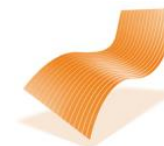


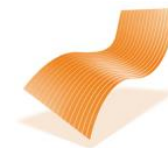


# Smart Beta

Święty Graal indeksów giełdowych?

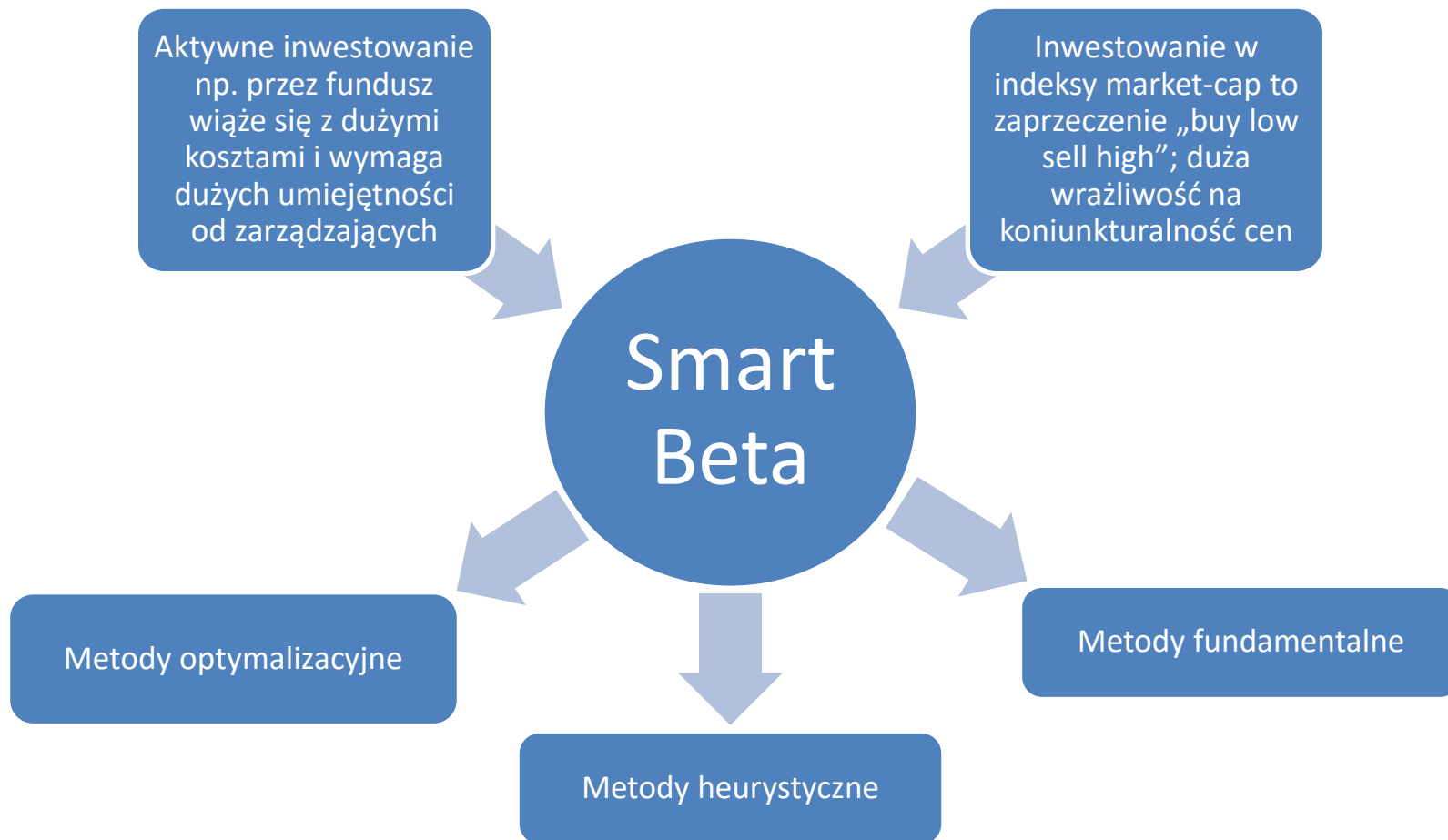
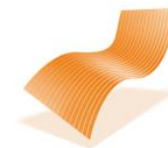


