



Donchian Counter Trend v.1

Podsumowanie testów strategii inwestycyjnej

Strategia Donchian Counter Trend jest techniką inwestycyjną typu trend reversal, która wykorzystuje wybicie z kanału Donchiana do **identyfikacji momentów zwrotnych względem dominujących trendów**. Jej założenia można podsumować, jako „Kupuj, gdy jest tanio i sprzedawaj, gdy jest drogo”.

Należy zwrócić uwagę, że strategia nie przeszła nawet wstępnych testów, co oznacza, że nie jest zalecana do stosowania w rzeczywistym handlu i lepiej podążać za trendem niż próbować grać przeciwko niemu. Oznacza to, że strategia traci swoją zyskowość i generuje istotnie większy drawdown, gdy testy przeprowadza się na suboptymalnych parametrach. Dlatego **nie jest zalecane jej stosowanie w realnych transakcjach.**

Przetestowano **różne sposoby otwierania pozycji, długości kanału Donchiana, formacje świecowe, metody stop loss i ich brak**, a także **długość utrzymywania pozycji – żadna z tych strategii nie okazała się zyskowna**. Jeśli ktoś **chce stanąć naprzeciw rozpędzonego rynku, który wybija się na nowe maksima lub minima**, powinien **przypomnieć sobie wyniki tych testów** oraz powiedzenie: „The Trend is Your Friend, Until the End”.

Naszym celem jest posiadanie strategii, która pozostaje **zyskowna i skuteczna w szerokim zakresie parametrów**, ponieważ rynek jest zmiennym organizmem, a optymalne parametry mogą zmieniać się w różnych okresach. **Nie jestem w stanie wystarczająco mocno podkreślić, że aby strategia działała w realnych warunkach, musi działać również na suboptymalnych parametrach i w suboptymalnych warunkach.** Jednym słowem – **musi być stabilna** na zmieniające się warunki rynkowe.

Nie wiem, kto powiedział te słowa, ale idealnie oddają problem wielu optymalizacji:

"Nigdy nie widziałem strategii, która nie działałaby w testach historycznych."

Nie znamy przyszłości, nie znamy przyszłych warunków rynkowych, ale jeżeli wiemy, że nasza strategia **historycznie generowała akceptowalne wyniki** w różnych warunkach rynkowych i na różnych zakresach parametrów, to jesteśmy **krok przed innymi** uczestnikami rynku.



Spis treści

| | |
|--|-----------|
| Podsumowanie testów strategii inwestycyjnej | 1 |
| Krok 1: Sformułowanie strategii inwestycyjnej | 3 |
| Krok 2: Określenie zasad inwestycyjnych..... | 5 |
| Krok 3: Przeprowadzenie wstępnego testu strategii inwestycyjnej..... | 6 |
| Krok 4: Optimalizacja i ocena stabilności strategii inwestycyjnej | 10 |
| 1. Stabilność w szerokim zakresie optymalizowanych parametrów | 10 |
| 2. Symulacja Monte Carlo..... | 10 |
| 3. Stabilność na ruchomym oknie czasowym | 10 |
| 4. Stabilność long/short..... | 10 |
| 5. Stabilność na portfelu instrumentów finansowych..... | 10 |
| 6. Money Management (Position Sizing) | 10 |
| 7. Strategy Risk Management..... | 10 |
| Krok 5: Walk-Forward Analysis | 11 |
| Krok 6: Wykorzystanie strategii w czasie rzeczywistym | 12 |



Krok 1: Sformułowanie strategii inwestycyjnej

Donchian Counter Trend to strategia inwestycyjna oparta na kanałach Donchiana, które służą do identyfikacji potencjalnych punktów zwrotnych na rynku. Strategia ta wykorzystuje **podejście kontrariańskie**, czyli działa **przeciwnie do dominującego trendu**. Oznacza to, że staramy się **wykorzystać momenty, w których rynek może zmienić kierunek po silnym ruchu w jedną stronę**. Jednym słowem „**Kupuj, gdy jest tanio i sprzedawaj, gdy jest drogo**”.

