

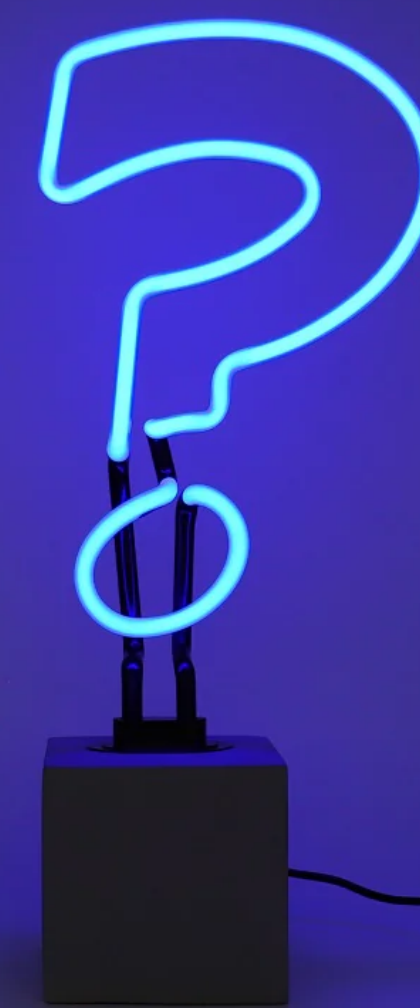


# Jak czytać ratingi ETF

...i wybierać najlepsze fundusze w danej kategorii?

# Dla kogo ten materiał?

- Dla osób chcących mieć poczucie, że z palety dostępnych ETF-ów w danej kategorii, wybrały właściwy produkt
- Jaki poziom zaawansowania?
  - Osoby średniozaawansowane i zaawansowane
  - Dla początkujących to też wartościowy materiał, ale może wymagać uzupełnienia prostszymi materiałami



# Czego nie ma w tej prezentacji?

- Zakładamy, że ktoś już ma swoją strategię – nie mówimy o tym jak ją zbudować
- Nie znajdziecie tu listy „najlepszych” ETF-ów



# Problem: jak wybrać „najlepszy” ETF?

☛ Mamy obecnie ponad 12 tys. ETF-ów

- ☛ USA: 4,9 tys.
- ☛ Kanada: 1,8 tys.
- ☛ Europa: 5,5 tys.

☛ Wiele alternatyw na podobne rozwiązania

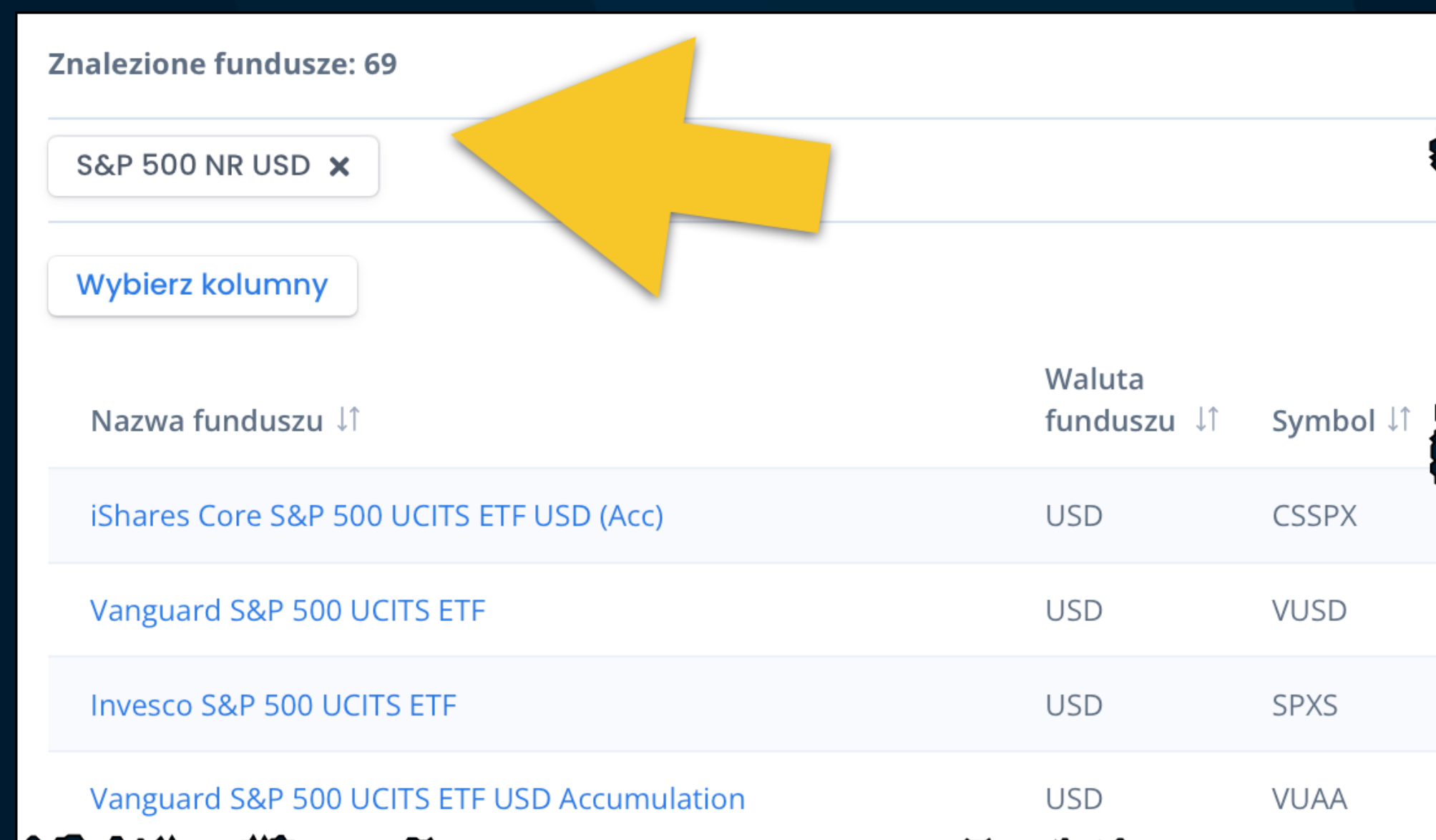
- ☛ Przykładowo w samej Europie mamy ok. 70 ETF-ów replikujących indeks S&P 500 (nie licząc currency-hedged)

