
SIERPIEŃ 2025

ANALIZA VIX

Wskaźnika strachu na rynkach finansowych

PRZYGOTOWANE PRZEZ
WIKTORA STASIAKA

CZYM JEST INDEKS VIX?

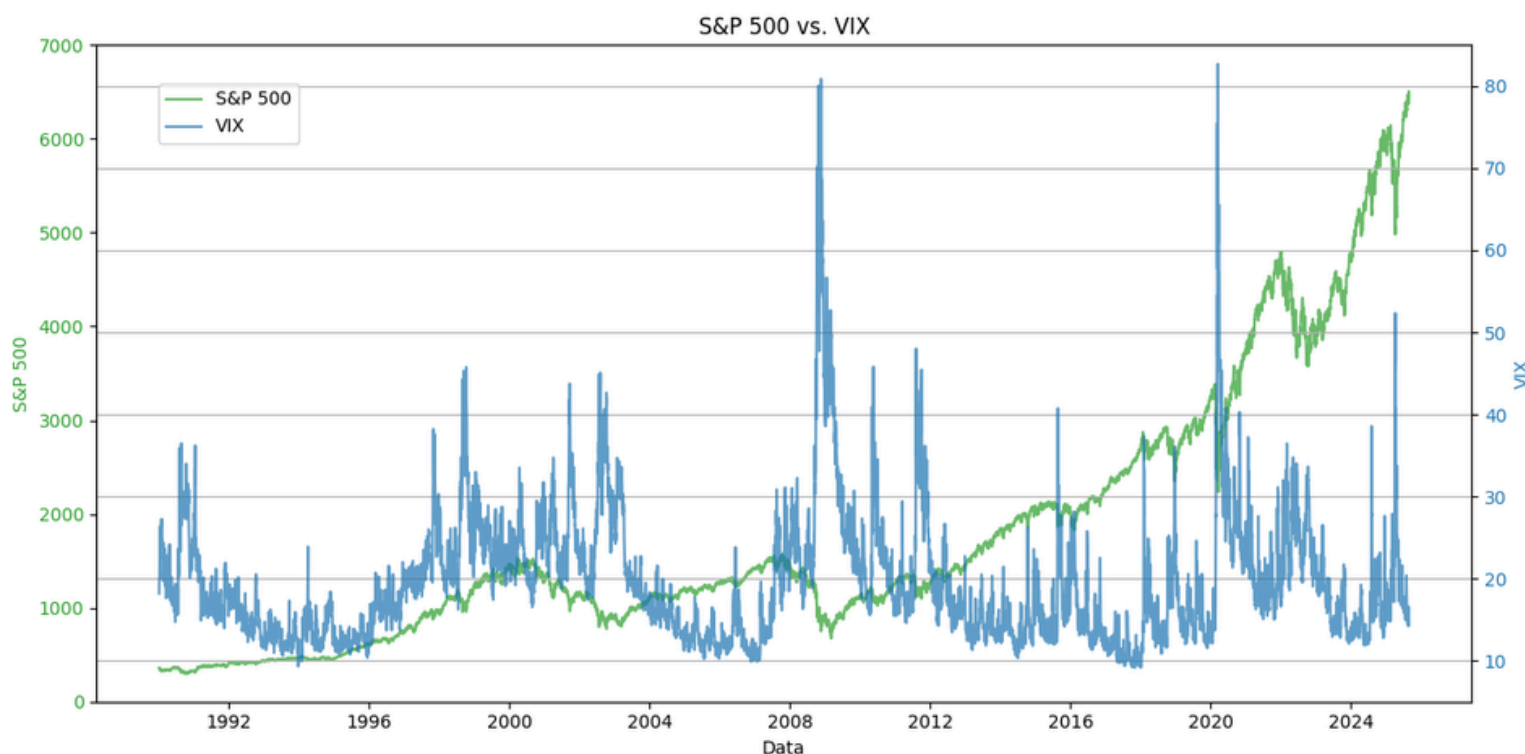
Indeks VIX, stworzony i obliczany przez Chicago Board Options Exchange (CBOE), to wskaźnik oczekiwanej zmienności (implied volatility) indeksu S&P 500 (SPX) na najbliższe 30 dni.