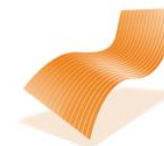
- Smart Beta w Polsce
- Strategie heurystyczne i optymalizacyjne
- Strategie fundamentalne
- Portfel losowy



- Smart Beta w Polsce
- Strategie heurystyczne i optymalizacyjne
- Strategie fundamentalne
- Portfel losowy

# Dlaczego Smart Beta?





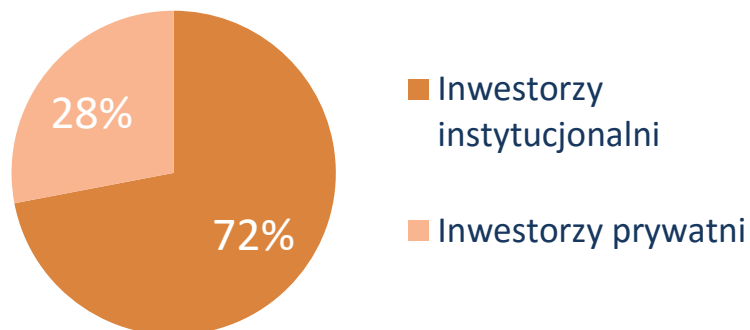
## Charakterystyka rynku indeksów w Polsce

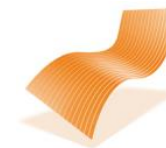
- Kapitalizacja oraz płynność to główne kryteria doboru spółek do najważniejszych indeksów publikowanych przez GPW
- Na polskim rynku istnieje kilka funduszy ETF odzwierciedlających zachowania WIG20 i jego pochodnych

## Smart Beta w Europie

- Badanie The EDHEC European ETF Survey 2013:
  - 28% inwestorów wykorzystuje ETF oparte na indeksach Smart Beta
  - 36% inwestorów rozważa włączenie ich do swojej strategii
  - 86% uważa, że dywersyfikacja metod ważenia pozytywnie wpływa na wyniki indeksu
- Wartość rynku ETF opartych na smart Beta w Europie to ok. 4,6 mld euro (1,2% rynku ETF)
- Wartość wszystkich instrumentów opartych na smart Beta wynosi 78 mld euro. Do 2018 roku prognozowany jest czterokrotny wzrost do ok. 300 mld euro.

Podział uczestników na europejskim rynku smart beta w zależności od typu inwestora:





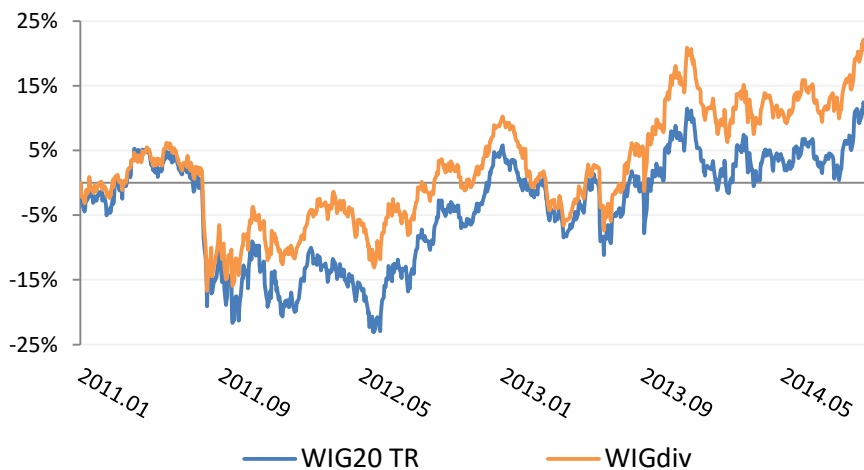
## WIGdiv

- Notowany od 2011 roku
- Kryterium: wypłata dywidendy co najmniej trzykrotnie w ciągu pięciu lat
- Udział jednej spółki w indeksie nie może przekroczyć 10%
- Jedynie 8 z 30 spółek wchodzących w skład WIGdiv należy do indeksu WIG20