Po **silnych ruchach rynkowych** często można usłyszeć od "ekspertów rynkowych", że **teraz jest tanio** (po istotnym spadku) lub **drogo** (po istotnym wzroście), więc warto **kupować lub sprzedawać**. Rzeczywiście, rynek często dokonuje **korekty po dynamicznych ruchach**, jednak naszym celem jest **sprawdzenie, czy po uwzględnieniu kosztów transakcyjnych i poślizgów cenowych pozycje przeciwne do trendu pozwalają faktycznie zarobić**.

Intuicyjnie wydaje się, że skoro strategię trend following działają, to granie przeciwko dominującemu trendowi może być bardzo ryzykowne. Jednak zamiast **zgadywać** lub **powtarzać utarte frazesy**, że rynek jest drogi lub tani, po prostu to sprawdzimy.

Strategia jest bardzo prosta i wykorzystuje:

- **Kanał Donchiana:**
 - wybicie powyżej górnej granicy długoterminowego (np. 100 dni) kanału Donchiana sygnalizuje, że jest „drogo” i należy rozważyć krótką pozycję;
 - wybicie poniżej dolnej granicy długoterminowego (np. 100 dni) kanału Donchiana sygnalizuje, że jest „tanio” i należy rozważyć krótką pozycję;
- **Zlecenie sell/buy stop:**
 - wybicie powyżej górnej granicy kanału Donchiana aktywuje zlecenie sell stop jeden tick poniżej minimum cenowego tej świecy;
 - wybicie poniżej dolnej granicy kanału Donchiana aktywuje zlecenie buy stop jeden tick powyżej maksimum cenowego tej świecy;
- **Zlecenie stop loss:**
 - realizacja zlecenia sell stop (otwarcie pozycji krótkiej) aktywuje zlecenie obronne stop loss jeden tick powyżej górnej granicy kanału Donchiana;
 - realizacja zlecenia buy stop (otwarcie pozycji długiej) aktywuje zlecenie obronne stop loss jeden tick poniżej dolnego kanału Donchiana;
- **Wyjście z pozycji** – zamykamy pozycję, po trzech dniach od otwarcia.

Strategia jest prosta i opiera się na konkretnych, zdefiniowanych regułach. Wymaga jednak **dużej dyscypliny i odporności psychicznej**, ponieważ polega na sprzedawaniu instrumentów, które są w silnym trendzie wzrostowym i kupowaniu, gdy są w silnym trendzie spadkowym.

Charakterystyka strategii oraz jej silne i słabe strony:

- **Identyfikacja Punktów Zwrotnych** – strategia identyfikuje potencjalne momenty odwrócenia trendu poprzez analizę przekroczeń kanałów Donchiana;



- **Prostota Implementacji** – wykorzystuje prostą konstrukcję kanałów Donchiana, co ułatwia jej zrozumienie i wdrożenie.
- **Automatyzacja** – strategia może być łatwo zautomatyzowana, co eliminuje wpływ emocji na decyzje inwestycyjne.
- **Elastyczność** – możliwość dostosowania okresów kanału do różnych rynków i instrumentów finansowych.
- **Fałszywe Sygnały w Silnych Trendach** – w okresach silnego trendu cena może często przekraczać górne lub dolne wstęgi kanału Donchiana bez odwrócenia trendu, co prowadzi do otwierania nieopłacalnych pozycji.
- **Potwierdzenie Sygnałów** – zanim pozycja zostanie otwarta, czekamy aż rynek zacznie podążać w oczekiwanym przez nas kierunku, tzn. wybicie lokalnego low dla pozycji krótkiej oraz lokalnego high dla pozycji długiej.

Donchian Counter Trend to strategia wpisująca się w powiedzenie: „**Kupuj, gdy jest tanio, i sprzedawaj, gdy jest drogo.**” Oczywiście, gdy powtarzamy to bez angażowania własnych pieniędzy lub zaścianiamy się długim terminem inwestycji, brzmi to rozsądnie.