Znalezione fundusze: 69

S&P 500 NR USD x

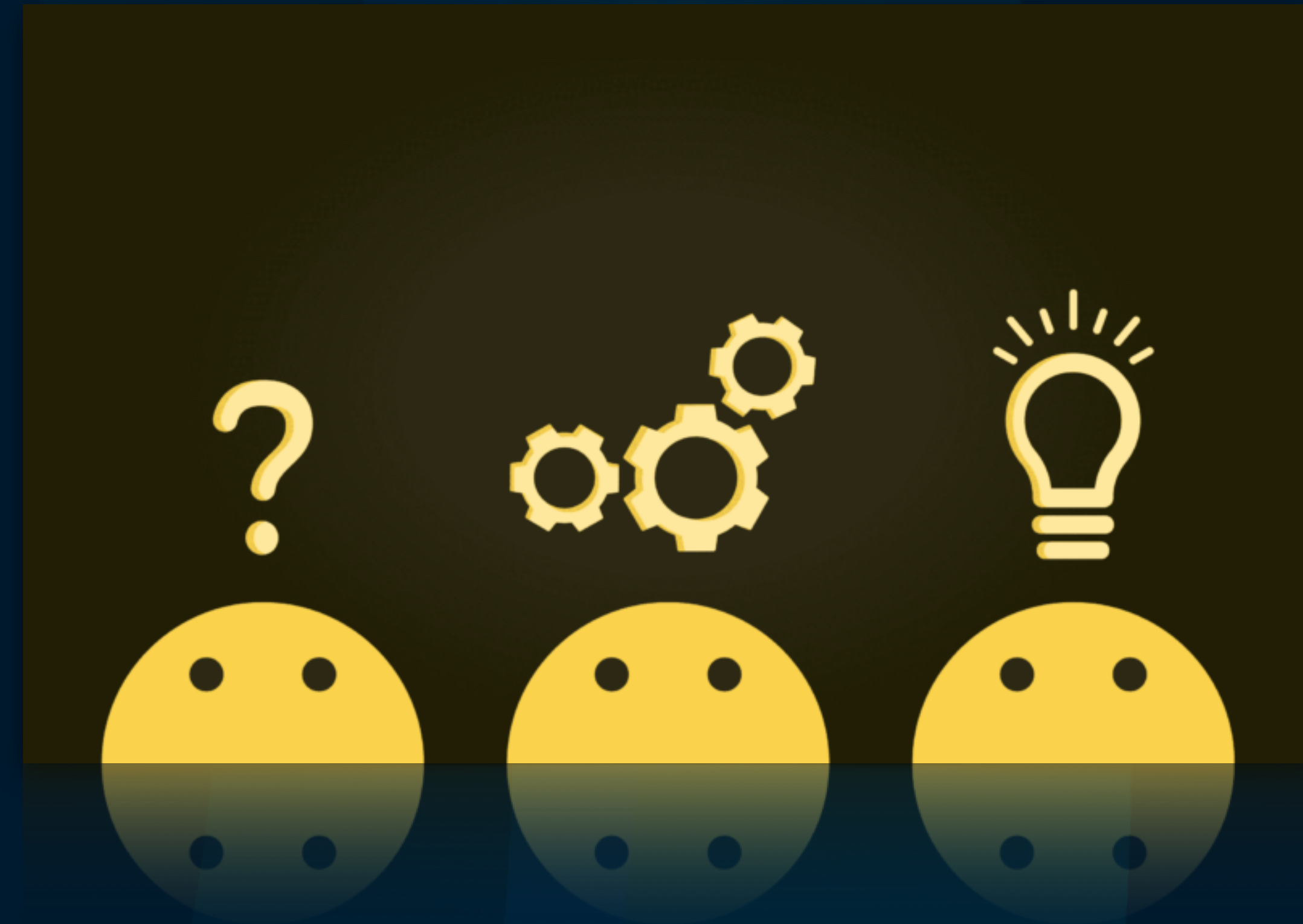
Wybierz kolumny

Nazwa funduszu ↓↑	Waluta funduszu ↓↑	Symbol ↓↑
iShares Core S&P 500 UCITS ETF USD (Acc)	USD	CSSPX
Vanguard S&P 500 UCITS ETF	USD	VUSD
Invesco S&P 500 UCITS ETF	USD	SPXS
Vanguard S&P 500 UCITS ETF USD Accumulation	USD	VUAA



# Rozwiązania

- ↳ Narzędzia filtrowania funduszy
  - ↳ Rankingi ETF (atlasETF)
  - ↳ Ratingi ETF (Morningstar)





# Rankingi ETF

# Rankingi ETF

**ATLAS ETF** Wyszukaj nazwę, ticker, NIP

Skaner ETF Akademia ★ **Rankingi** ETF na GPW Newsletter FAQ ndz, 12 paź 2025 13:22, NY 07:22, Londyn 12:22

**Twój atlasETF**  
**Jak inwestować w ETF-y z siedzibą w Europie?**  
Przełącz na ETF-y z siedzibą w USA

W Europie istnieje ponad 4000 ETF-ów, co zapewnia inwestorom szeroki wybór, ale może też utrudniać podjęcie decyzji. Aby ułatwić nawigację w tym morzu możliwości, tworzymy autorskie listy ETF-ów podzielone na kategorie: indeksy, regiony, sektory, surowce i tematy. Zapraszamy do korzystania!

Indeksy Regiony Kraje Sektory Surowce Tematy Obligacje











# Rankingi ETF – o co w tym chodzi? (1/2)

Porównanie ETF-ów w danej kategorii (np. ETF-y na globalny koszyk akcji)

Wykresy, stopy zwrotu za różne okresy, replikacja, polityka dywidendowa, TER, AUM

**Porównanie**

Poniższa tabela pomaga w prosty sposób porównać ETF-y replikujące indeks S&P 500. Więcej szczegółów znajduje się pod linkiem konkretnego ETF-u. Zestawienie prezentuje ETF-y, które spełniają kryteria określone w aktualnie zastosowanych filtrach (jeśli takie zostały ustawione).

