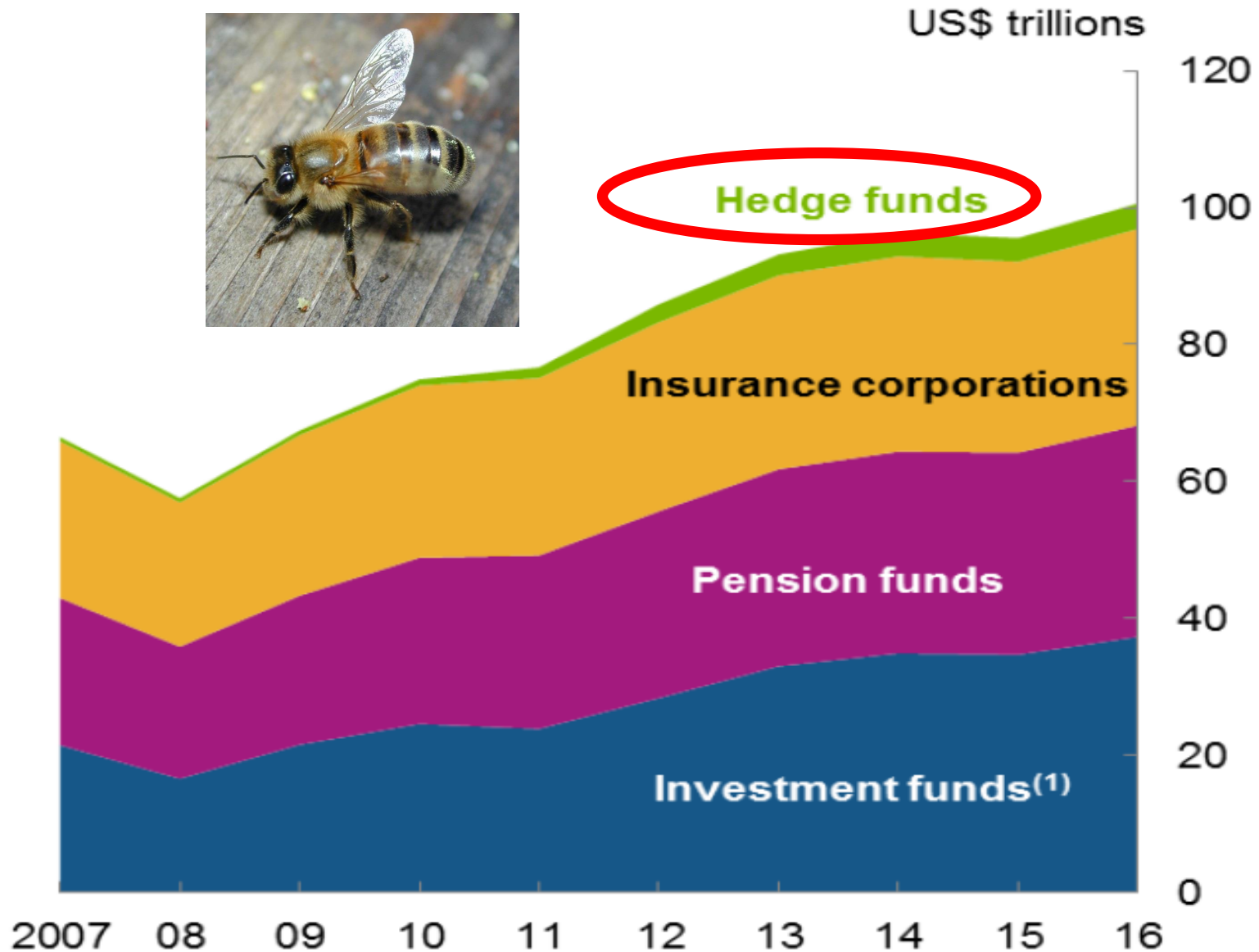
IRS



CIRS

CDS

Non-bank financial assets



Brazier (2018) „An evolving financial system: don't leave it too late, simulate”.
Bank of England

- Turnover is higher for hedge funds than for mutual funds
- Hedge funds hold smaller stocks, value stocks, past winners
- Hedge funds hold less liquid, cheaper and less covered (by analysts) stocks

- According market reports,
- about **30%** of the trading volume on the New York Stock Exchange and the London Stock Exchange is by hedge funds.
- Hedge funds accounts for **45%** of the transaction volume in emerging bonds,
- **47%** in distressed debt,
- and **25%** of high-yield bonds.
- Hedge funds accounted for **55%** of the credit derivatives trading volume.



**Skąd bierze się popyt
na fundusze arbitrażowe?**

- Investment funds that
- can't short,
- can't leverage,
- can't use derivatives
- instead gave their money to hedge funds who can.

„Automatyczny pilot” utrzymywania portfela rynkowego – co chroni przed ponoszeniem znacząco gorszych wyników niż inne fundusze

S&P 500

Udziały
w funduszach
arbitrażowych
(satellite portfolio)

- Adjusted properly for
- leverage risk,
- liquidity risk,
- model risk
- and complexity risk,
- most hedge funds return, would be at best the same as of frequently less than traditional investments.



- Average hedge fund gained a mere **3%** in 2014 versus an **11%** rise in the Standard&Poors Index.
- That's **hardly worth paying** a hedge fund outsized **2%** percent, management fees plus a **20%** cut of the profits.

**Dlaczego zatem
„wszyscy”
są przekonani, że HF
mają najlepsze wyniki?**

- The entire hedge industry is designed to channel assets into hedge funds.
- **Everyone:**
 - consultants
 - advisers
 - funds of funds,
 - capital introduction groups of primer brokers –
 - recommends investing in hedge funds.
- **Nobody** is providing the opposite view.