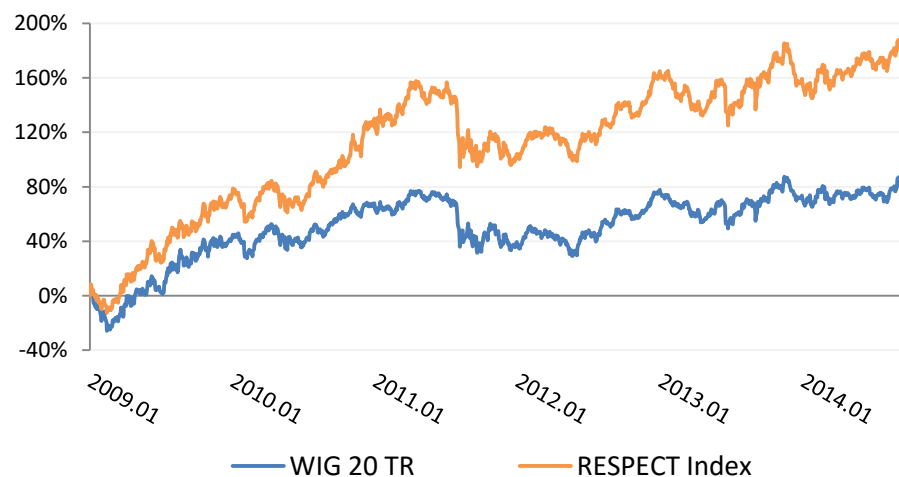
## RESPECT Index

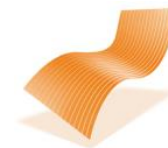
- Notowany od 2009 roku
- Kryteria: dobre praktyki w zakresie m.in. relacji inwestorskich i relacji z otoczeniem biznesowym
- Udział jednej spółki w indeksie, w zależności od ich liczby, nie może przekroczyć 25% lub 10%
- Jedynie 10 z 23 spółek wchodzących w skład RESPECT Index należy do indeksu WIG20

Wykres 1. Porównanie skumulowanej stopy zwrotu z indeksów WIG 20 TR oraz WIG div



Wykres 2. Porównanie skumulowanej stopy zwrotu z indeksów WIG 20 TR oraz RESPECT Index





- Smart Beta w Polsce
- **Strategie heurystyczne i optymalizacyjne**
- Strategie fundamentalne
- Portfel losowy



## Strategie

Strategie charakteryzujące się przydziałem wag w zależności od:

1. Zmodyfikowanej kapitalizacji
2. Równe wagi
3. Odwróconej zmienność
4. Równego udział ryzyka
5. Ryzyka sektorowego<sup>1</sup>
6. Momentum