Nazwa funduszu ISIN/CUSIP (symbole) ↓↑	Wielkość (AuM) mln ↓↑	TER ↓↑	Polityka dywidendowa ↓↑	Siedziba funduszu ↓↑	Replikacja ↓↑	Rating Morningstar ↓↑
<a href="#">iShares Core S&amp;P 500 UCITS ETF USD (Acc)</a> IE00B5BMR087 (CSP1, CSPX, CSSPX, SXR8)	476 480,14 PLN	0,07%	Akumulacja	 Irlandia	fizyczna (pełna)	★★★★★
<a href="#">Vanguard S&amp;P 500 UCITS ETF</a> IE00B3XXRP09 (VUSA, VUSAI, VUSAz, VUSD, VUSDI)	180 938,88 PLN	0,07%	Dystrybucja	 Irlandia	fizyczna (pełna)	★★★★★
<a href="#">Invesco S&amp;P 500 UCITS ETF</a> IE00B3YCGJ38 (P500, P500d, SPXP, SPXS, SPXS1, SPXSz)	128 670,24 PLN	0,05%	Akumulacja	 Irlandia	syntetyczna	★★★★★
<a href="#">Vanguard S&amp;P 500 UCITS ETF USD Accumulation</a> IE00BFMXXD54 (VUAA, VUAG, VUAG.GB)	101 351,12 PLN	0,07%	Akumulacja	 Irlandia	fizyczna (pełna)	★★★★★
<a href="#">iShares Core S&amp;P 500 UCITS ETF USD Dist</a> IE0031442068 (IDUS, IDUS.GB, IDUS/L, ISSPa, IUSA, IUSA.GB, IUSA.L, IUSAI)	73 338,73 PLN	0,07%	Dystrybucja	 Irlandia	fizyczna (próbkowanie)	★★★★★
<a href="#">SPDR S&amp;P 500 UCITS ETF</a> IE00B6YX5C33 (SPX5, SPX5.GB, SPY5, SPY5z)	62 662,24 PLN	0,03%	Dystrybucja	 Irlandia	fizyczna (pełna)	★★★★★
<a href="#">Amundi Core S&amp;P 500 Swap UCITS ETF Acc</a> LU1135865084 (SP5C, SP5CU, SP5L)	51 485,71 PLN	0,05%	Akumulacja	 Luksemburg	syntetyczna	★★★★★
<a href="#">SPDR S&amp;P 500 UCITS ETF USD Acc</a> IE000XZSV718 (SP5A, SPXL, SPYL)	44 886,49 PLN	0,03%	Akumulacja	 Irlandia	fizyczna (pełna)	—
<a href="#">iShares S&amp;P 500 Swap UCITS ETF USD (Acc)</a> IE00BMTX1Y45 (I500)	40 227,02 PLN	0,05%	Akumulacja	 Irlandia	syntetyczna	★★★★★
<a href="#">Invesco S&amp;P 500 UCITS ETF (Dist)</a>				 Irlandia	syntetyczna	

# Rankingi ETF – o co w tym chodzi? (2/2)

- Automatyczny, prosty ranking w 3 kategoriach
- Najlepsze ETF-y wg stopy zwrotu (za ostatnie 12 miesięcy)
- Największe ETF-y wg AUM
- Najtańsze ETF-y wg TER

**Najlepsze ETF-y** PLN

### Najlepsze ETF-y replikujące indeks MSCI ACWI

według stopy zwrotu z ostatniego roku (NAV)

1	SPDR MSCI All Country World UCITS ETF	ACWD	11,19%
2	Amundi MSCI All Country World UCITS ETF EUR Acc	ACWI	11,07%
3	UBS MSCI ACWI SF UCITS ETF USD acc	ACWIA	10,91%

### Największe ETF-y replikujące indeks MSCI ACWI

według AUM w mln

1	iShares MSCI ACWI UCITS ETF USD Acc	ISAC	85 699,20 PLN
2	SPDR MSCI All Country World UCITS ETF	ACWD	26 249,05 PLN
3	Amundi MSCI All Country World UCITS ETF EUR Acc	ACWI	7 776,91 PLN

### Najtańsze ETF-y replikujące indeks MSCI ACWI

według TER

1	Scalable MSCI AC World Xtrackers UCITS ETF 1C	SCWX	0,08%
2	SPDR MSCI All Country World UCITS ETF	ACWD	0,12%
3	iShares MSCI ACWI UCITS ETF USD Acc	ISAC	0,20%

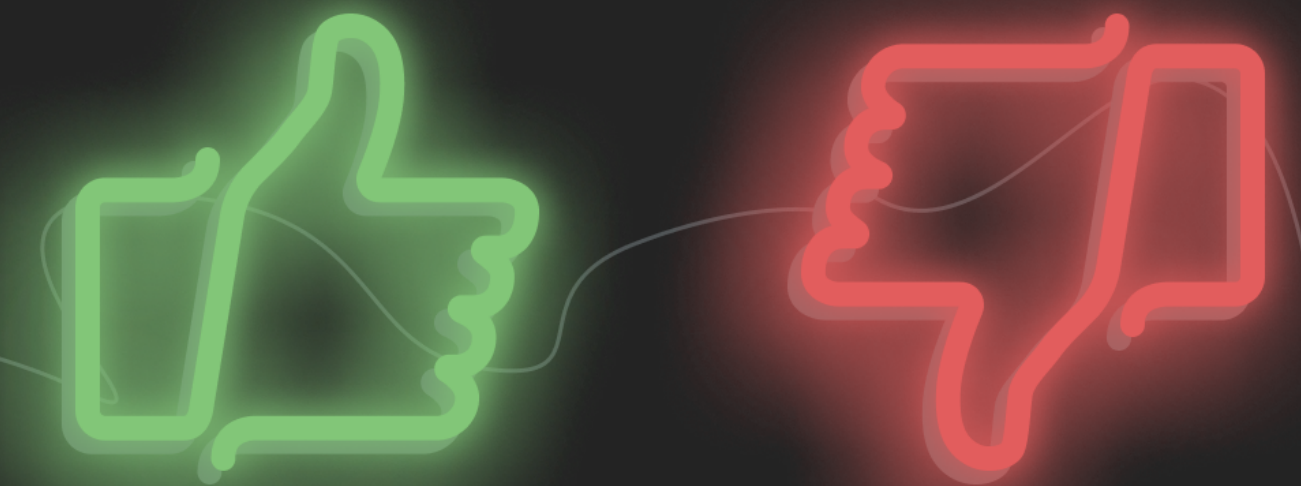
# Zalety i wady rankingów ETF

## Zalety

- Prostota (ranking opiera się o bardzo proste, intuicyjne kryteria, np. TER)
- Ułatwiają porównanie oferty

## Wady

- Ciężko o jednoznaczne wnioski
- Nie uwzględnia ryzyka
- Ranking nie mówi które kryterium jest najważniejsze (np. TER vs stopa zwrotu)





# Ratingi

# MORNINGSTAR<sup>®</sup>

# Co to jest rating (i czym różni się od rankingu)?

- ☒ Uwzględnia wiele aspektów równocześnie
  - ☒ Na przykład stopę zwrotu i ryzyko (zmiennność)
- ☒ Obejmuje dłuższe okresy (minimum 3 lata)
- ☒ W atlasETF
  - ☒ Rankingi opracowywane są przez atlasETF
  - ☒ Ratingi są dostarczane przez Morningstar