Pośrednicy namawiają do lokowanie pieniędzy w instytucjach, od których sami otrzymują najwyższe marże

[How Do Hedge Funds Get Away With It? Eight Theories](http://www.newyorker.com/news/john-cassidy/how-do-hedge-funds-get-away-with-it-eight-theories)

„[http://www.newyorker.com/news/](http://www.newyorker.com/news/john-cassidy/how-do-hedge-funds-get-away-with-it-eight-theories)

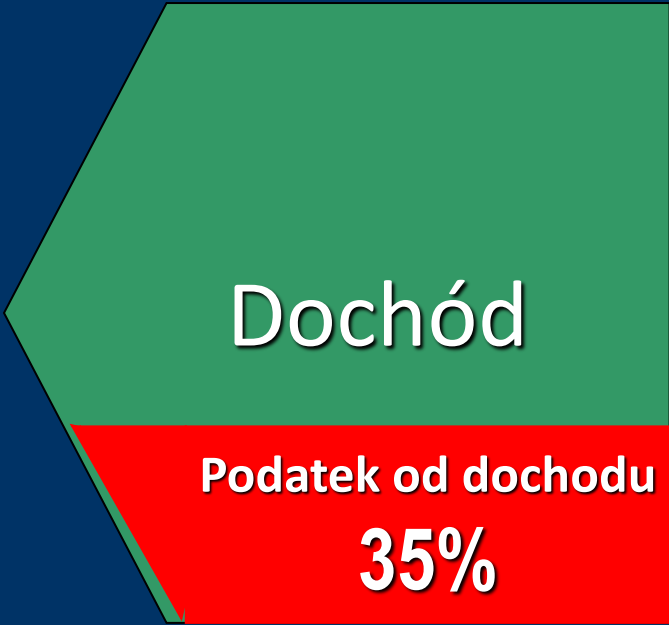
[john-cassidy/how-do-hedge-funds-get-away-with-it-eight-theories](http://www.newyorker.com/news/john-cassidy/how-do-hedge-funds-get-away-with-it-eight-theories) 2014 May 14

- Badania Malkiela i Sahy wykazały, że w okresie 1995 to 2003, **fundusze arbitrażowe** miały przeciętnie **ujemną alfę** w wysokości **-3,5%**

Dlaczego więc zamożni inwestorzy
lokują w nich pieniądze?
Czy tylko dlatego, że stać ich
na podejmowanie ryzyka?



Jest jeszcze jeden powód



Dochód

Podatek od dochodu

35%

The diagram consists of two main shapes on a dark blue background. On the left is a blue house-like shape with a triangular roof and a rectangular body. Inside the body, the text 'FUNDUSZ ARBITRAŻOWY' is written in white. To the right of this shape is a green hexagon. The hexagon is divided horizontally into two sections: a top green section and a bottom red section. The top section contains the word 'Dochód' in white. The bottom section contains the text 'Podatek od dochodu' and '35%' in white. A thin black line connects the right side of the blue rectangle to the left side of the green hexagon.