<sup>1</sup> Strategia nie spełnia limitów UCITS

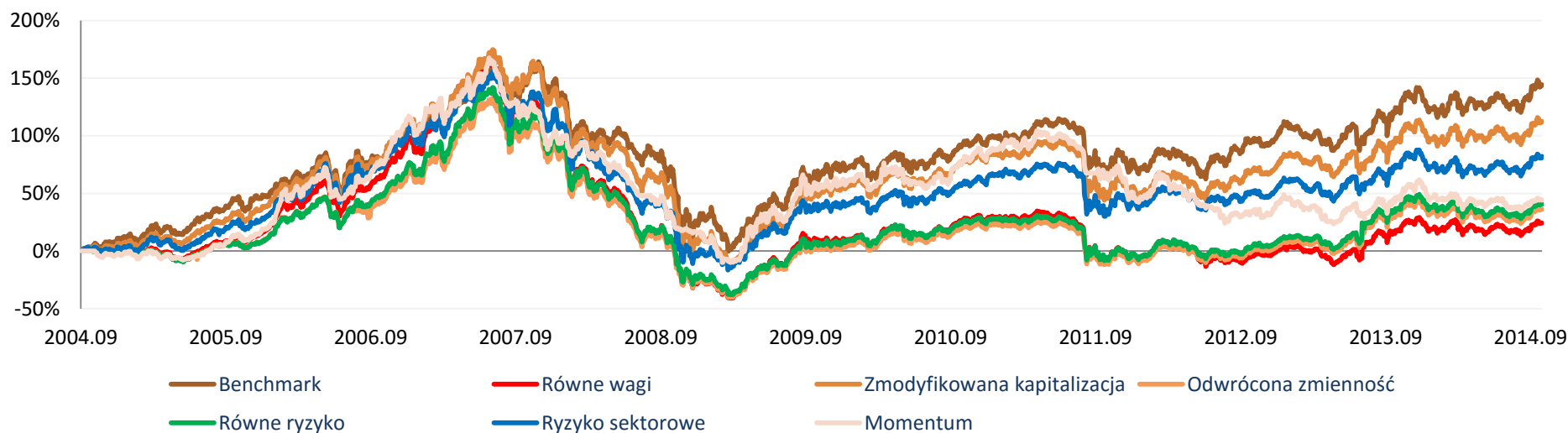
## Założenia

- Rebalancing portfela z częstotliwością miesięczną
- Analizowane współczynniki modyfikujące pierwotne wagi kapitalizacji: 0.5 , 0.6 , 0.7
- Benchmark - strategia opierająca się o kapitalizację spółek
- Koszty transakcyjne – 0.4% obrotu walorem
- Brak gry na „krótko”. Możliwość alokacji kapitału w gotówkę lub jej brak.





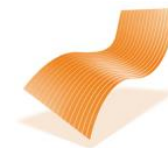
Strategia	Zmodyfikowana kapitalizacja (p=0,6)	Równe wagi	Odwrócona zmienność	Równe ryzyko	Ryzyko sektorowe	Momentum	Benchmark
Średnia roczna stopa zwrotu	7,8%	2,2%	3,1%	3,5%	6,2%	3,7%	9,3%
Odchylenie standardowe stóp zwrotu	6,4%	7,3%	6,6%	6,6%	6,1%	6,3%	6,1%





## Wnioski

- Żadnej z rozważanych strategii na przestrzeni całego okresu nie udało się pobić benchmarku
- Strategie momentum w okresach silnych trendów uzyskiwały wyższe stopy zwrotu niż portfel ważony kapitalizacją
- Wszystkie analizowane strategie charakteryzowały się zbliżonym ryzykiem



- Smart Beta w Polsce
- Strategie heurystyczne i optymalizacyjne
- **Strategie fundamentalne**
- Portfel losowy



## Strategie

Wagi spółek w portfelu zależne od wartości:

- Wyłaconych dywidend
- Przepływów pieniężnych
- Wartości księgowej
- Sprzedaży

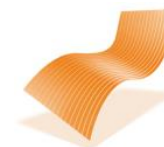
## Założenia

- Rebalancing portfela na początku marca każdego roku
- Koszty transakcyjne – 0.4% obrotu walorem
- Wyniki strategii dla spółek WIG20 i mWIG40
- Brak uwzględnienia limitów UCITS



## Spółki WIG 20

Strategia	Średnia roczna stopa zwrotu	Odchylenie standardowe stóp zwrotu	Maksymalny miesięczny spadek wartości	Beta	Sharpe Ratio
<i>Dywidendy</i>	8,6%	37,7%	-29,0%	0,97	12,1%
<i>Przepływy pieniężne</i>	7,1%	34,2%	-28,6%	1,14	9,1%
<i>Wartość księgowa</i>	8,3%	31,2%	-20,7%	0,93	13,7%
<i>Sprzedaż</i>	6,4%	33,8%	-21,0%	0,96	7,2%
<i>Benchmark</i>	5,6%	32,3%	-25,2%	1,00	4,8%



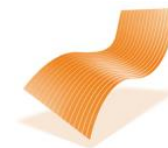
## Spółki mWIG40

Strategia	Średnia roczna stopa zwrotu	Odchylenie standardowe stóp zwrotu	Maksymalny miesięczny spadek wartości	Beta	Sharpe Ratio
<i>Dywidendy</i>	9,2%	49,4%	-28,0%	0,95	10,6%
<i>Przepływy pieniężne</i>	12,0%	56,0%	-31,7%	1,05	14,4%
<i>Wartość księgowa</i>	4,7%	52,3%	-30,4%	0,97	1,4%
<i>Sprzedaż</i>	3,6%	50,0%	-29,5%	0,97	-0,8%
<i>Benchmark</i>	5,1%	42,8%	-30,4%	1,00	2,7%



## Wnioski

- Istotnie wyższe stopy zwrotu portfeli o wagach uzależnionych od wartości wypłacanych dywidend i przepływów pieniężnych
- Wysoka koncentracja portfela w kilku spółkach o najwyższej wartości wskaźnika fundamentalnego
- Ze względu na konstrukcję strategii i strukturę polskiego rynku niemożliwe zastosowanie limitów UCITS