# Czym jest rating Morningstar? (1/2)

- ☛ Powstał w 1985 roku w odpowiedzi na trudność inwestorów w porównywaniu funduszy
- ☛ System ratingowy ma na celu
  - ☛ Szybką selekcję najlepszych funduszy w danej kategorii
  - ☛ Porównywanie wyników skorygowanych o ryzyko
  - ☛ Zapewnienie obiektywności (matematyczny model, nie opinie)

**MORNINGSTAR**<sup>®</sup>

# Czym jest rating Morningstar? (2/2)

- Aktualizowany raz w miesiącu
- Ta sama metodologia dla wszystkich ETF-ów
  - Kategoryzowanie i ocenianie w ramach lokalnych kategorii (np. USA, Europa), nawet jeśli replikują ten sam indeks (np. S&P 500)

**MORNINGSTAR**<sup>®</sup>

**UWAGA**

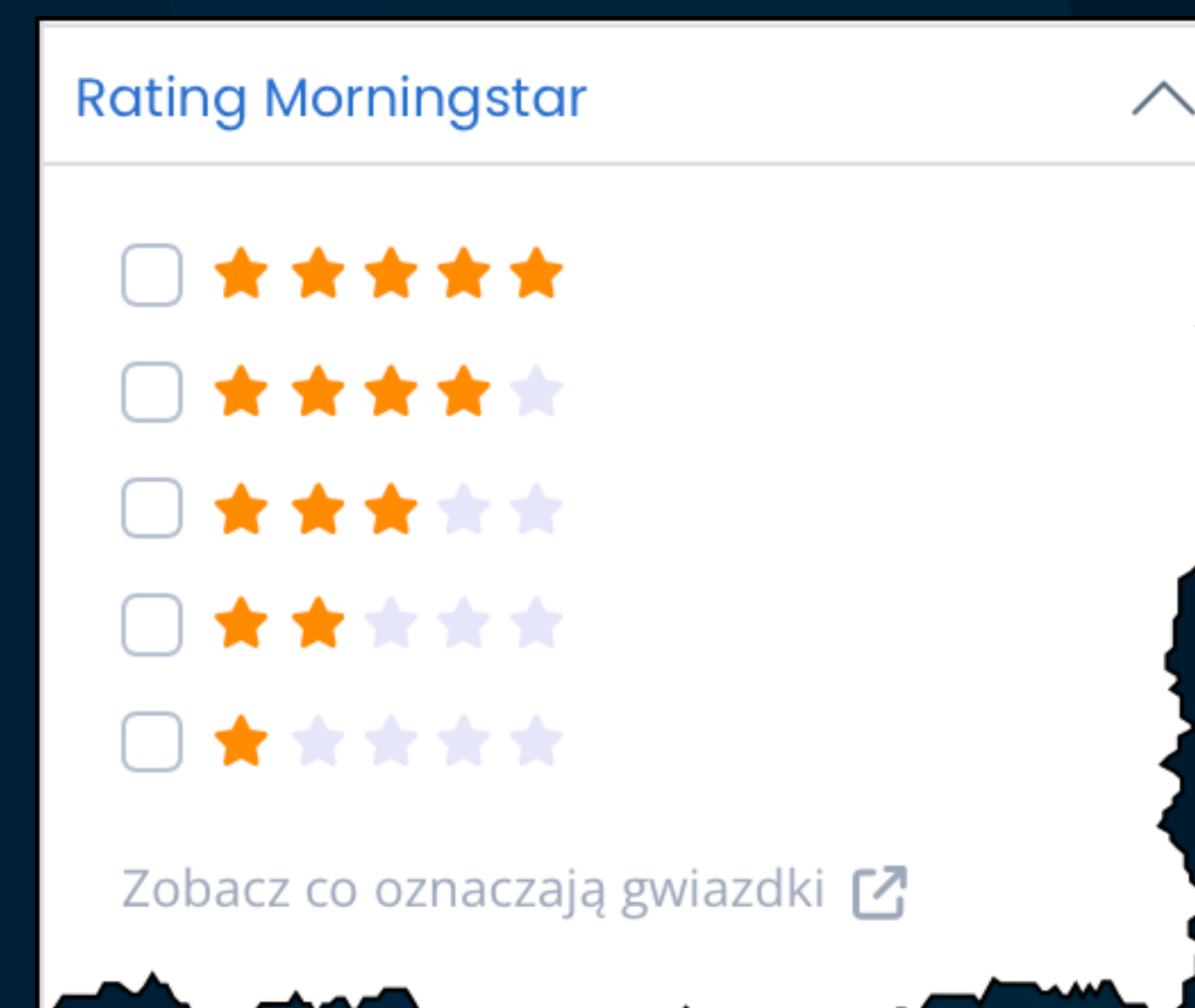
System **ratingów gwiazdkowych Morningstar** to najbardziej rozpoznawalna metoda oceny funduszy na świecie, używana przez miliony inwestorów i doradców. Jego siła tkwi w prostocie, obiektywizmie i globalnej spójności.

# Cel ratingów Morningstar?

- ☛ Morningstar chciał stworzyć metodę która jest:
  - ☛ **Obiektywna** (matematyczna ocena, brak uznaniowości analityka)
  - ☛ **Porównywalna** (każdy fundusz rywalizuje tylko w obrębie swojej kategorii)
  - ☛ **Stabilna** (ratingi są aktualizowane w miesięcznych interwałach)
- ☛ **UWAGA** ⚠
  - ☛ Najwyższy rating funduszu nie oznacza, że fundusz miał najwyższą stopę zwrotu, tylko że oferował **najlepszy bilans zysku i ryzyka w swojej kategorii**

# Jak powstaje rating gwiazdkowy?

- Jest to **wieloetapowy** proces realizowany w pełni przez Morningstar
- Opiera się na 5 krokach
  - Krok 1: Zbieranie danych
  - Krok 2: Obliczanie zwrotu skorygowanego o ryzyko
  - Krok 3: Porównanie w ramach kategorii
  - Krok 4: Przydział 1-5 gwiazdek
  - Krok 5: Liczenie ratingu ogólnego (overall)



# Krok 1: Zbieranie danych



## ↳ Obliczanie całkowitego zwrotu

- ↳ Wykorzystanie danych NAV (Net Asset Value)
- ↳ Uwzględnia reinwestycję dywidend i inne zdarzenia korporacyjne
- ↳ Zawiera w sobie koszty (na poziomie funduszu, inwestor może mieć dodatkowo koszty podatkowe czy transakcyjne)