Jednak **moim celem jest zarabianie pieniędzy, a nie posiadanie racji w długim terminie.** Jeśli coś **nie działa w krótkim terminie, naiwne jest zakładanie, że sprawdzi się w dłuższym okresie.**

Zatem **nie pozostaje nam nic innego, jak zweryfikować to na danych historycznych.**



Krok 2: Określenie zasad inwestycyjnych

Poniżej przedstawiono **pseudokod** dla strategii **Donchan Counter Trend** na wykresach dziennych:

1. **Oblicz kanału Donchian:**
 - a. **Określ okres czasu** dla kanału Donchiana (np. 100 dni).
 - b. **Oblicz górną granicę** kanału Donchiana, jako najwyższą cenę z ostatnich 100 dni.
 - c. **Oblicz dolną granicę** kanału Donchiana, jako najniższą cenę z ostatnich 100 dni.
2. **Sprawdź sygnał sprzedaży (short):**
 - a. **Warunki wejścia:** Ustaw zlecenie **sell stop jeden tick poniżej minimum świecy wybijającej się powyżej górnej granicy kanału Donchiana.**
 - b. **Zlecenie stop loss:** ustaw zlecenie **stop loss jeden tick powyżej maksimum świecy wybijającej się powyżej górnej granicy kanału Donchiana.**
 - c. **Warunki utrzymania pozycji:** pozostań w krótkiej pozycji przez **określoną liczbę dni** lub dopóki cena nie **aktywuje zlecenia stop loss.**
3. **Sprawdź sygnał kupna (long):**
 - a. **Warunki wejścia:** Ustaw zlecenie **buy stop jeden tick powyżej maksimum świecy wybijającej się poniżej dolnej granicy kanału Donchiana.**
 - b. **Zlecenie stop loss:** ustaw zlecenie **stop loss jeden tick poniżej minimum świecy wybijającej się powyżej dolnej granicy kanału Donchiana.**
 - c. **Warunki utrzymania pozycji:** pozostań w długiej pozycji przez **określoną liczbę dni** lub dopóki cena nie **aktywuje zlecenia stop loss.**
4. **Zamknij poprzednią pozycję** – przed otwarciem nowej pozycji (długiej lub krótkiej) **zamknij poprzednią przeciwną pozycję.**
5. **Monitoruj sygnały każdego dnia**
 - a. **Każdego dnia oblicz górną i dolną granicę kanału Donchiana.**
 - b. **Sprawdzaj warunki wejścia i wyjścia**, aby podjąć decyzję o otwarciu lub zamknięciu pozycji.

Powyższe zasady zostały opisane w sposób umożliwiający bezpośrednie przekształcenie ich na skrypt w wybranej platformie testowej, co zapewnia dokładność symulacji historycznej oraz wiarygodność wyników testów.

Testy odbywają się przy założeniu, że **ryzyko jednej pozycji wynosi 1,0% całkowitego kapitału**, przy hipotetycznym zleceniu stop loss oddalonym od miejsca otwarcia pozycji o **2 x ATR (40 dni).**