**FUNDUSZ
ARBITRAŻOWY**

Dochód

Podatek od dochodu

35%

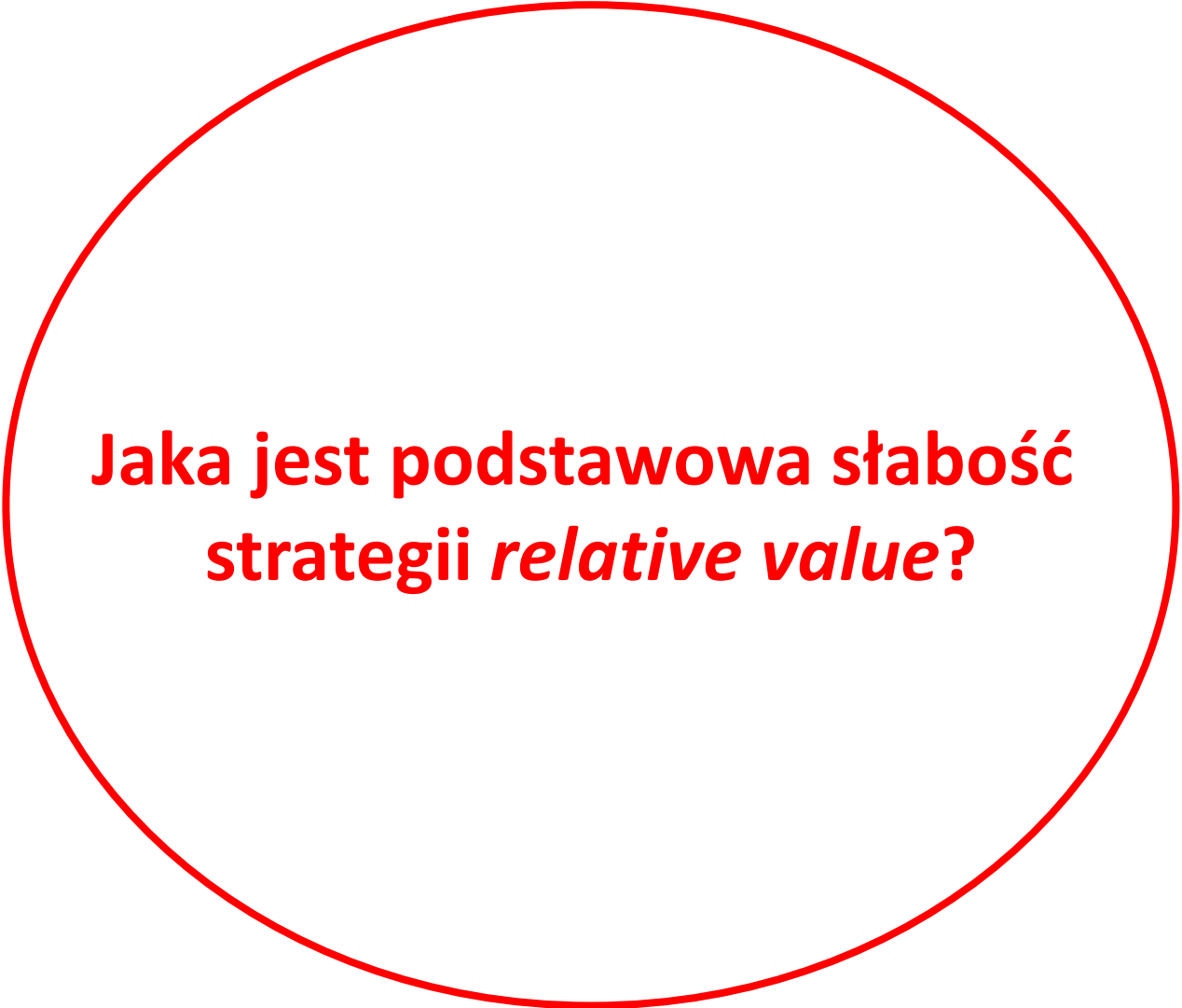
Zyski
kapitałowe

Podatek od zysków kapitałowych
15%

**FUNDUSZ
ARBITRAŻOWY**

Dochód

Podatek od dochodu
35%

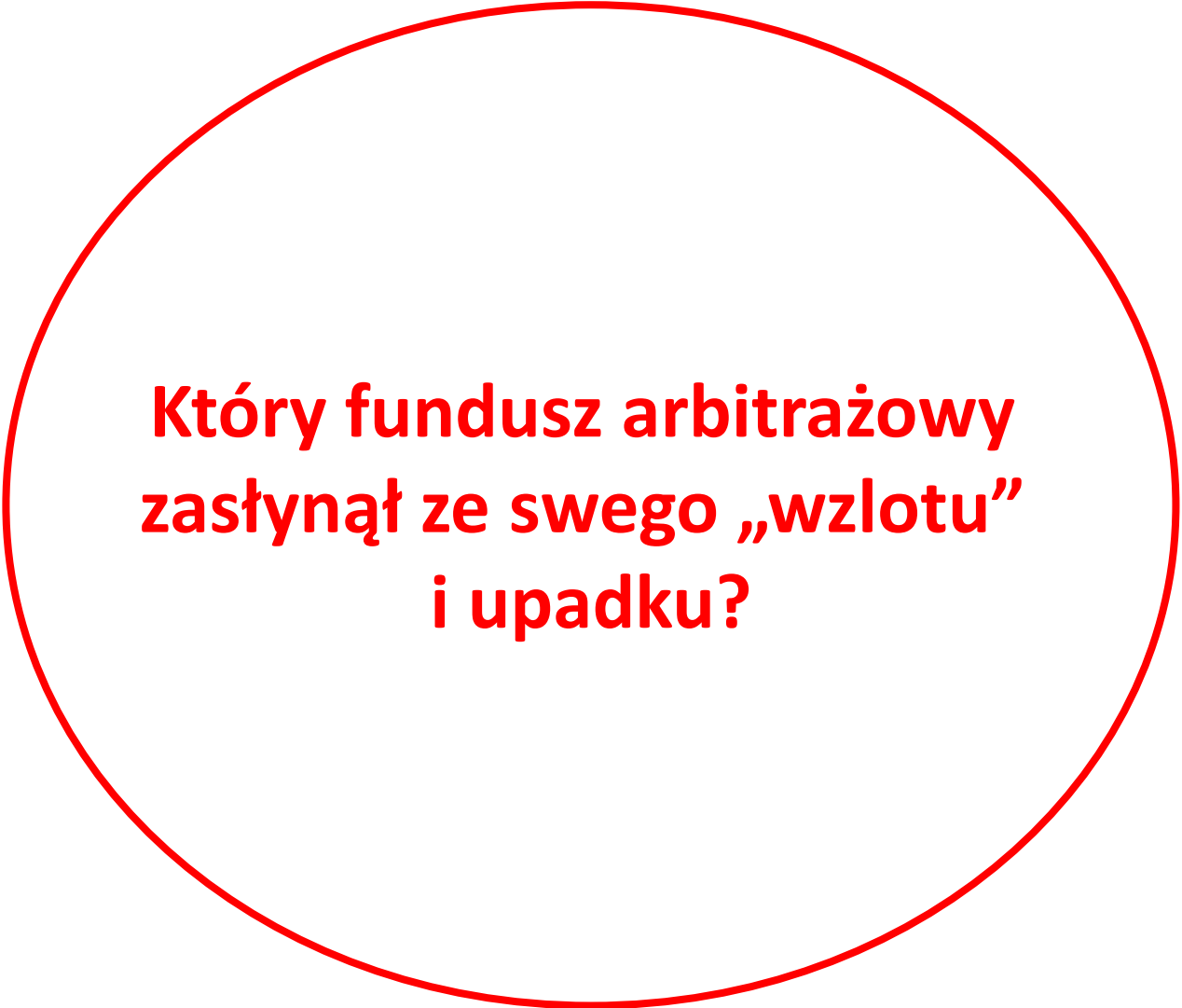


**Jaka jest podstawowa słabość
strategii *relative value*?**

- The problem is that while the profit opportunity might be easily captured, the resulting profit is very small.

- Powoduje to, że fundusze arbitrażowe i dealing roomy banków stosują się dźwignie, by zwiększyć stopę zwrotu,
- ale **robią to** w ramach **wyznaczonych** limitów ryzyka





**Który fundusz arbitrażowy
zastąpił ze swego „wzlotu”
i upadku?**

Long-Term Capital Management

„Jesteśmy jak wielki odkurzacz, zbierający miedziaki na całym globalnym rynku finansowym”





**„Zbieracie miedziaki spod
walca drogowego,
który zmierza w waszą stronę”
/Nassim Taleb/**

Anomalie cenowe

- The very act of using large leverage increases the likelihood that things will go against you.
- “A spread trade is like a stick with s...t on both ends”

Ryzyko pojawia się wtedy, gdy ceny kupionych i sprzedanych aktywów zmieniają się niekorzystnie i nierównolegle