## Krok 2: Obliczanie zwrotu skorygowanego o ryzyko



- ☛ Liczenie stopy skorygowanej o stopę wolną od ryzyka (Morningstar Return)
  - ☛ Od zwrotów liczonych w kroku 1, odejmowana jest stopa wolna od ryzyka (zwykle oprocentowanie bonów skarbowych)
  - ☛ Dlaczego? Aby zobaczyć ile można było zarobić powyżej gwarantowanej stopy zwrotu.
- ☛ Liczenie stopy skorygowanej o ryzyko (Morningstar Risk-Adjusted Return, MRAR)
  - ☛ **To najważniejszy element – wykorzystuje tzw. teorię użyteczności oczekiwanej**
  - ☛ Podstawowa idea: Inwestorzy wolą pewny zwrot, niż niepewny zwrot o tej samej średniej wartości

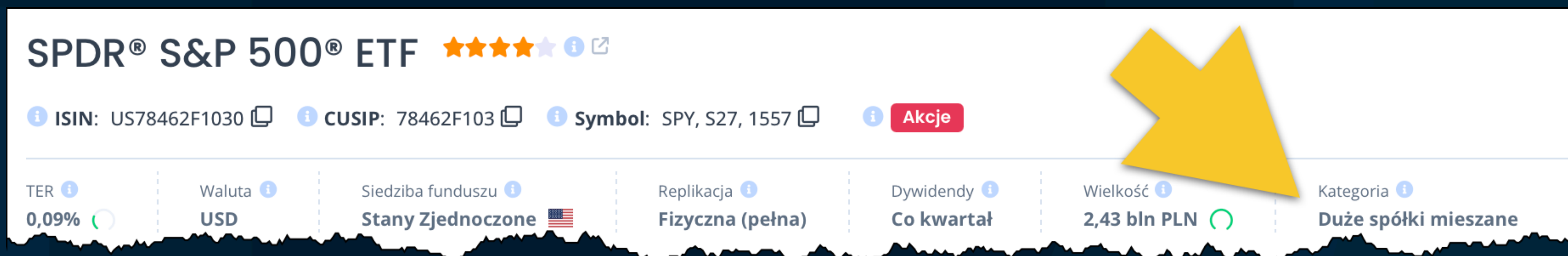
## Krok 3: Porównanie w ramach kategorii

3

- Każdy fundusz jest przypisany do kategorii Morningstar w zależności od typu aktywów, regionu i stylu inwestycyjnego
  - Morningstar utrzymuje spójne kategoryzacje (np. Europe Large-Cap Blend Equity, Global Bond – USD Hedged)
- Fundusze są porównywane tylko w obrębie tej samej kategorii, aby uniknąć nierówności wynikających z odmiennych klas aktywów
  - Tworzy się uporządkowaną listę od najlepszego do najgorszego funduszu
  - Pod uwagę brane są tylko fundusze z co najmniej 36-miesięczną historią

# Czym jest kategoria?

- Kategoria to grupa do której przypisywane są ETF-y o podobnej charakterystyce inwestycyjnej
- Dzięki temu porównujemy wyniki i ryzyko tylko wśród funduszy inwestujących w ten sam sposób
- Np.: S&P 500 = Duże spółki mieszane, Nasdaq-100 = Duże spółki wzrostowe

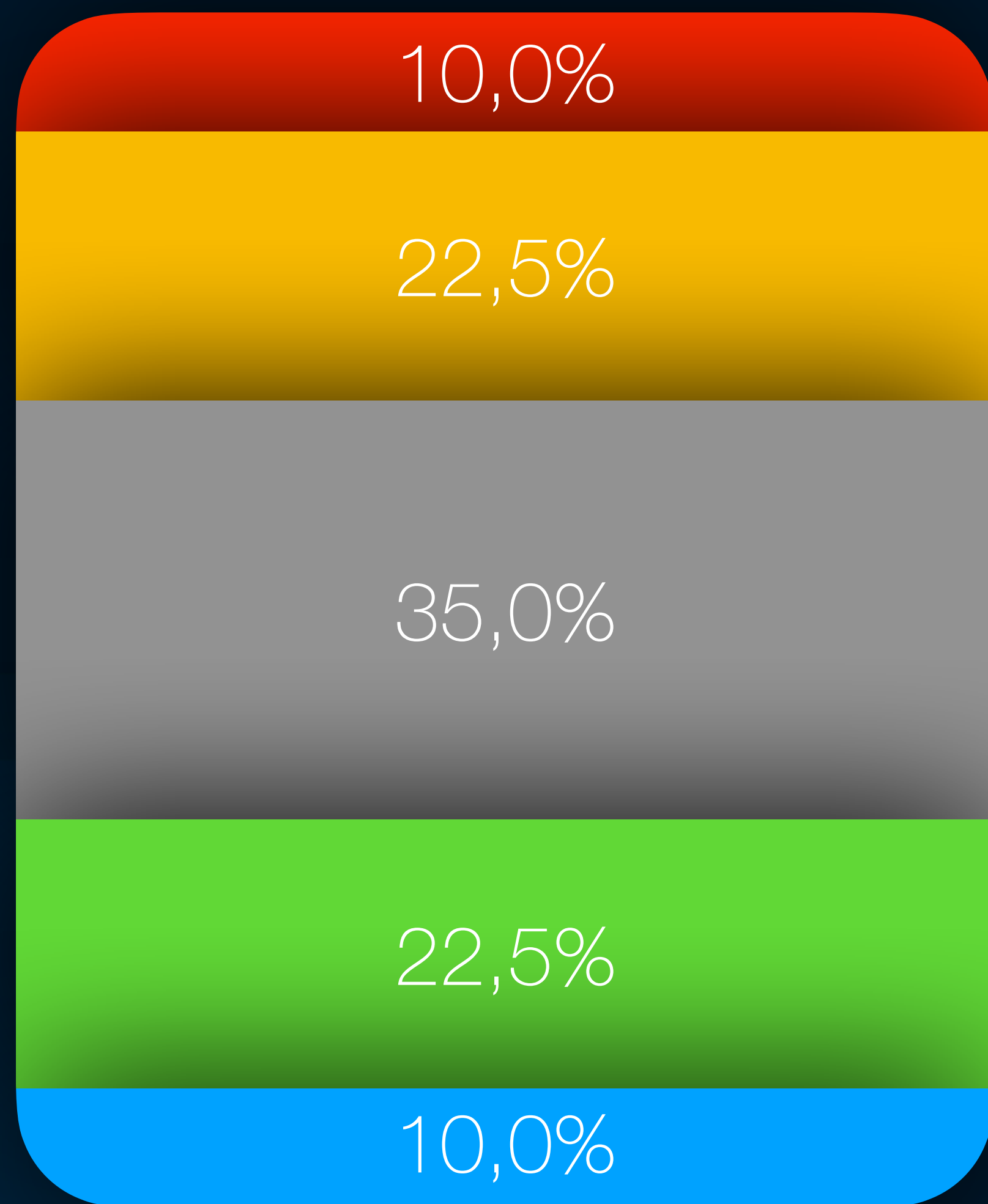


**SPDR® S&P 500® ETF** ★★★★★ ⓘ

ISIN: US78462F1030 ⓘ CUSIP: 78462F103 ⓘ Symbol: SPY, S27, 1557 ⓘ **Akcje**

TER ⓘ 0,09%	Waluta ⓘ USD	Siedziba funduszu ⓘ Stany Zjednoczone 🇺🇸	Replikacja ⓘ Fizyczna (pełna)	Dywidendy ⓘ Co kwartał	Wielkość ⓘ 2,43 bln PLN ⓘ	Kategoria ⓘ Duże spółki mieszane
----------------	-----------------	---	----------------------------------	---------------------------	------------------------------	-------------------------------------