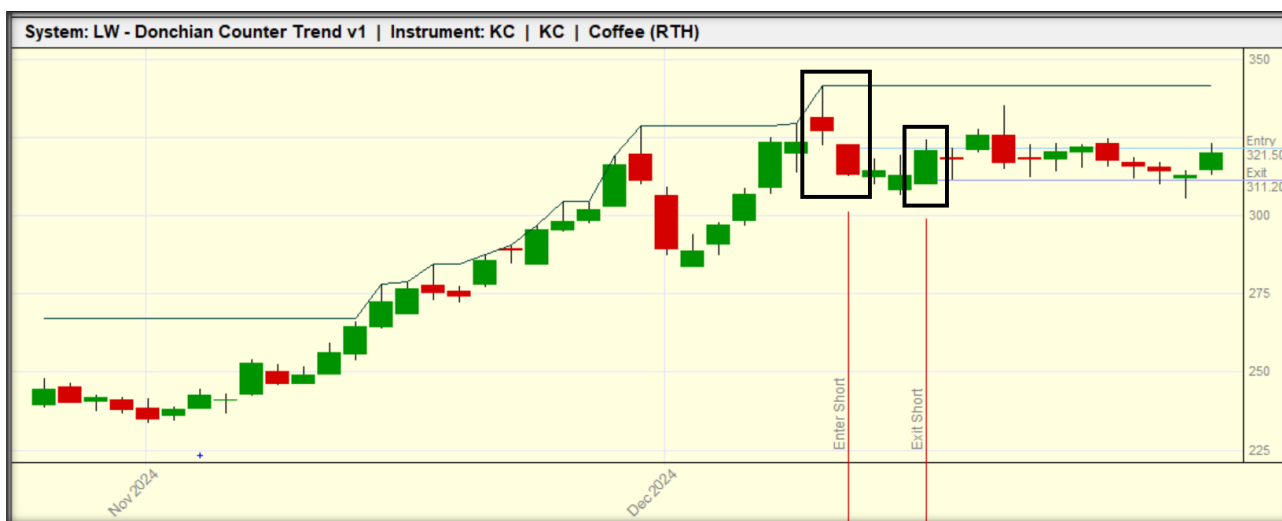
Krok 3: Przeprowadzenie wstępnego testu strategii inwestycyjnej

Poniżej przedstawiono kilka transakcji kupna i sprzedaży, które umożliwiają weryfikację następujących aspektów:

- **Poprawność generowanych sygnałów;**
- **Kierunek otwarcia pozycji;**
- **Moment otwarcia pozycji;**
- **Cenę otwarcia pozycji;**
- **Moment zamknięcia pozycji;**
- **Cenę zamknięcia pozycji;**
- **Zgodność transakcji z teoretycznymi założeniami strategii inwestycyjnej.**

Pierwsza transakcja została zawarta na **kontrakcie futures na kawę**. W grudniu 2024 roku **cena osiągnęła najwyższy poziom od 100 dni** (pierwsza świeca w prostokącie po lewej stronie). W związku z tym następnego dnia **ustawiono zlecenie sprzedaży sell stop 1 tick poniżej świecy wybijającej się powyżej górnej granicy kanału Donchiana** (pierwsza świeca w prostokącie po lewej stronie). **Zlecenie zostało zrealizowane kolejnego dnia** (druga świeca w prostokącie po lewej stronie).

Po **trzech dniach od otwarcia pozycji** aktywowało się zlecenie zamknięcia pozycji na otwarciu kolejnego dnia (świeca w prostokącie po prawej stronie). System zadziałał prawidłowo.



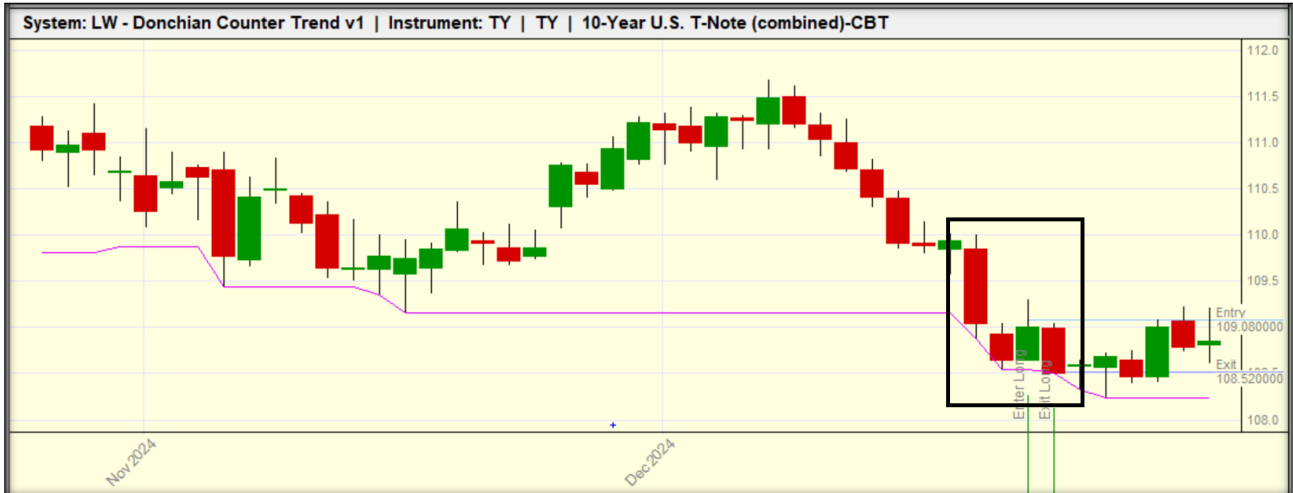
Jeszcze jeden przykład, tym razem dla **pozycji długiej**. W grudniu 2024 roku **notowania kontraktów futures na amerykańskie obligacje skarbowe spadły do najniższego poziomu od 100 dni** (pierwsza świeca w prostokącie). W związku z tym następnego dnia **ustawiono zlecenie kupna buy stop 1 tick powyżej maksimum tej świecy**.