**Co było jedną z przyczyn,
które spowodowały upadek LTCM?**

LTCM

Obligacje hipoteczne

*(relatywnie mały rynek:
duża zmienność cen)*

Amerykańskie obligacje skarbowe

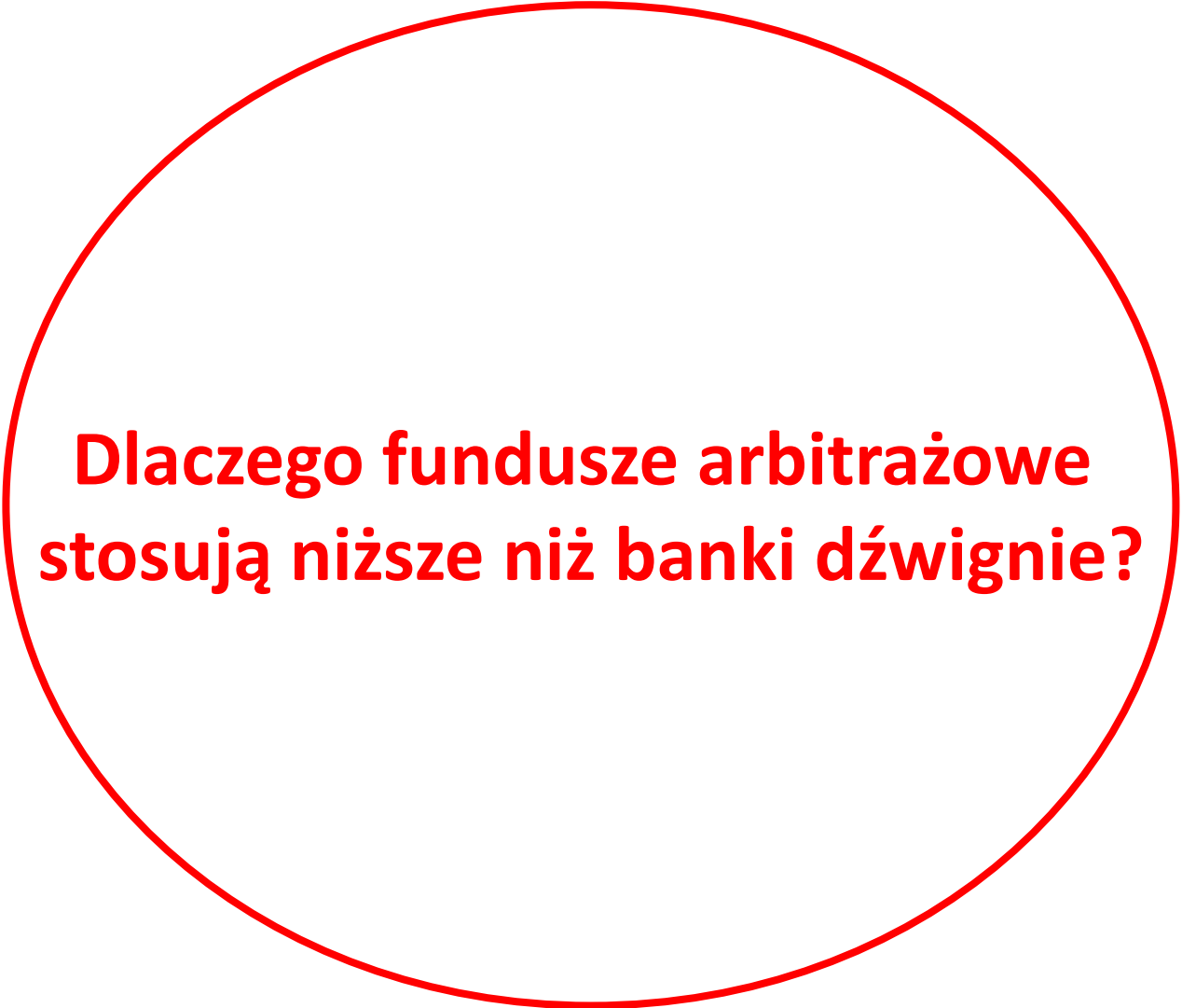
*(bardzo duży rynek:
mała zmienność cen)*

W roku 1998 nieoczekiwanie załamał się rynek obligacji hipotecznych, których **ceny spadły**

W tym samym czasie w Rosji wybuchł kryzys finansowy, który wywołał ucieczkę kapitału z krajów wschodzących. Silnie wzrósł popyt m.in. na amerykańskie obligacje skarbowe, co spowodowało nieoczekiwany wcześniej silny **wzrost** ich **cen**.

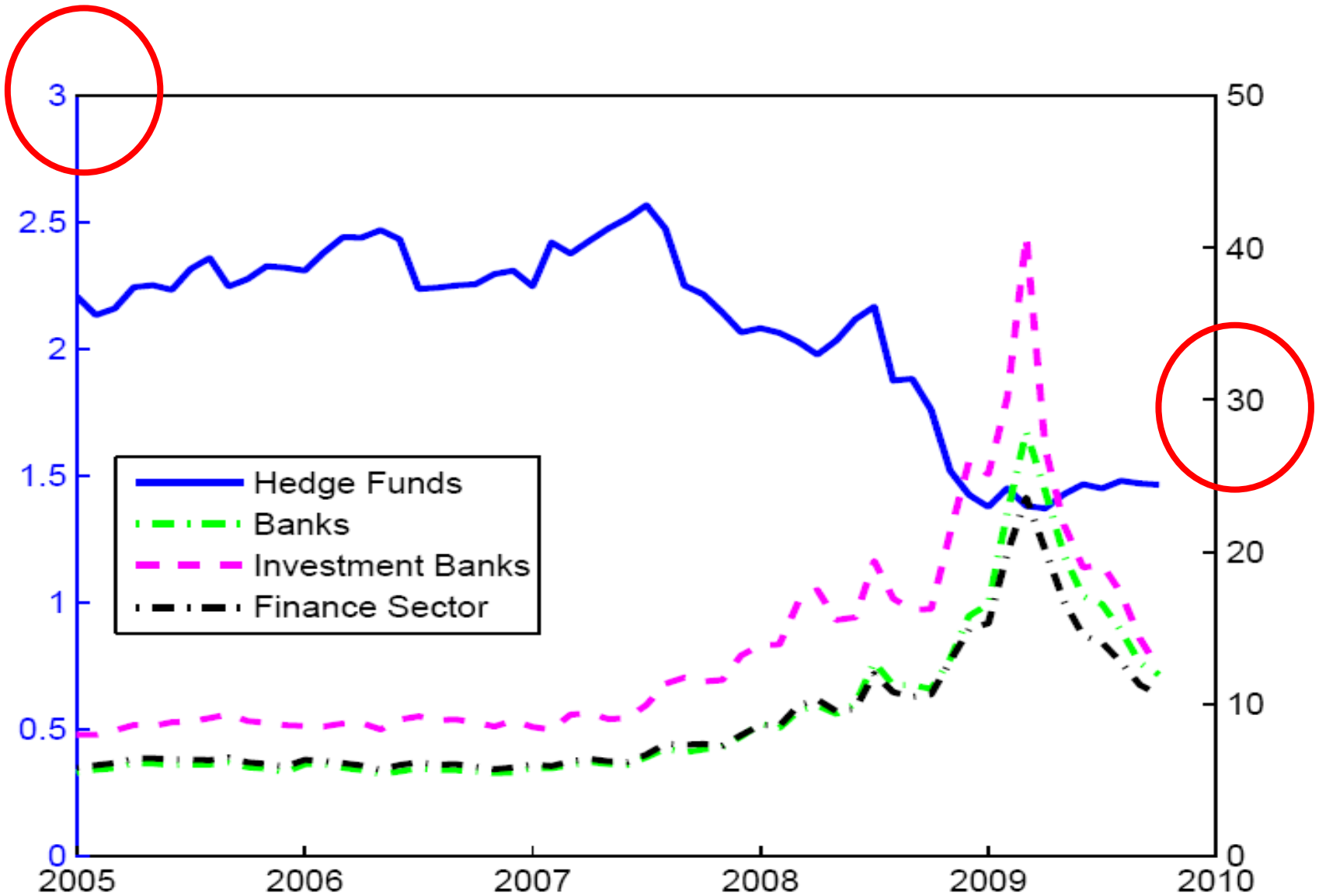
- In 2008 hedge fund returns averaged – 20%
- Over 3 300 hedge funds out of 9 000 ceased operations.