# Krok 4: Przydział gwiazdek ratingowych



# Jak interpretować gwiazdki ratingu?

Przykładowy ETF	Rating	Co to znaczy w praktyce?
<b>Stabilny</b>	★★★★★	Lider – wart głębszej analizy (w top 10% kategorii)
<b>Solidny</b>	★★★★	Solidny wybór (dobry kompromis zysk–ryzyko)
<b>Przeciętny</b>	★★★	Przeciętny dla swojej kategorii (ani lider, ani maruder)
<b>Zmienny</b>	★★	Wyniki poniżej średniej
<b>Ryzykowny</b>	★	Uważaj: wysoki stres lub słaby rezultat

Źródło: Morningstar, opracowanie: [atlasETF.pl](https://atlasETF.pl)

## Krok 5: Liczenie ratingu ogólnego (overall)



### Liczenie ratingu ogólnego (overall)

Wiek ETF	Waga 3 lata	Waga 5 lat	Waga 10 lat
3-5 lat	100%	—	—
5-10 lat	40%	60%	—
>= 10 lat	20%	30%	50%

Źródło: Morningstar, opracowanie: [atlasETF.pl](https://atlasETF.pl)

# Czy może się zdarzyć, że żaden ETF z danej grupy nie ma 5★?

- ☑ Tak, może się tak zdarzyć, ponieważ ETF-y nie są oceniane wyłącznie względem siebie, ale też względem otwartych funduszy
- ☑ Jeśli wszystkie ETF-y z danej kategorii osiągają gorsze wyniki niż najlepsze 10% otwartych funduszy, żaden ETF nie będzie miał 5★

SPDR MSCI All Country World UCITS ETF ★★★★★

ISIN: IE00B44Z5B48 Symbol: ACWD, SPYY, ACWI, ACWE, ACWDI, ACWiz UCITS Akcje

TER 0,12%	Waluta USD	Siedziba funduszu Irlandia 🇮🇪	Replikacja Fizyczna (próbkiowanie)	Dywidendy —
--------------	---------------	----------------------------------	---------------------------------------	----------------

# ETF-y vs fundusze: ten sam rating, inne wyzwanie

- ☛ Morningstar włączył do systemu ratingowego ETF-y w roku 2006
  - ☛ Są one oceniane dokładnie tą samą metodologią co fundusze aktywnie zarządzane
- ☛ ETF-y (zwykle) nie rywalizują o „najlepszą strategię”
  - ☛ ETF-y pasywne (replikujące indeksy) walczą de facto o „najlepsze odwzorowanie” indeksu
  - ☛ Przykładowo różnica ETF-ów S&P 500 między 5\* a 3\* jest zwykle niewielka
  - ☛ Uwaga: ETF-y Smart Beta (np. momentum, value) są uznawane przez Morningstar jako pasywne...

## Pasywne ETF-y pokonują aktywne fundusze

- Fundusze mające pomiędzy 3-5 gwiazdek w teorii powinny stanowić 67,5% wszystkich funduszy
  - Pośród wszystkich ETF-ów (USA, Kanada, Europa) jest to jednak 76%
- W Europie ETF-y replikujące S&P 500 pozostawiają w tyle fundusze aktywne
  - 96% ETF-ów ma 4-5 gwiazdek (w całej populacji 4-5\* ma tylko 32,5% funduszy)
  - Nie ma ani jednego ETF-u z 1 gwiazdką!

# Nie wszystkie ETF-y otrzymują rating Morningstar

➤ Niektóre fundusze są wyłączone z oceny ratingowej

➤ Fundusze młodsze niż 36 miesięcy

➤ Produkty lewarowane i odwrócone (leveraged / inverse)

➤ Fundusze surowcowe (ETN, ETC)

## Porównanie

Poniższa tabela pomaga w prosty sposób porównać ETF-y replikujące indeks MSCI ACWI. Więcej szczegółów znajduje się pod linkiem konkretnego ETF-u. Zestawienie prezentuje ETF-y, które spełniają kryteria określone w aktualnie zastosowanych filtrach (jeśli takie zostały ustawione).

Nazwa funduszu ISIN/CUSIP (symbole) ↓↑	Wielkość (AuM) mln ↓↑	TER ↓↑	Polityka dywidendowa ↓↑	Siedziba funduszu ↓↑	Replikacja ↓↑	Rating Morningstar ↓↑
Amundi MSCI All Country World UCITS ETF EUR Acc LU1829220216 (ACWI, LYY0)	7 778,26 PLN	0,45%	Akumulacja	Luksemburg	syntetyczna	★★★★☆
Amundi MSCI All Country World UCITS ETF USD Acc LU1829220133 (ACWL, ACWU)	808,06 PLN	0,45%	Akumulacja	Luksemburg	syntetyczna	★★★★☆
iShares MSCI ACWI UCITS ETF USD Acc IE00B6R52259 (ISAC, ISFF505, IUSQ, SSAC)	86 171,54 PLN	0,20%	Akumulacja	Irlandia	fizyczna (próbkowanie)	★★★★☆
Scalable MSCI AC World Xtrackers UCITS ETF 1C LU2903252349 (SCWX, SCXW)	1 277,81 PLN	0,08%	Akumulacja	Luksemburg	syntetyczna	—
SPDR MSCI All Country World UCITS ETF IE00B44Z5B48 (ACWD, ACWDI, ACWE, ACWI, ACWiz, SPYY)	26 491,65 PLN	0,12%	Akumulacja	Irlandia	fizyczna (próbkowanie)	★★★★☆
UBS MSCI ACWI SF UCITS ETF USD acc IE00BYM11H29 (ACWIA)	7 311,21 PLN	0,21%	Akumulacja	Irlandia	syntetyczna	★★★★☆
UBS MSCI ACWI SF UCITS ETF USD Ukdís IE00BJXFZ989 (ACWUKD)	346,70 PLN	0,21%	Dystrybucja	Irlandia	syntetyczna	★★★★☆

Źródło: atlasETF.pl; stan na 20.10.2025.