Jednak **kolejnego dnia** (druga świeca w prostokącie) **zlecenie nie zostało aktywowane**, a **notowania ponownie spadły do najniższego poziomu od 100 dni**. W związku z tym **następnego dnia ponownie**



ustawiono zlecenie kupna **buy stop 1 tick powyżej maksimum tej świecy**. Zlecenie zostało zrealizowane **kolejnego dnia** (trzecia świeca w prostokącie po lewej stronie).

Jednak **kolejnego dnia** (czwarta świeca w prostokącie po lewej stronie) **aktywowano zlecenie stop loss**, które było ustawione **1 tick poniżej minimum świecy**, której maksimum wykorzystano do określenia poziomu zlecenia **buy stop** (druga świeca w prostokącie). **System zadziałał prawidłowo.**



Gdy upewnimy się, że transakcje są generowane prawidłowo, możemy przejść do pierwszego testu strategii na pełnym zbiorze danych **in-sample**. Testy te przeprowadzane są na **bazowych parametrach**, które – zgodnie z moją oceną – powinny odpowiadać założonym celom strategii.

W pierwszej kolejności **odrzucaamy strategię, które liniowo tracą kapitał**. Jeśli strategia wykazuje taki schemat, jest to wyraźny sygnał, że jakkolwiek optymalizacja parametrów nie ma sensu.

Naszym podstawowym oczekiwaniem jest, aby strategia generowała **dodatnie wyniki**, nawet jeśli są one na niskim poziomie.