Także na rynku HF kryzys płynności (utrata możliwości refinansowania lewarowanych pozycji) zmusił część funduszy (stosujących największe dźwignie) do masowej wyprzedaży aktywów, a wywołane tym silne spadki cen spowodowały duże straty bilansowe w pozostałych.



**Dlaczego fundusze arbitrażowe
stosują niższe niż banki dźwignie?**

Figure 6: Hedge Fund and Finance Sector Leverage





- (In banks) people are getting bonuses on things that are extremely high risk. And then system collapses.
- Hedge fund managers are forced to eat their own cooking. When the fund losses money, the hedge fund manager losses his own money, he has skin in the game.



$$\text{Fundusz arbitrażowy} = \text{Inwestycje alternatywne} + \text{Elastyczne stosowanie dźwigni}$$

(możliwie mało
skorelowane
ze zmiennością
indeksu
danego rynku)

(by dostosować wielkość
podejmowanego ryzyka
do sytuacji na rynku
i możliwości pokrycia strat
przez HF)

I deleveraged too soon...

I can justify my decision to reduce leverage...

I decided to wait before my plan of deleveraging...

I want to reduce the leverage...

This has eliminated my leveraged exposure...

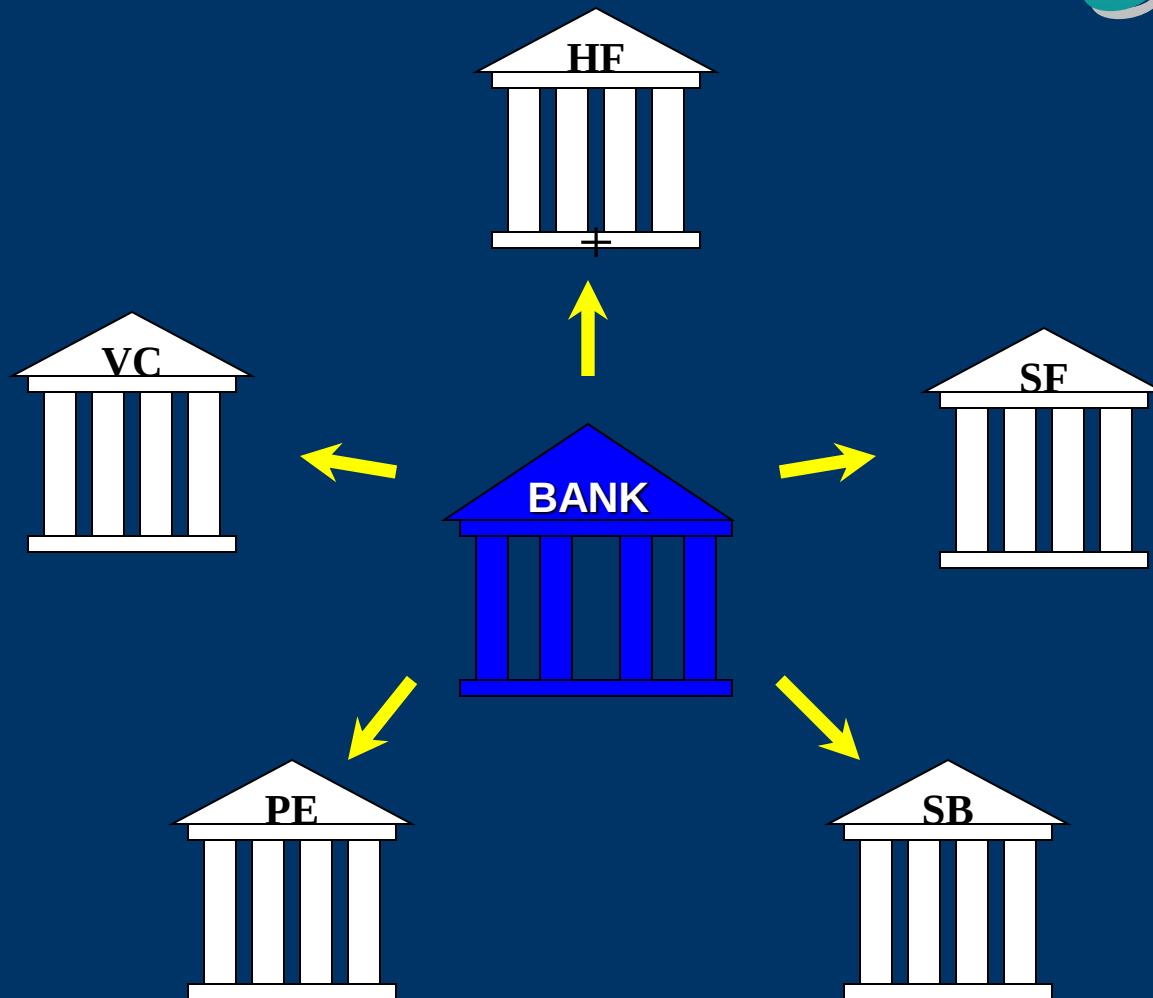
/ George Soros, Alchemy of Finance /



**Dlaczego duże banki
tworzyły fundusze arbitrażowe?**

- Banks love hedge funds.
- Investments banks set up ‘incubators’ to help budding traders create them
- Investment banks helped set them up, invested in them, and traded with them. A whole new service developed – ‘prime brokerage’.
- This combined :
 - settling and clearing hedge fund trades,
 - execution services
 - and (the most lucrative) lending money to hedge funds against the value of securities that the fund had.

Prime brokerage



Podsumowanie:

**Czym różnią się
fundusze arbitrażowe
od klasycznych funduszy
inwestycyjnych?**

**Aktywnie zarządzane
„klasyczne”
fundusze inwestycyjne**

**Podjąują
ryzyko rynkowe**

**Podają portfele odniesienia,
by klienci wiedzieli,
jakie ryzyko podejmują**

**Nie stosują dźwigni, ponieważ
oznaczałoby podejmowanie
większego ryzyka niż
preferowane przez klientów**

**Hedge funds
(Fundusze arbitrażowe)**

**Zabezpieczają się przed
ryzykiem rynkowym**

**Nie podają portfeli odniesienia,
ponieważ stale zmieniają
strukturę swych aktywów**

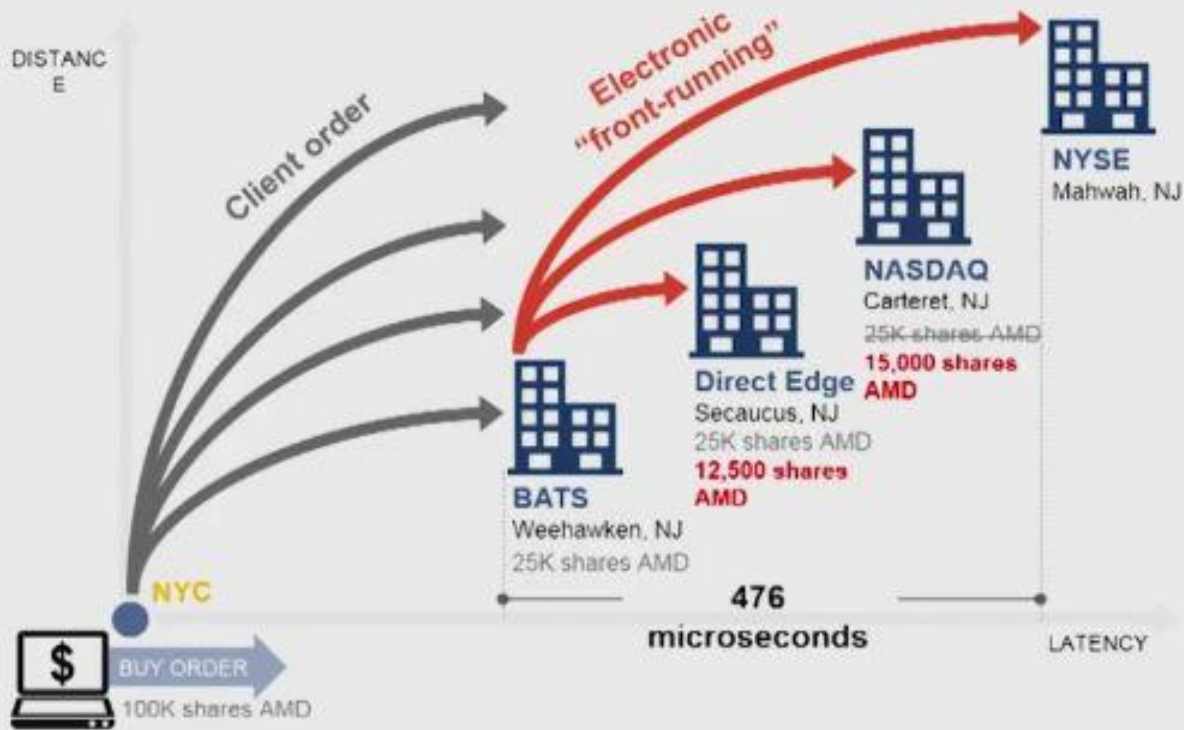
**Stosują dźwignię, jakkolwiek
dostosowują jej wielkość do zmian
sytuacji na rynku i własnych
możliwości podejmowania ryzyka**

- Fundusze arbitrażowe (*hedge funds*) to instytucje, które
- zabezpieczają się przed ryzykiem rynkowym, by podjąć w zamian takie rodzaje ryzyka, które danej sytuacji rynkowej wydają się warte podjęcia.



**Co zapoczątkowało
szybkie rozpowszechnienie się
*High Frequency Trading?***

LATENCY ARBITRAGE WAS THE CAUSE OF THE PROBLEM



- High-frequency traders pay to locate their computer service inside of exchanges, where they get early access to trade information that they use to jump in front of other clients (Macey, Swensen 2015)



**Co spowodowało, że giełdy
zaczęły udostępniać informacje
HFT?**

The exchanges make profits from HTFs in myriad ways.
HFTs pay

- fees for co-location in the data centers
- fees for privileged access to market data
- fees for high speed propriety data feeds
- Put it simply, HTF purchases the ability to see a trade occur and react to it before the majority of investors are even aware that the first trade occurred

J. Macey, D. Swensen (2017) „Recovering the Promise of the Orderly and Fair Stock Exchange”,
Paper presented at the Journal of Corporation Law Symposium: What happens in the Dark: An
Exploration of Dark Pools and High Frequency Trading



**Za co Eric Hunsader dostał
750 tys. USD nagrody od SEC?**

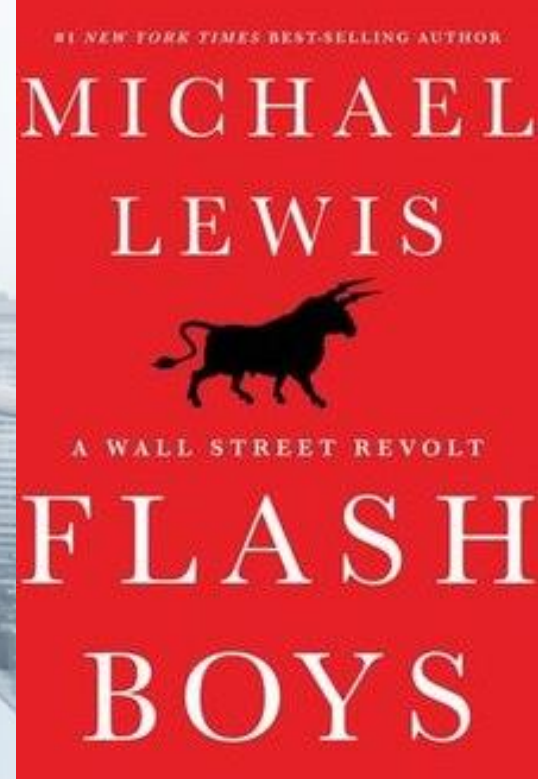


**Co stworzyło nowe pola
dla osiągania zysków przez HFT?**

Regulatory reforms and developments in ITC technology have increased competition between various types of stock trading venues.

The exchanges make profits from HTFs in myriad ways. HFTs pay fees for co-location in the data centers

- The result is **fragmentation** in two dimensions
- First, extensive fragmentation of trading between stock exchanges and off-exchange venues
- Second, increased **fragmentation** between dark (non-displayed trading) and lit (displayed) trading.



- Having understood the problems, Brad Katsuyama and his colleagues had set out not to exploit them but to repair them: Some people on Wall Street wanted to fix something, even if it meant less money for Wall Street, and for them personally (Michael Lewis, 2015)

- IEX (Investors Exchange) will not allow traders to reap the benefits of speed, instead **slowing down** all participants by 350 microseconds. This **prevent** the **front running** facilitated by exchanges (Macey, Swensen, 2015)

- Traders who use **arbitrage** to benefit from price inefficiencies between, say, an ETF and underlying components, practice **good HFT**.
- Those who use faster access to economic data, or who react more quickly to headlines because their trading infrastructure is **co-located** closely with market centers like NYSE, practice IEX (Investors Exchange) practice **bad HFT**.

