



Zastrzeżenie prawne

Niniejsze materiały mają wyłącznie charakter edukacyjny i informacyjny. Nie stanowią porady inwestycyjnej, rekomendacji inwestycyjnej ani żadnej innej usługi maklerskiej w rozumieniu obowiązujących przepisów prawa. Treści nie są dostosowane do Twojej indywidualnej sytuacji, wiedzy, celów ani profilu ryzyka.

Prezentowane wyniki mogą obejmować symulacje historyczne (backtesty) i mogą nie uwzględniać wszystkich kosztów i ograniczeń wykonania (m.in. prowizji, spreadów, poślizgu, podatków, ograniczeń płynności). Wyniki historyczne lub symulowane nie stanowią gwarancji osiągnięcia podobnych efektów w przyszłości.

Inwestowanie, w szczególności w instrumenty pochodne (np. kontrakty terminowe, CFD), wiąże się z wysokim ryzykiem, w tym możliwością utraty całości zainwestowanego kapitału, a w niektórych przypadkach także obowiązkiem dopłaty do depozytu.

Materiały nie stanowią oferty ani zachęty do zawierania transakcji. Nie kopiuj przedstawionych transakcji ani strategii. Wszelkie decyzje inwestycyjne podejmujesz samodzielnie i na własne ryzyko.

Wyniki przedstawione w raportach mają charakter poglądowy i zależą od przyjętej metodologii, doboru danych, parametrów, założeń oraz sposobu liczenia miar ryzyka i stóp zwrotu. Rzeczywiste wyniki mogą istotnie odbiegać od wyników historycznych lub symulowanych.

Autor może posiadać pozycje w instrumentach omawianych w materiale lub stosować podobne podejście w praktyce. Informacje w raportach mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.



Metodologia

Metodologia [TradingEdge.Pro](#) opisuje kilkuetapowy proces budowy i weryfikacji strategii, podzielony na dwa bloki: tworzenie i testowanie oraz wykorzystanie w praktyce. W bloku testowym strategia jest definiowana, jako zestaw obiektywnych reguł, weryfikowana w testach wstępnych, optymalizowana oraz oceniana pod kątem stabilności (robustness), a następnie sprawdzana w Walk-Forward Analysis. Szczegółowe założenia testów (m.in. zakres instrumentów, okresy in-sample/out-of-sample, źródła danych, koszty transakcyjne i reguły egzekucji) są opisane w dokumencie „[Specyfikacja Testów](#)”. Pełna metodologia i definicje miar są dostępne na stronie „[Metodologia](#)” TradingEdge.Pro.



V-Thrusts v.1

Podsumowanie testów strategii inwestycyjnej

Strategia V-Thrusts v.1 jest techniką swing trading Jeffa Coopera. W wersji długiej łączy **filtr trendu oparty na kanale Donchiana z impulsem do nowego kilkutygodniowego maksimum**, po którym następuje **kilkusesyjna korekta o znacznej amplitudzie** (spadek od szczytu o kilkakrotność **ATR; Average True Range**). Sygnał aktywuje **Reversal Day** na końcu korekty, a wejście następuje przez **buy stop** powyżej maksimum dnia odwrócenia. Ryzyko definiujemy stałym stopem pod **minimami korekty**, a pozycję zamykamy **po kilku sesjach** (time-exit). Strategia ma wariant lustrzany dla krótkiej sprzedaży.

Pomimo, iż logika strategii wydaje się słuszna, **nie przeszła ona nawet wstępnego testu**, ponieważ **liczba transakcji testowych jest bardzo niska, co uniemożliwia wyciągnięcie wiarygodnych wniosków. W związku z tym nie zaleca się jej stosowania w rzeczywistych transakcjach.**

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	3
Krok 1: Sformułowanie strategii inwestycyjnej	5
Krok 2: Określenie zasad inwestycyjnych.....	6
Krok 3: Przeprowadzenie wstępnego testu strategii inwestycyjnej.....	8
Krok 4: Optymalizacja i ocena stabilności strategii inwestycyjnej	12
1. Stabilność w szerokim zakresie optymalizowanych parametrów	12
2. Symulacja Monte Carlo.....	12
3. Stabilność na ruchomym oknie czasowym	12
4. Stabilność long/short.....	12
5. Stabilność na portfelu instrumentów finansowych.....	12
6. Money Management (Position Sizing)	12
7. Strategy Risk Management.....	12
Krok 5: Walk-Forward Analysis	13
Krok 6: Wykorzystanie strategii w czasie rzeczywistym	14