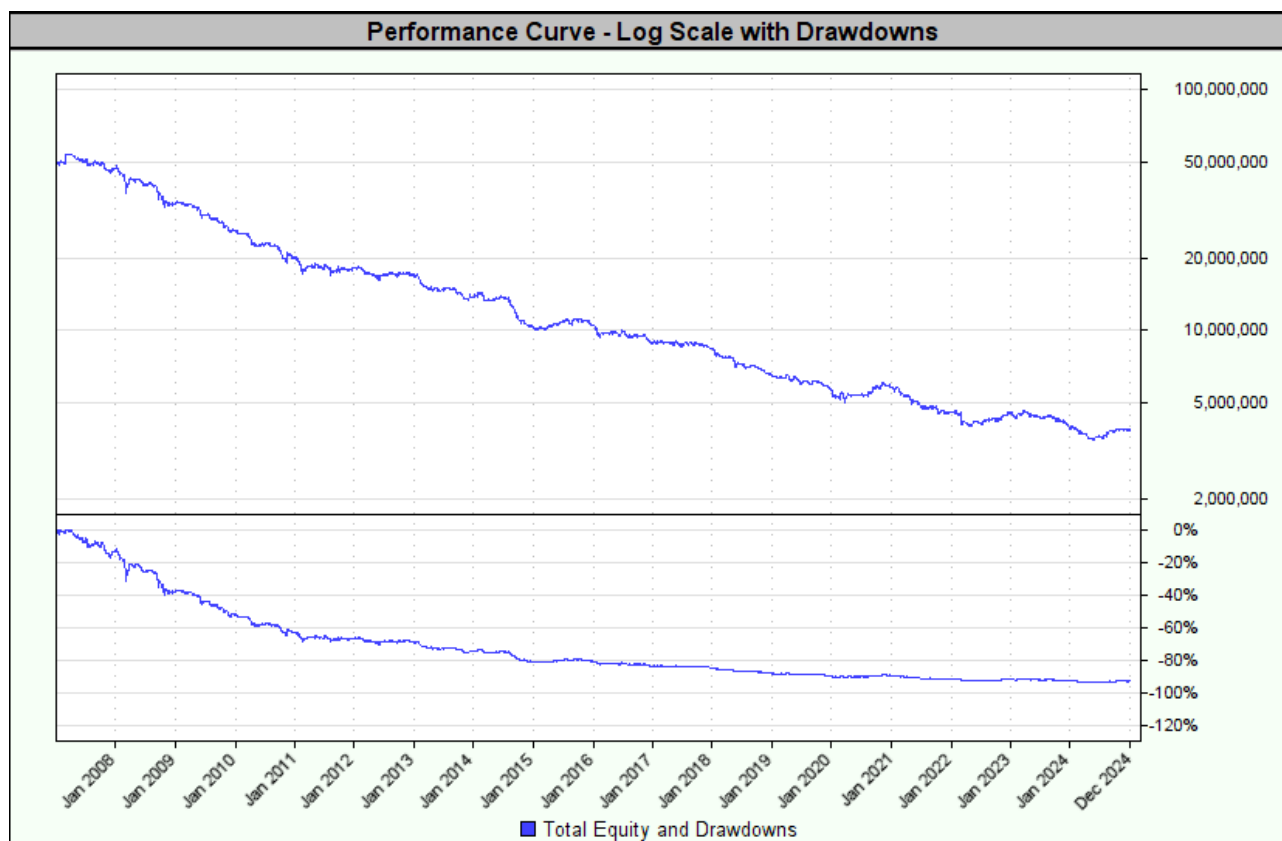
Testowane parametry bazowe:

- **Górny/Dolny Kanał Donchiana: 100 dni** – oznacza to, że poziomy wybicia są określane na podstawie najwyższej i najniższej ceny z ostatnich **100 dni**.
- **Sposób Otwierania Pozycji:**
 - **Zlecenie sell stop** umieszczane **1 tick poniżej minimum świecy wybijającej się powyżej górnej granicy kanału Donchiana** (dla pozycji długiej).
 - **Zlecenie buy stop** umieszczane **1 tick powyżej maksimum świecy wybijającej się poniżej dolnej granicy kanału Donchiana** (dla pozycji krótkiej).
- **Zlecenie stop loss:**
 - **Pozycja krótka:** Ustaw zlecenie **stop loss jeden tick powyżej maksimum świecy wybijającej się powyżej górnej granicy kanału Donchiana**.
 - **Pozycja długa:** ustaw zlecenie **stop loss jeden tick poniżej minimum świecy wybijającej się powyżej dolnej granicy kanału Donchiana**.
- **Warunki utrzymania pozycji:** pozostań w długiej pozycji przez **3 dni** lub dopóki cena nie **aktywuje zlecenia stop loss**.



- **Wielkość pozycji:** każda pozycja odpowiada **ryzyku 1% wartości kapitałów**, mierzonych hipotetycznym zleceniem stop loss, oddalonym od miejsca otwarcia pozycji o **2 x ATR(40)**.