# Czego nie uwzględniają ratingi Morningstar?

- Podatków
- Realnych kosztów transakcyjnych u naszego brokera
- Kosztów ewentualnych przewalutowań
- Kosztów doradztwa inwestycyjnego





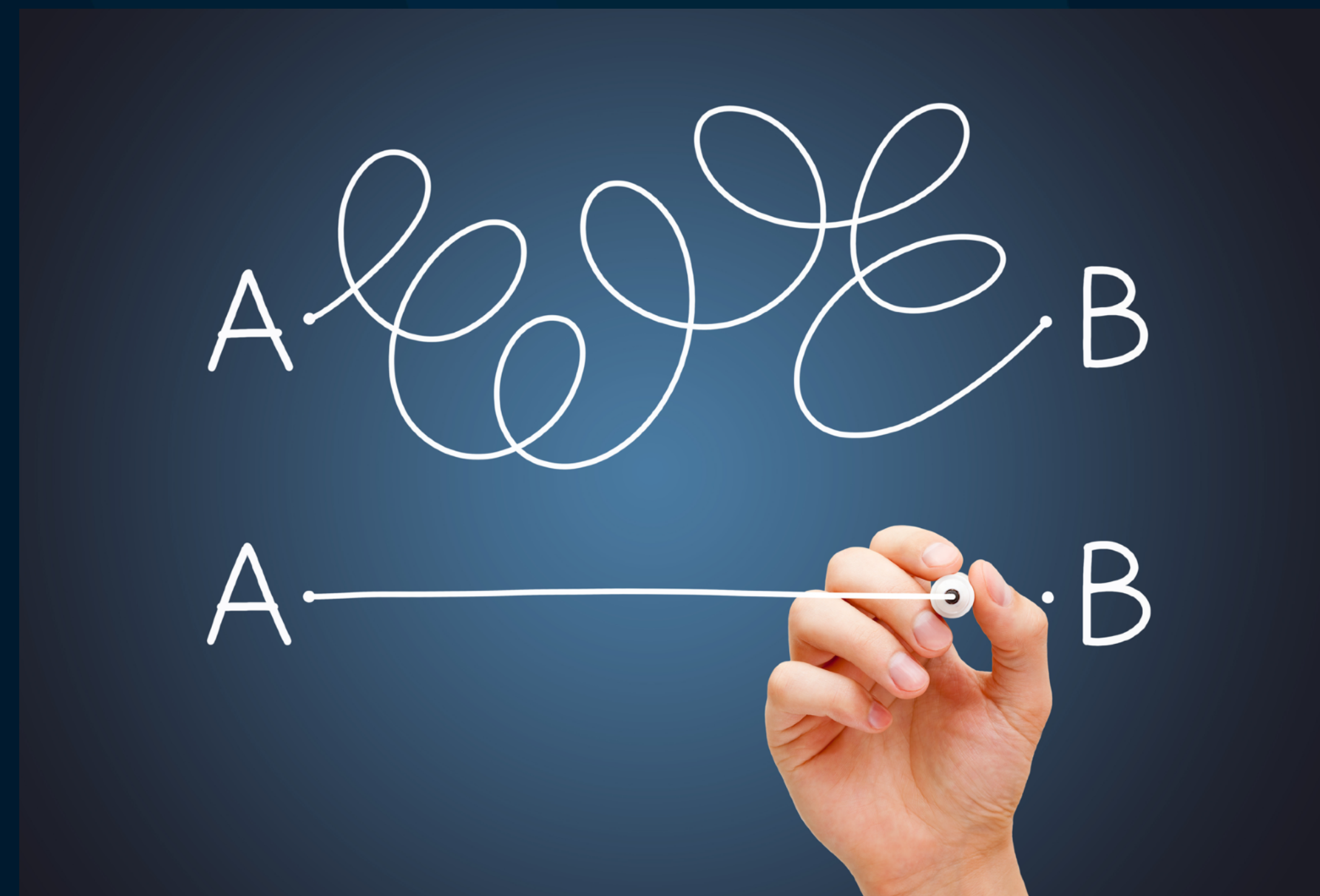
Co kryje się  
pod maską

**MRAR**

(MRAR = Morningstar Risk-Adjusted Return)