Krok 1: Sformułowanie strategii inwestycyjnej

Strategia **V-Thrusts v.1** dołącza do **trwającego trendu** po silnym impulsie cenowym i **głębokiej, krótkiej korekcie** zakończonej **dniem odwrócenia (Reversal Day)**. **Kontekst trendu** potwierdzamy położeniem ceny w **górnym paśmie kanału Donchiana** (dla longa) oraz faktem ustanowienia **nowego kilkutygodniowego szczytu**. Następnie rynek wykonuje **kilkusesyjną korektę** o zasięgu, kilkakrotności **ATR (Average True Range)** liczonym od szczytu do najniższego dołka tej sekwencji. Na jej końcu pojawia się **Reversal Day** (dzień, w którym kurs spada poniżej minimum poprzedniej sesji, po czym rośnie powyżej maksimum poprzedniego dnia). Wejście realizujemy **zleceniem buy stop 1 tick** powyżej maksimum dnia odwrócenia, a **stop loss** ustawiamy **na minimum całej korekty**. Pozycję zamykamy **po kilku sesjach** od wejścia, o ile wcześniej nie zadziałał stop.

Wersja **krótka** jest analogiczna: trend spadkowy (dolne pasmo Donchiana), **nowe kilkutygodniowe minimum**, kilkakrotności **ATR** wzrostowej korekty trwającej kilka sesji, **Reversal Day** w dół, sell stop 1 tick poniżej jego minimum, stop nad maksimum korekty, time-exit kilka sesji.

Strategia wykorzystuje:

- **Filtr trendu (kanał Donchian)** – cena w górnym (long) lub dolnym (short) paśmie kanału;
- **Impuls momentum** – nowe kilkutygodniowe maksimum/minimum;
- **Korektę „V”** – kilkusesyjna korekta o łącznym zasięgu kilkakrotności ATR względem szczytu/dołka;
- **Dzień odwrócenia (Reversal Day)** – precyzyjny punkt zwrotny;
- **Trigger T+1** – buy/sell stop 1 tick ponad/pod maksimum/minimum dnia odwrócenia;
- **Stałe zarządzanie ryzykiem** – stop loss na ekstremum całej korekty;
- **Wyjście czasowe** – zamknięcie pozycji po kilku sesjach.

Charakterystyka strategii oraz jej silne i słabe strony:

- **Minimalistyczna, łatwa do zaprogramowania** – kilka prostych reguł zapewnia transparentność i niskie koszty obliczeniowe;
- **Naturalne środowisko mean-reversion** – duże instrumentów często odbijają po gwałtownym spadku w ramach trendu;
- **Wejście po potwierdzonym odwróceniu po istotnej korekcie** – często korzystna relacja zysk/ryzyko;
- **Mniejsza liczba transakcji w trendach bocznych** – przy braku wyrazistych ekstremów kilku dniowych system długo pozostaje bez pozycji;
- **Wysoka amplituda korekty zwiększa nominalne odległości stopów** – konieczna ścisła kontrola wielkości pozycji.

Strategia V-Thrusts v.1, pomimo prostoty, dostarcza **solidną podstawę do budowy portfeli algorytmicznych**. Wymaga jednak **dyscypliny i ścisłego przestrzegania metod zarządzania ryzykiem**.



Krok 2: Określenie zasad inwestycyjnych

Poniżej przedstawiono **pseudokod** dla strategii **V-Thrusts v.1** na danych dziennych:

1. Obliczanie Wskaźników:

- XXX-Donchian** – kanał Donchiana z oknem XXX sesji.
- ATR(40)** – średni rzeczywisty zakres z 40 sesji, wykorzystywany do pomiaru amplitudy korekty.
- Y-DayLowestLow** – najniższa cena z ostatnich Y sesji (włącznie z bieżącą).
- Y-DayHighestHigh** – najwyższa cena z ostatnich Y sesji (włącznie z bieżącą).
- Reversal Day (RD)** – sesja odwrócenia:
 - Pozycja długa:** świeca wzrostowa, której low oraz high wypada odpowiednio poniżej/powyżej low/high świecy z poprzedniego dnia.
 - Pozycja krótka:** świeca spadkowa, której low oraz high wypada odpowiednio poniżej/powyżej low/high świecy z poprzedniego dnia.