Poniżej przedstawiono wynik testu.



| Wskaźniki/Miary | Zawarcie transakcji po cenie otwarcia |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| CAGR% | -13,2% |
| MAR Ratio | -0,14 |
| RAR% | -13,6% |
| R-Cubed | -0,20 |
| Robust Sharpe Ratio | -1,27 |
| Max Drawdown | 93,5% |
| Wins | 39,3% |
| Losses | 60,7% |
| Average Win% | 0,44% |
| Average Loss% | 0,38% |
| Win/Loss Ratio | 1,12 |
| Average Trade Duration (days) | 3 |
| Percent Profit Factor | 0,76 |
| SQN | -1,00 |
| Ilość transakcji | 4354 |



Podsumowując, system działa prawidłowo i generuje sygnały zgodnie z oczekiwaniami. Niemniej, **testy na bazowych parametrach przyniosły słabe wyniki**. Tym samym **dalsze testowanie strategii nie jest zasadne**, ponieważ jej wykorzystanie w realnych transakcjach **jest wysoce wątpliwe**.

Przetestowano **różne sposoby otwierania pozycji, długości kanału Donchiana, formacje świecowe, metody stop loss i ich brak**, a także **długość utrzymywania pozycji – żadna z tych strategii nie okazała się zyskowna**. Jeśli ktoś **chce stanąć naprzeciw rozpędzonego rynku, który wybija się na nowe maksima lub minima**, powinien **przypomnieć sobie wyniki tych testów** oraz powiedzenie: „The Trend is Your Friend, Until the End”.



Krok 4: Optymalizacja i ocena stabilności strategii inwestycyjnej

1. Stabilność w szerokim zakresie optymalizowanych parametrów

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wcześniejszych testów.

2. Symulacja Monte Carlo

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wcześniejszych testów.

3. Stabilność na ruchomym oknie czasowym

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wcześniejszych testów.

4. Stabilność long/short

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wcześniejszych testów.

5. Stabilność na portfelu instrumentów finansowych

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wcześniejszych testów.

6. Money Management (Position Sizing)

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wcześniejszych testów.

7. Strategy Risk Management

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wcześniejszych testów.



Krok 5: Walk-Forward Analysis

Walk-Forward Analysis (WFA) to kluczowe narzędzie służące do oceny **zdolności strategii do działania w rzeczywistych warunkach rynkowych**. Dostarcza ono **wiarygodnych miar zysku i ryzyka** po procesie optymalizacji oraz pozwala odpowiedzieć na kilka kluczowych pytań:

1. Jakiej stopy zwrotu można oczekiwać od strategii?

- Wynik optymalizacji często zawyża oczekiwaną stopę zwrotu, co może prowadzić do nierealistycznych prognoz.
- WFA dostarcza bardziej **rzetelnych i realistycznych miar zwrotu**, minimalizując wpływ nadmiernego dopasowania do danych historycznych.

2. Jaki zestaw parametrów zastosować w kolejnym okresie?

- Dzięki **WFA** możliwe jest **dynamiczne dostosowanie parametrów strategii do najnowszych zmian rynkowych**, zwiększając jej adaptacyjność.

WFA testuje strategię na wielu okresach czasowych, co pozwala **zminimalizować ryzyko overfittingu** (nadmiernego dopasowania strategii do danych historycznych). Proces WFA składa się z **dwóch powtarzanych kroków**:

1. Optymalizacja (In-Sample):

- Strategia jest optymalizowana na określonym **okresie treningowym (in-sample)**.
- W tym kroku dostosowuje się parametry w celu uzyskania **najlepszych wyników**.

2. Testowanie (Out-of-Sample):

- Strategia, wykorzystując **parametry zoptymalizowane w kroku 1**, jest testowana na **okresie testowym (out-of-sample)**.
- Ten etap weryfikuje skuteczność strategii w nowych warunkach rynkowych, które **nie były wykorzystane** podczas optymalizacji.

Walk-Forward Efficiency (WFE) to kluczowa miara oceniająca, czy strategia ma potencjał do działania w rzeczywistych warunkach rynkowych. WFE porównuje:

- **Stopę zwrotu osiągniętą w oknie in-sample** (gdzie parametry były optymalizowane)
- **Stopę zwrotu w oknie out-of-sample** (gdzie strategia działała na nieznanymi danych)

Analogicznie, **dla wartości drawdown** WFE sprawdza, czy strategia nie traci znacząco stabilności poza okresem optymalizacji.