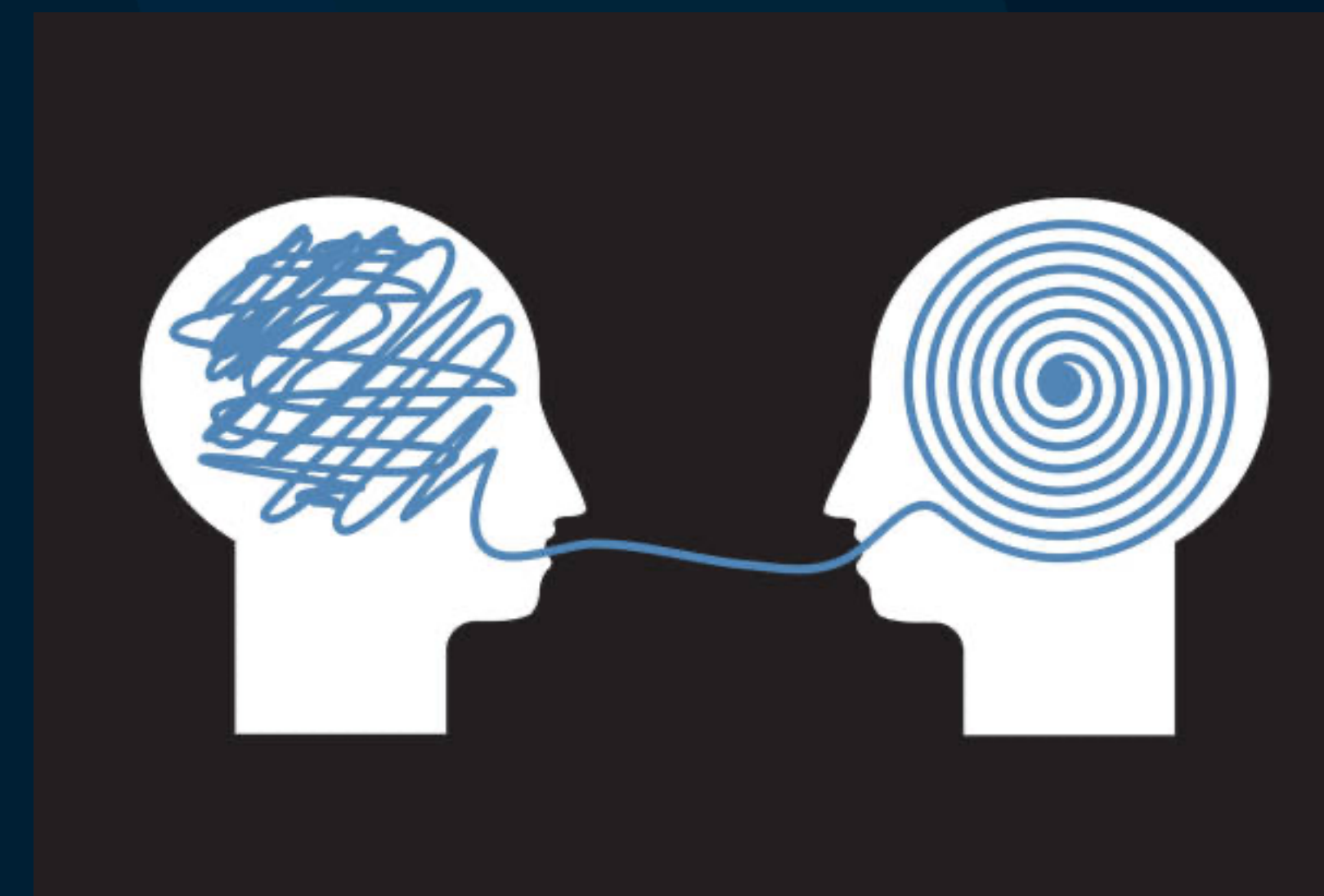
# MRAR ludzkim językiem

Jaką stałą stopę zwrotu musiałby mi dawać fundusz bez żadnych wahań, żeby był dla mnie tak samo dobry jak ten fundusz, który co miesiąc raz rośnie, raz spada i trochę stresuje?



## Innymi słowy...

MRAR przekształca ryzykowne zwroty inwestycji w ich „ekwiwalent pewności” – czyli taką stabilną stopę zwrotu, która dałaby inwestorowi takie samo zadowolenie jak rzeczywiste, zmienne wyniki funduszu.



# MRAR w praktyce – przykład

## ☒ Fundusz „stabilny”

- ☑ Stopy zwrotu: +2%, +2%, +2%
- ☑ Średnia arytmetyczna: +2%

## ☒ Fundusz „zmienny”:

- ☑ Stopy zwrotu: -5%, +4%, +7%
- ☑ Średnia arytmetyczna: +2%

## ☒ MRAR

- ☑ Fundusz „stabilny”: +2%
- ☑ Fundusz „zmienny”: +1,6%



# MRAR w praktyce – wyjaśnienie

- Według metodologii MRAR i teorii użyteczności, dla przeciętnego inwestora z umiarkowaną awersją do ryzyka (współczynnik  $\gamma=2$ ), fundusz stabilny dający gwarantowane 1.6% rocznie jest równoważny ekonomicznie funduszowi zmiennemu ze średnim zwrotem 2%, ale z wahaniami stóp zwrotu (-5%, +4%, +7%)



UWAGA

MRAR  $\approx$  CAGR – kara za ryzyko



# Ratingi Morningstar: podsumowanie

# Ratingi Morningstar: Kluczowe wnioski (1/2)

- Porównanie względne
  - Rating odnosi się tylko do funduszy w ramach kategorii, nie między kategoriami
- Uwzględnienie ryzyka
  - System nie tylko nagradza za zwroty, ale karze też za nadmierne ryzyko
- Stabilny rozkład
  - Zawsze 10% funduszy ma 5\*, niezależnie od tego, jak dobre są wszystkie fundusze



# Ratingi Morningstar: Kluczowe wnioski (2/2)

## ☒ Dane historyczne

- ☒ Bazuje wyłącznie na przeszłych wynikach, nie prognozach

## ☒ Obiektywność

- ☒ Używa matematycznych formuł, nie subiektywnych ocen analityków





# Q&A

Mateusz

Jak ustalić proporcje udziału wybranych ETF'ów w porfelu które są "odpowiednio" zdywersyfikowane?

Np. Ekspozycja na S&P500, jeden ETF tematyczny i jeden regionalny (nie powiązany z USA).

# Metody optymalizacji wag portfela

## Core-satellite

- Konserwatywny (core=80%, zrównoważony core=70%, wzrostowy core=60%)

## Risk Parity

- Każdy składnik portfela wnosi równą część ryzyka mierzonego zmiennością

## Naive Diversification (1/N)

- Równy przydział wag wszystkim aktywom w portfelu

## Mean Variance Optimisation (MVO)

- Maksymalizuje oczekiwany zwrot dla danego poziomu ryzyka

Jarek

Co jaki konkretnie czas następuje zmiana składu portfela w danym Indeksie? Czy są jakieś nadzwyczajne, dodatkowe zmiany składu lub proporcji, między tym interwałem? Np MSCI ACWI. Ostatnio rynki wschodzące ostro wygrywają nad USA, kiedy indeks to uwzględni?

# Aktualizacja indeksów

- Skład portfela w indeksach MSCI jest przeglądany co kwartał
  - ale zmiany proporcji wynikające z różnic w zmianach rynkowych są uwzględniane codziennie
- Ostatnia przewaga rynków wschodzących nad USA w 2025 roku została już automatycznie odzwierciedlona w aktualnych wagach indeksu, bez czekania na formalny przegląd kwartalny
- Dodatkowo, istotne zmiany korporacyjne (M&A, IPO) mogą zmieniać skład indeksu między kwartalnymi przeglądami, jeśli przekraczają określone progi wielkościowe.
- Możliwe nadzwyczajne rewizje indeksów
  - M&A, delistingi, bankructwa, duże IPO, wydarzenia geopolityczne (np. Inwazja Rosji na Ukrainę - Rosja usunięta z MSCI EM)

Jarek

Podobno niektóre etf'y nie odzwierciedlają swoich indeksów, ze względu na zrównoważony rozwój - czyli nie kupują spółek zbrojeniowych czy tytoniowych itd. Jak je rozpoznać? Czy atlas etf ma taki filtr?

# Najczęstsze oznaczenia ETF-ów „ESG”

- ☛ SRI (Socially Responsible Investment)
  - ☛ najbardziej restrykcyjne wykluczenia
- ☛ ESG (Environmental, Social, Governance)
  - ☛ średnio rygorystyczne kryteria
- ☛ Screened
  - ☛ wskazuje na wykluczenia sektorowe
- ☛ CTB (Climate Transition Benchmark) lub PAB (Paris-Aligned Benchmark)
  - ☛ wykluczenia zgodne z Porozumieniem Paryskim



**DZIĘKUJEMY** 🦊