2. Generowanie Sygnałów Wejścia – Pozycja Długa:

- Trend:** Y dni temu maksymalna cena instrumentu ukształtowała XXX-dniowe maksimum (XXX-dniowy kanał Donchiana).
- Korekta:** po tym szczycie wystąpiła korekta spadkowa, której low jest najniższą ceną z ostatnich Y sesji (Y-DayLowestLow), a jej amplituda wynosi, co najmniej $Z \times \text{ATR}(40)$ (gdzie Z to mnożnik ATR).
- Sygnał końcowy:** bieżąca sesja spełnia warunek Reversal Day (RD) w górę.
- Wejście:** ustaw zlecenie buy stop 1 tick powyżej high świecy Reversal Day (RD); zlecenie jest aktywne tylko na kolejnej sesji.

3. Generowanie Sygnałów Wejścia – Pozycja Krótka:

- Trend:** Y dni temu minimalna cena instrumentu ukształtowała XXX-dniowe minimum (XXX-dniowy kanał Donchiana).
- Korekta:** po tym dniu wystąpiła korekta wzrostowa, której high jest najwyższą ceną z ostatnich Y sesji (Y-DayHighestHigh), a jej amplituda wynosi, co najmniej $Z \times \text{ATR}(40)$ (gdzie Z to mnożnik ATR).
- Sygnał końcowy:** bieżąca sesja spełnia warunek Reversal Day (RD) w dół.
- Wejście:** ustaw zlecenie sell stop 1 tick poniżej low świecy Reversal Day (RD); zlecenie jest aktywne tylko na kolejnej sesji.

4. Generowanie Sygnałów Wyjścia:

- Wyjście czasowe:** jeżeli stop loss nie został aktywowany wcześniej, zamknij pozycję po WW sesjach od dnia wejścia (zamknięcie pozycji po cenie otwarcia kolejnego dnia po upływie WW sesji).

5. Zarządzanie Stop Loss:

- Pozycja długa:** stop loss ustaw 1 tick poniżej minimum Reversal Day (RD).
- Pozycja krótka:** stop loss ustaw 1 tick powyżej maksimum Reversal Day (RD).

6. Codzienne Monitorowanie:

- Każdego dnia oblicz wartości: XXX-Donchian, ATR(40), Y-DayLowestLow, Y-DayHighestHigh oraz sprawdzaj wystąpienie Reversal Day.



- b. System weryfikuje warunki wejścia/wyjścia i ustawia odpowiednie zlecenia buy stop/sell stop na kolejny dzień; prowadzi licznik dni do WW sesji dla aktywnych 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 przeprowadzane są przy założeniu, że ryzyko jednej pozycji wynosi **1,0% całkowitego kapitału**.



Krok 3: Przeprowadzenie wstępnego testu strategii inwestycyjnej

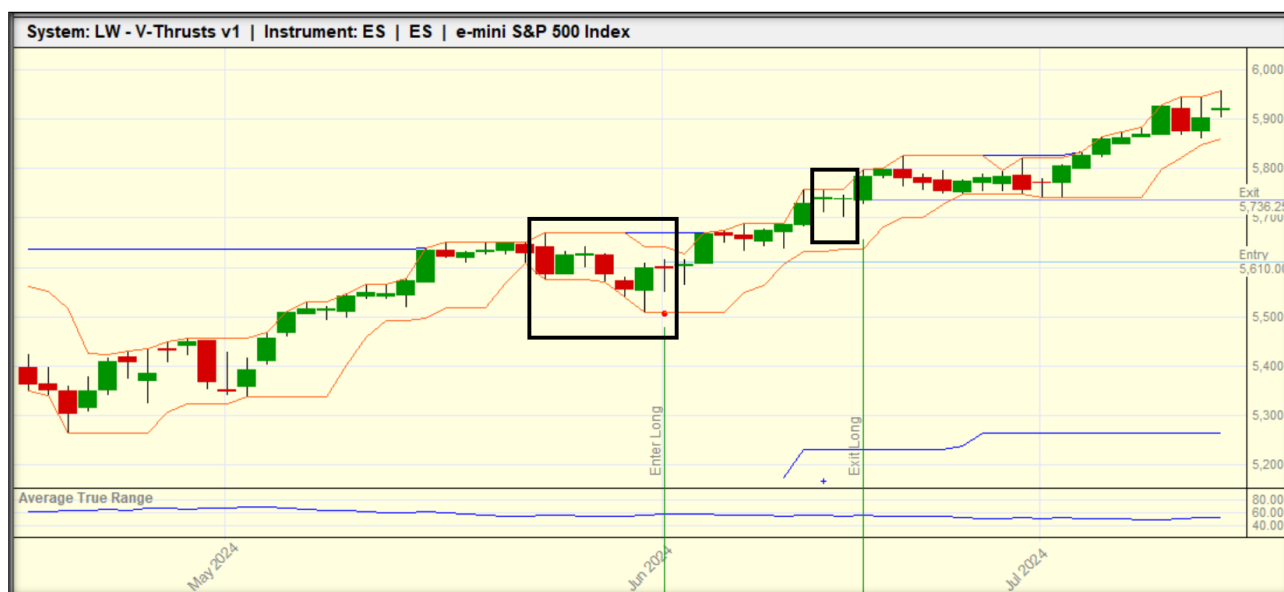
Poniżej przedstawiono kilka transakcji kupna i sprzedaży, które umożliwiają weryfikację następujących aspektów:

- **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.**

Na tym etapie **nie ma znaczenia**, czy transakcje są **zyskowe**, jaki **instrument został wykorzystany** ani czy miały miejsce **niedawno** czy w **odległej przeszłości**. Kluczowe jest **sprawdzenie, czy transakcje są generowane poprawnie** i zgodnie z założeniami opisanymi w poprzednim kroku.

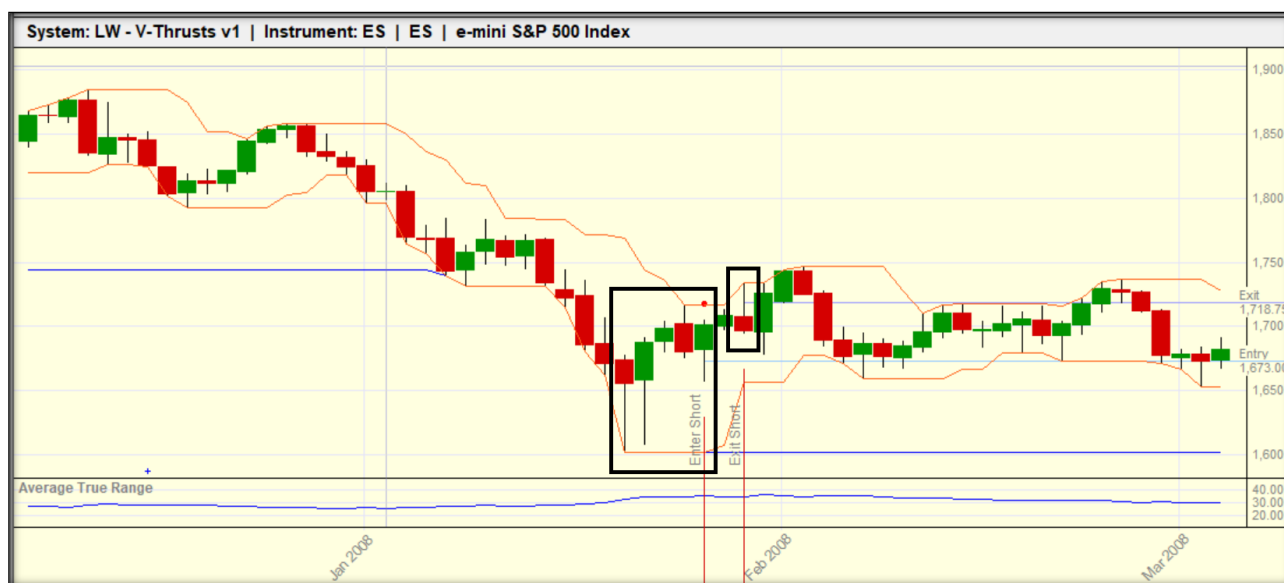
Pierwszą transakcję przeprowadzono na kontrakcie futures na indeks S&P500 (e-mini). Pod koniec maja 2024 roku notowania ukształtowały **nowy, 100-dniowy szczyt** (pierwsza świeca w prostokącie po lewej stronie), po czym notowania weszły w kilkudniową korektę. **Aby sygnał kupna został wygenerowany**, minimum korekty musi być najniższe od 5 dni (pomarańczowa linia na wykresie), musi mieć zasięg $2,5 \times \text{ATR}$ (wartość ATR jest zamieszczona pod wykresem ceny) oraz musi wystąpić formacja Reversal Day (RD). **Te warunki zostały spełnione 5 dni po ukształtowaniu nowego, 100-dniowego szczytu** (szósta świeca w prostokącie po lewej stronie), co wygenerowało sygnał otwarcia pozycji długiej. Kolejnego dnia ustawiamy zlecenie buy stop jeden tick powyżej high świecy Reversal Day oraz stop loss jeden tick poniżej low tej świecy. Pozycja została otwarta kolejnego dnia (**siódma świeca w prostokącie po lewej stronie**). **System zadziałał prawidłowo.**