Strategia uznawana za **stabilną (robust)** powinna spełniać następujące warunki:

- **WFE \geq 50% dla stopy zwrotu** – oznacza, że strategia zachowuje przynajmniej połowę swojej efektywności poza okresem optymalizacji.
- **WFE \leq 150% dla drawdown** – oznacza, że drawdown poza okresem optymalizacji nie jest znacząco wyższy niż w okresie optymalizacji.

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wcześniejszych testów.



Krok 6: Wykorzystanie strategii w czasie rzeczywistym

Po przeprowadzeniu **wyczerpujących testów**, wdrożenie strategii inwestycyjnej w **czasie rzeczywistym** staje się **stosunkowo proste**. **Sygnaly kupna/sprzedaży oraz zlecenia stop-loss są generowane automatycznie** przez komputer na podstawie wcześniej ustalonych zasad i formuł.

Najważniejszym elementem **realizacji strategii** jest **konsekwentne egzekwowanie wszystkich sygnałów, bez wyjątków**. Jak zauważył **Larry Williams**: „*Trading strategies work. Traders do not.*”

Przed podjęciem **ostatecznej decyzji o wdrożeniu strategii**, należy sprawdzić, **czy rzeczywiście wnosi ona wartość dodaną** do wyników całego portfela. Nie ma sensu wprowadzać strategii, która **generuje podobne sygnały** lub **charakteryzuje się podobnym przebiegiem krzywej kapitału**.

Kluczowe kryteria oceny strategii przed wdrożeniem:

- 1. Korelacja dziennych stóp zwrotu**
 - Im **niższa korelacja** z innymi strategiami, tym lepiej.
 - **Optymalne wartości:** Korelacja **bliska zeru lub ujemna**.
- 2. Zmniejszenie maksymalnego drawdown**
 - Jeżeli dodanie strategii do portfela skutkuje **obniżeniem maksymalnego drawdown**, jest to **silny pozytywny sygnał**.
- 3. Poprawa funkcji celu (MAR)**
 - Jeżeli dodanie strategii powoduje wzrost **wskaźnika MAR**, świadczy to o **jej wartości dodanej** do portfela.
- 4. Lepsze wyniki w symulacji Monte Carlo**
 - Symulacja Monte Carlo określa potencjalny **maksymalny drawdown**.
 - Jeżeli wyniki Monte Carlo **ulegają poprawie** po dodaniu strategii, jest to **silny pozytywny sygnał**.

Powyższe elementy często są ze sobą powiązane – zazwyczaj wszystkie są spełnione lub żaden.

Po podjęciu decyzji o dodaniu strategii do portfela **pojawia się pytanie:** *Czy należy wdrożyć strategię od razu, czy może lepiej poczekać?*

Niektóre opracowania sugerują **okres inkubacji** trwający **3-6 miesięcy**, w którym:

- Strategia jest **monitorowana**, ale **nie wykonuje realnych transakcji**.
- Obserwuje się **generowane sygnały, pozycje i wyniki** w celu wychwycenia **potencjalnych nieprawidłowości**.

W naszym przypadku **okres inkubacji** trwa od momentu **uruchomienia strategii w środowisku live** do momentu, gdy **wystąpi drawdown na poziomie około połowy maksymalnego drawdown** zaobserwowanego na danych historycznych. **Dopiero po osiągnięciu tego progu strategia zaczyna być stosowana z realnymi środkami**.



Dzięki temu:

- **Unikamy inwestowania rzeczywistych pieniędzy w nieprzetestowanym środowisku.**
- **Czekamy na wystąpienie drawdown** przed uruchomieniem strategii, co **zmniejsza ryzyko rozpoczęcia w niekorzystnym momencie.**

Ostateczna decyzja o jej pełnym wdrożeniu powinna opierać się na **rzetelnych testach oraz analizie wartości dodanej do portfela**, tak aby strategia faktycznie wspierała długoterminowe cele inwestycyjne i nie zwiększała niepotrzebnego ryzyka.