- Smart Beta w Polsce
- Strategie heurystyczne i optymalizacyjne
- Strategie fundamentalne
- **Portfel losowy**





## Strategia

- Budowa 1000 portfeli o losowych wagach spółek
- Wykorzystano algorytm budowy portfela losowego zaimplementowany w języku R autorstwa prof. Fredericka Novometskyego z New York University

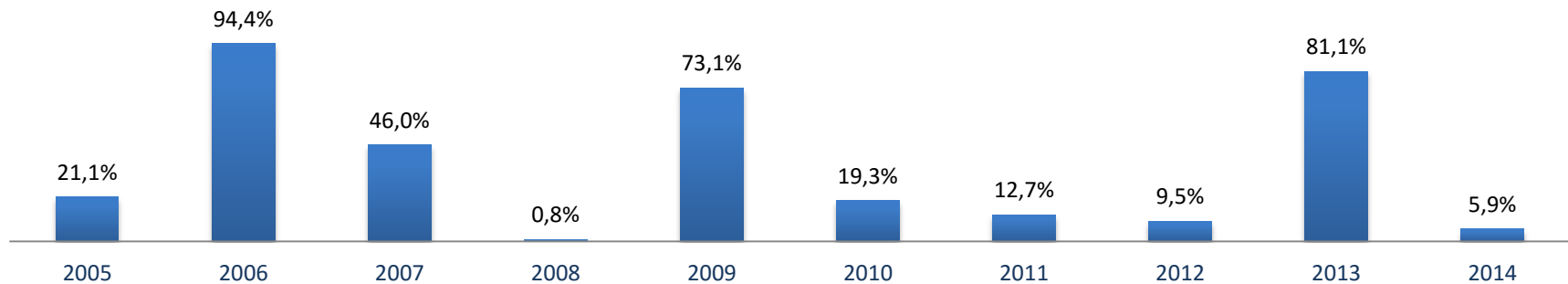
## Założenia

- Portfel zawierał spółki należące do WIG20 oraz mWIG40
- Rebalancing portfela na koniec roku kalendarzowego
- Uwzględnione limity UCITS
- Minimalna wartość pozycji – 100 tys. złotych
- Koszty transakcyjne – 0.4% obrotu walorem



Strategia	Średnia roczna stopa zwrotu	Odchylenie standardowe stóp zwrotu	Sharpe Ratio
<i>Portfel losowy</i>	4,8%	36,7%	2,26%
<i>Portfel losowy (bez UCITS)</i>	5,7%	37,4%	4,47%
<i>WIG20</i>	9,3%	39,8%	13,35%
<i>mWIG40</i>	7,6%	31,4%	11,31%

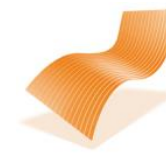
## Odsetek portfeli o miesięcznej stopie zwrotu wyższej od WIG





## Wnioski

- W analizowanym okresie stopy wyniki portfeli losowych są gorsze niż benchmarki
- Bardzo duży wpływ załamania w 2008 i 2011 roku na wyniki analizy
- W długim okresie beta portfeli zbliżona do 1
- Badanie warto powtórzyć w przyszłości mając do dyspozycji dłuższy horyzont czasowy obejmujący pełne cykle koniunkturalne
- Możliwe zastosowanie bardziej deterministycznych algorytmów symulacji – potencjalnie lepsze wyniki strategii



# Dziękujemy za uwagę!

## Materiał przygotowali:

Marta Kosuń

[marta.kosun@gmail.com](mailto:marta.kosun@gmail.com)

Justyna Pawłowska

[jpawlowska2@gmail.com](mailto:jpawlowska2@gmail.com)

Krzysztof Smutek

[krzysztof.m.smutek@gmail.com](mailto:krzysztof.m.smutek@gmail.com)

Sergiusz Nowak

[sergiusz.nowak@gmail.com](mailto:sergiusz.nowak@gmail.com)

Wojciech Milewski

[milewskiwoj@gmail.com](mailto:milewskiwoj@gmail.com)

Piotr Piszczek

[piotr.piszczek@gmail.com](mailto:piotr.piszczek@gmail.com)