- **Czy HFT zwiększa płynność rynku?**
- **Czy HTF poprawia wycenę aktywów?**
- **Czym jest w istocie przejmowanie zleceń przez HFT – skoro przynosi zysk bez ryzyka?**



**Co zatem myślą o HFT
znani inwestorzy?**



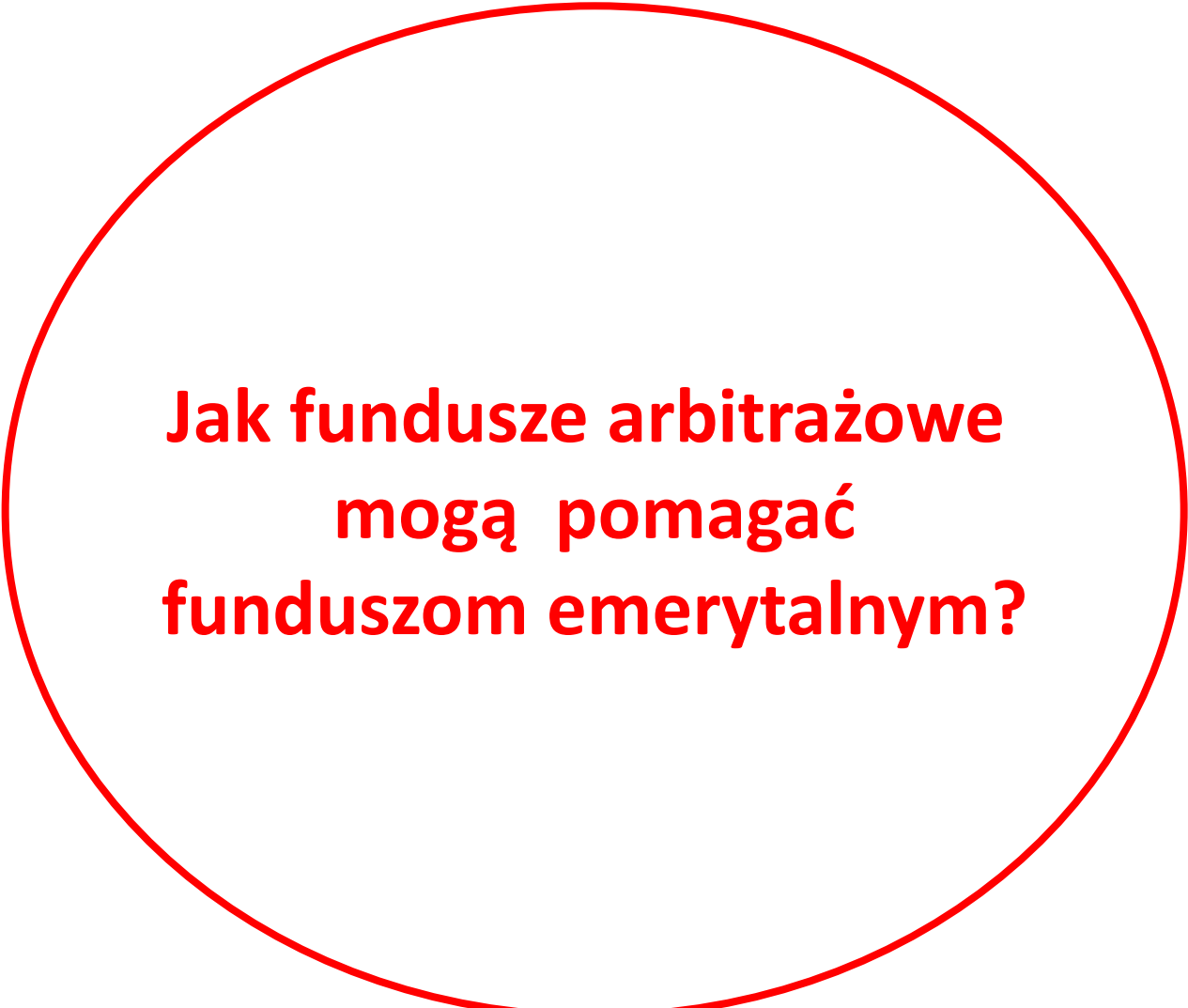
- „High-frequency traders have all the **social utility** of a bunch **of rats admitted to a granary**. I never would have allowed the rats to get in the granary”
- Charlie Munger (2012) Berkshire Hathaway: Wall Street `Rats in a Granary”, *Forbes*, May 8



Co proponuje Paul Wilmott ?