Strategia zakłada **zamknięcie pozycji po 10 dniach bądź w momencie aktywacji zlecenia obronnego**. Ponieważ w okresie dziesięciu dni zlecenie stop loss nie zostało osiągnięte pozycję zamykamy jedenastego dnia na otwarciu (druga świeca w prostokącie po prawej stronie). **System zadziałał prawidłowo.**



Drugą transakcję przeprowadzono na kontrakcie futures na indeks S&P500 (e-mini). Pod koniec stycznia 2008 roku notowania ukształtowały **nowe, 100-dniowe dno** (pierwsza świeca w prostokącie po lewej stronie), po czym notowania weszły w kilkudniową korektę. **Aby sygnał sprzedaży został wygenerowany**, maksimum korekty musi być najwyższe od 5 dni (pomarańczowa linia na wykresie), musi mieć zasięg 2,5 x ATR (wartość ATR jest zamieszczona pod wykresem ceny) oraz musi wystąpić formacja Reversal Day (RD). **Te warunki zostały spełnione 3 dni po ukształtowaniu nowego, 100-dniowego dna** (czwarta świeca w prostokącie po lewej stronie), co wygenerowało sygnał otwarcia pozycji krótkiej. Kolejnego dnia ustawiamy zlecenie sell stop jeden tick poniżej low świecy Reversal Day oraz stop loss jeden tick powyżej high tej świecy. Pozycja została otwarta kolejnego dnia (**piąta świeca w prostokącie po lewej stronie**). **System zadziałał prawidłowo.**

Strategia zakłada **zamknięcie pozycji po 10 dniach bądź w momencie aktywacji zlecenia obronnego**. Trzeciego dnia od otwarcia pozycji, aktywowane zostało zlecenie obronne (świeca w prostokącie po prawej stronie). **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 jakakolwiek optymalizacja parametrów nie ma sensu.

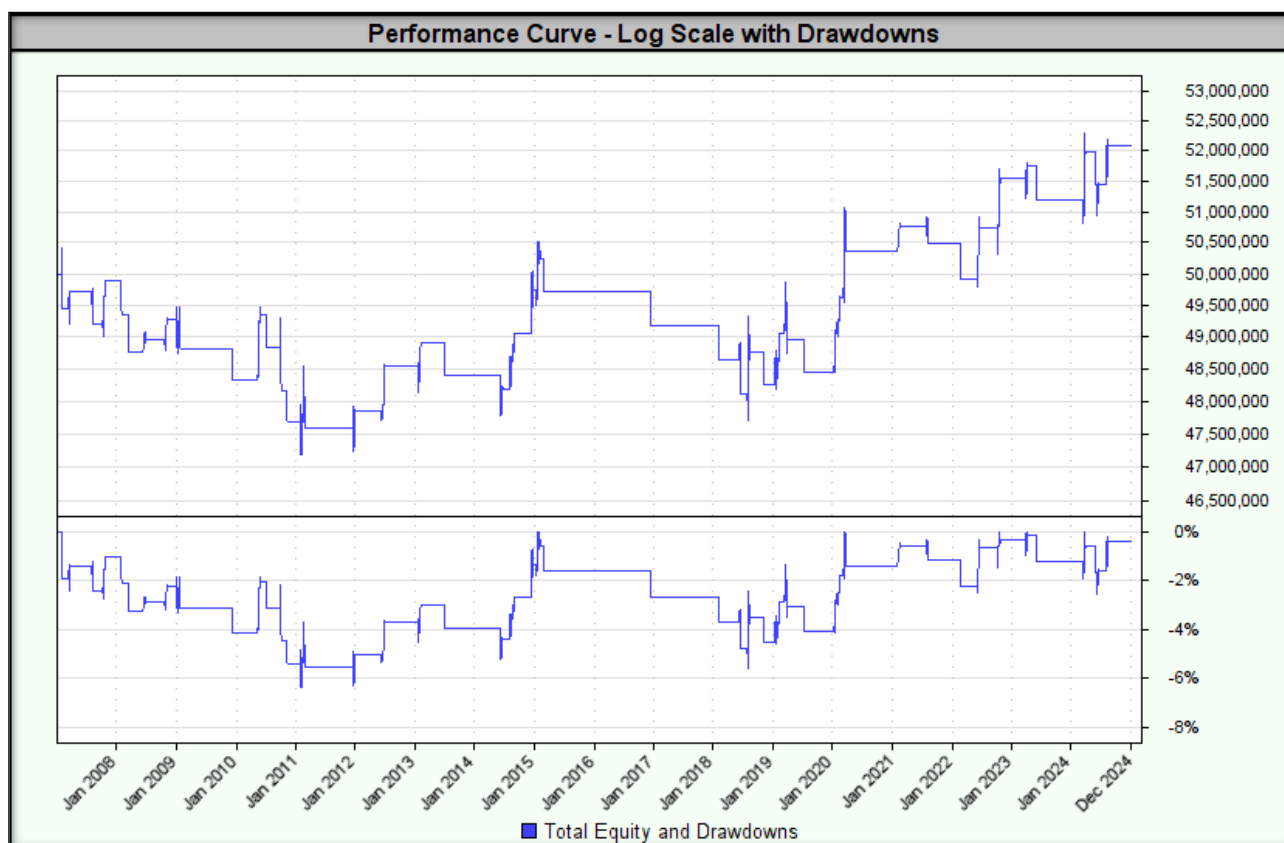
Naszym podstawowym oczekiwaniem jest, aby strategia generowała **dodatnie wyniki**, nawet, jeśli są one na niskim poziomie.

Testowane parametry bazowe:

- **Kanał Donchiana:** 100 dni;
- **Y-DayLowestLow/Y-DayHighestHigh:** najniższa/najwyższa cena z ostatnich 5 sesji;
- **Zakres korekty:** $2,5 \times \text{ATR}(40)$;
- **Formacja Reversal Day** – low świecy wypada poniżej low dnia poprzedniego, a high – powyżej high dnia poprzedniego;
- **Sposób otwierania pozycji:** buy/sell stop jeden tick powyżej/poniżej high/low świecy Reversal Day (odpowiednio dla pozycji długiej/krótkiej);
- **Ważność zlecenia:** zlecenie pozostaje aktywne jedynie podczas kolejnej sesji;
- **Stop loss:** jeden tick poniżej/powyżej low/high świecy Reversal Day (odpowiednio dla pozycji długiej/krótkiej);
- **Zamknięcie pozycji:** po 10 dniach od otwarcia (11 dnia na otwarcie);
- **Kierunek pozycji:** długie i krótkie;
- **Wielkości pozycji:** odpowiadająca ryzyku 1,0% całkowitego kapitału.

Poniżej przedstawiono wynik testu.

Wyniki historyczne lub symulowane nie stanowią gwarancji osiągnięcia podobnych efektów w przyszłości.



Wyniki historyczne lub symulowane nie stanowią gwarancji osiągnięcia podobnych efektów w przyszłości.

Wskaźniki/Miary	Zawarcie transakcji po cenie otwarcia
CAGR%	0,23%
MAR Ratio	0,04
RAR%	0,30%
R-Cubed	0,02
Robust Sharpe Ratio	0,16
Max Drawdown	6,4%
Wins	55,4%
Losses	44,6%
Average Win%	0,97%
Average Loss%	1,03%
Win/Loss Ratio	0,94
Average Trade Duration (days)	10
Percent Profit Factor	1,17
SQN	0,12
Ilość transakcji	56

Podsumowując, system zadziałał prawidłowo i generuje sygnały zgodnie z oczekiwaniami. **Niemniej, liczba transakcji testowych jest niska, co uniemożliwia wyciągnięcie wiarygodnych wniosków. Oznacza to, że wiarygodność tej strategii pozostawia wiele do życzenia i na tym etapie kończymy testy oraz rezygnujemy z dalszego rozwijania strategii.**



Krok 4: Optymalizacja i ocena stabilności strategii inwestycyjnej

1. Stabilność w szerokim zakresie optymalizowanych parametrów

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.

2. Symulacja Monte Carlo

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.

3. Stabilność na ruchomym oknie czasowym

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.

4. Stabilność long/short

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.

5. Stabilność na portfelu instrumentów finansowych

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.

6. Money Management (Position Sizing)

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.

7. Strategy Risk Management

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.



Krok 5: Walk-Forward Analysis

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.



Krok 6: Wykorzystanie strategii w czasie rzeczywistym

Krok został pominięty z uwagi na niezaliczenie wstępnych testów.