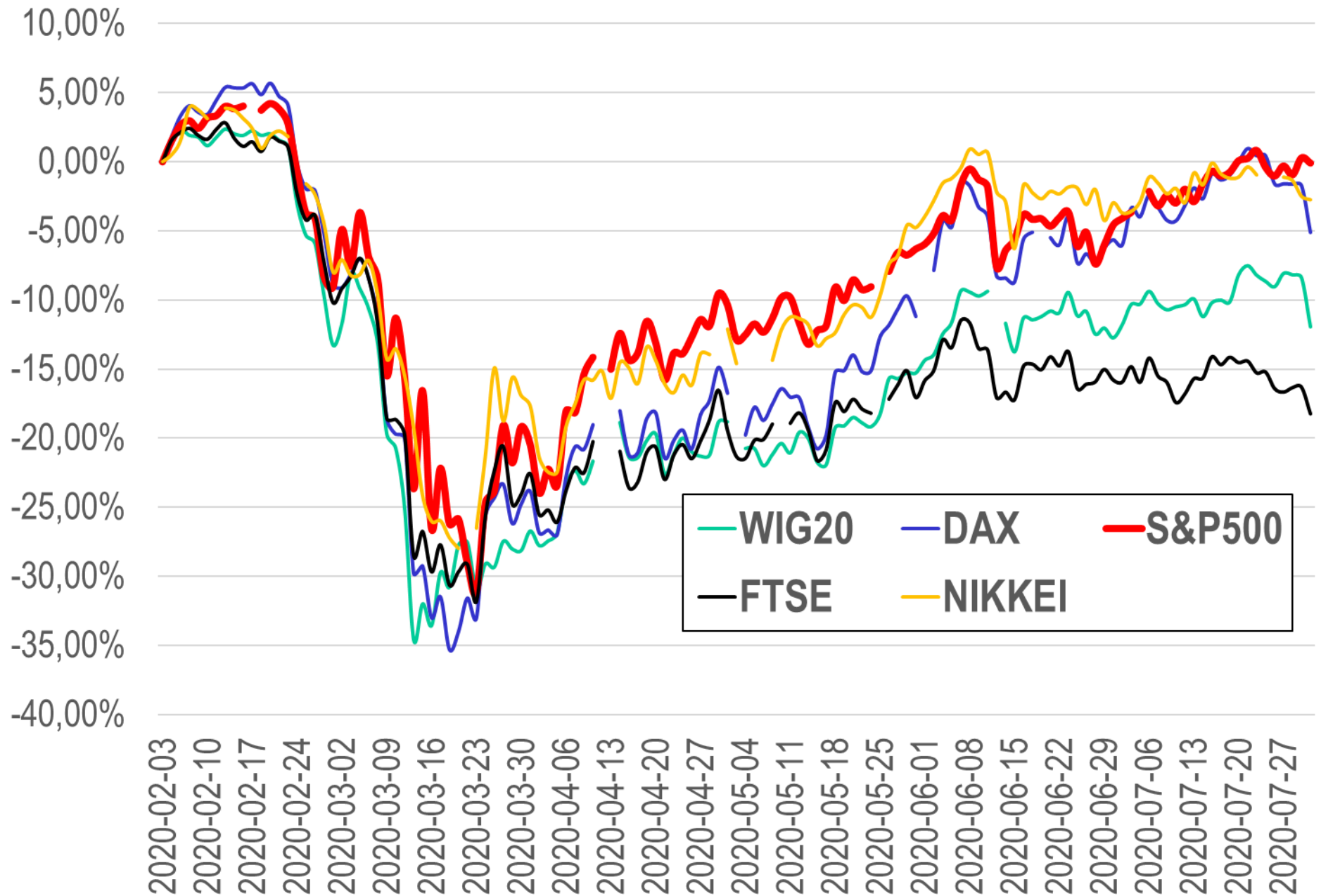
- As a former hedge fund manager who supports a **Financial Transaction Tax (FTT)** I realize, I am somewhat uncommon.
- Designed well, the FTT will play an important role in stopping the kind of financial activity that has **zero benefit to society** and exposes us all to significant risks.

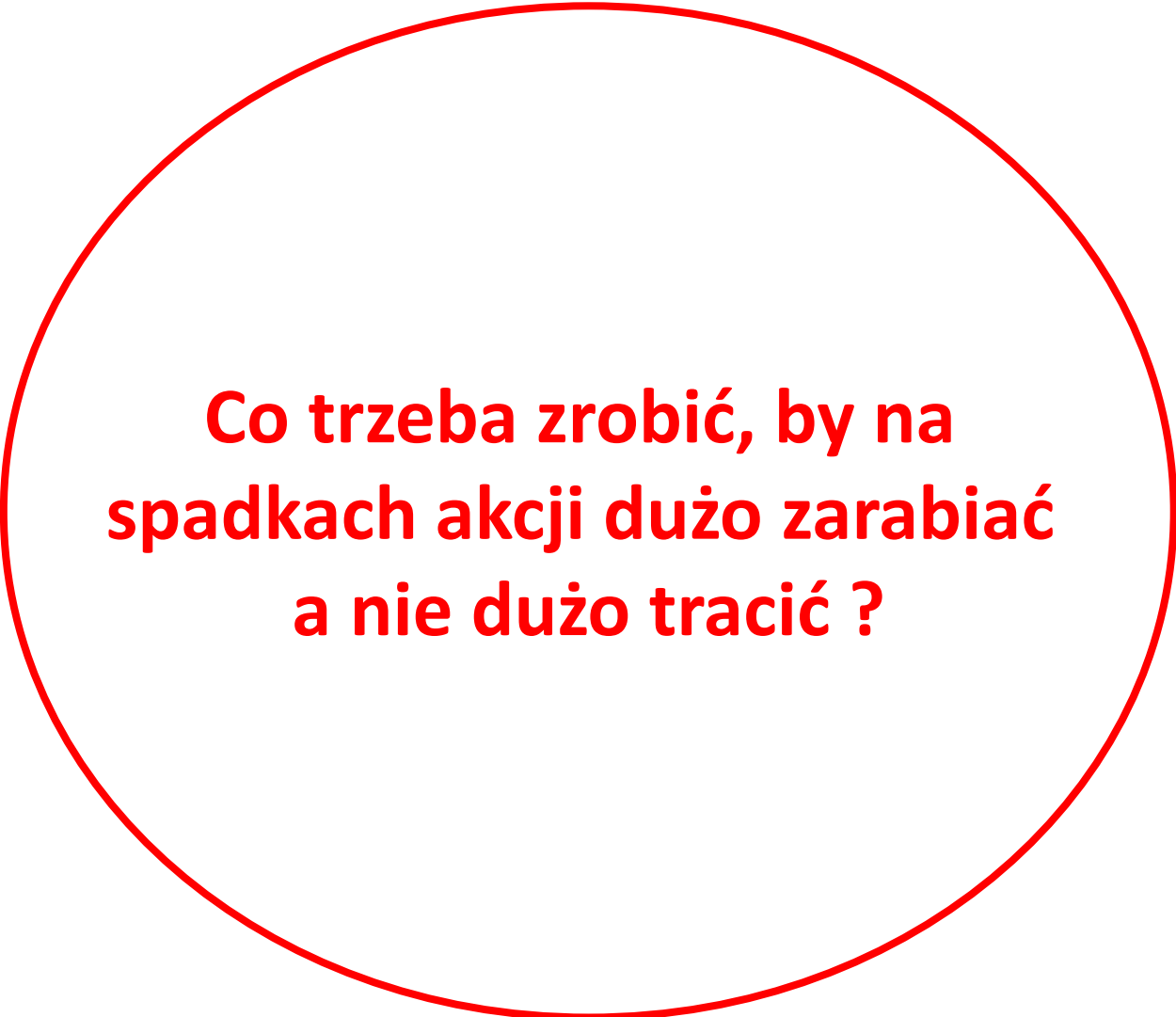
- For me question is not whether we should have a FTT, but at what level that tax should be set.
- A level of around 0.01%, **one basis point**, on each transaction should strike the right balance.



**Jak fundusze arbitrażowe
mogą pomagać
funduszom emerytalnym?**

Reakcja rynków na Covid 19





**Co trzeba zrobić, by na
spadkach akcji dużo zarabiać
a nie dużo tracić ?**



**Trzeba kupić
polisę ubezpieczeniową
w postaci opcji put**



**Co zrobić, by kupić
ją „niedrogo”?**