Kluczowe cechy definicyjne:

- VIX to indeks czyli wartość obliczona umożliwia syntetyczne przedstawienie stanu jakiegoś sektora spółek.
- Mierzy oczekiwania, nie przeszłość: Podczas gdy historyczna zmienność mierzy faktyczne ruchy cen w przeszłości, VIX koncentruje się na przyszłości, czerpiąc informacje z cen opcji.
- Wysoki VIX wskazuje, że inwestorzy spodziewają się dużych wahań cen, co zwykle towarzyszy okresom niepewności, strachu i spadków na rynku. Niski VIX sugeruje spokój i optymizm.
- VIX w czasach kryzysu przeważnie porusza się w kierunku przeciwnym do głównego indeksu akcji. Kiedy S&P 500 gwałtownie spada, VIX najczęściej rośnie.

VIX jest obliczany w czasie rzeczywistym na podstawie cen opcji put i call na indeks S&P 500 z szerokim zakresem cen wykonania (strike prices). Metodologia opiera się na formule opracowanej przez prof. Roberta Whaley'ego. W uproszczeniu im droższe stają się opcje tym wyższa wartość VIX

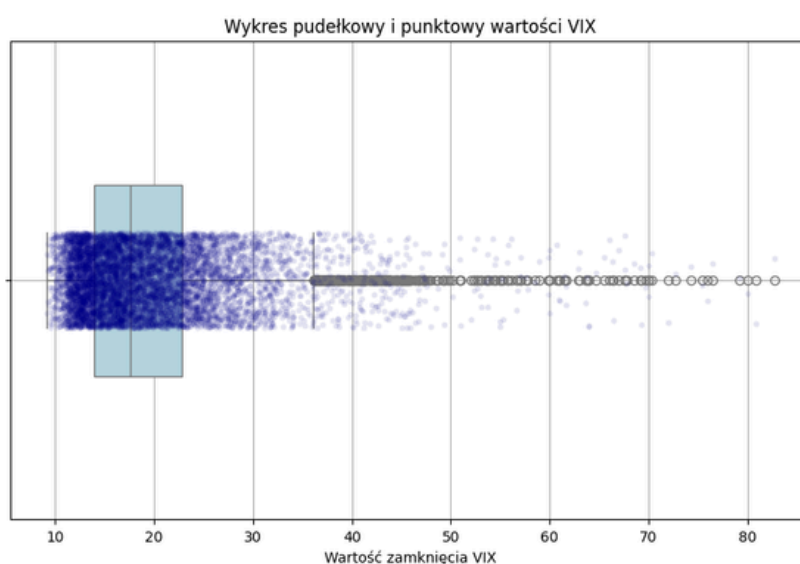
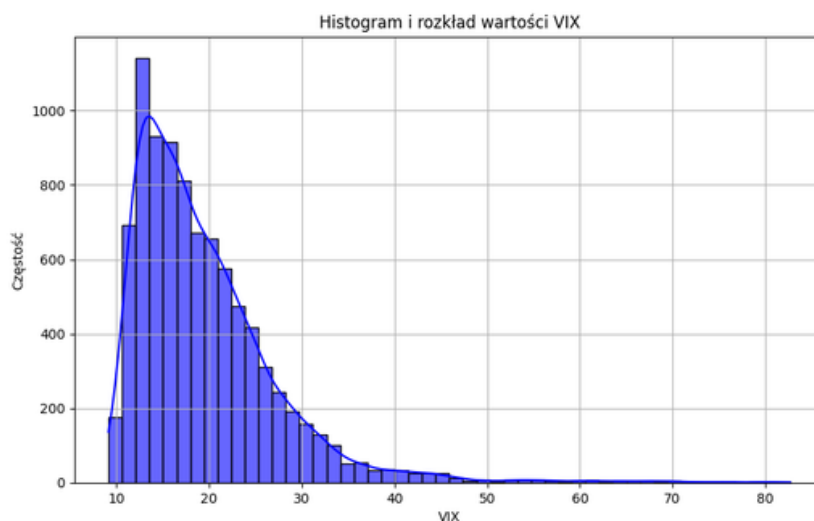
ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY S&P500 A VIX



Na wykresie wyraźnie widać, że gdy rynek gwałtownie spada to strach inwestorów o przyszłe wyniki gwałtownie rośnie - a z nim wartość indeksu VIX.

Mogłoby się wydawać, że korelacja między badanymi indeksami będzie bardzo wysoka. Jednak wynik obliczonej korelacji (-0.0581) wskazuje na jej niemal całkowity brak co może wydawać się sprzeczne z intuicją. Dzieje się tak ponieważ VIX gwałtownie rośnie jedynie w skrajnych sytuacjach rynkowych. Przez większość czasu przyjmuje niskie wartości.

ROZKŁAD WARTOŚCI VIX



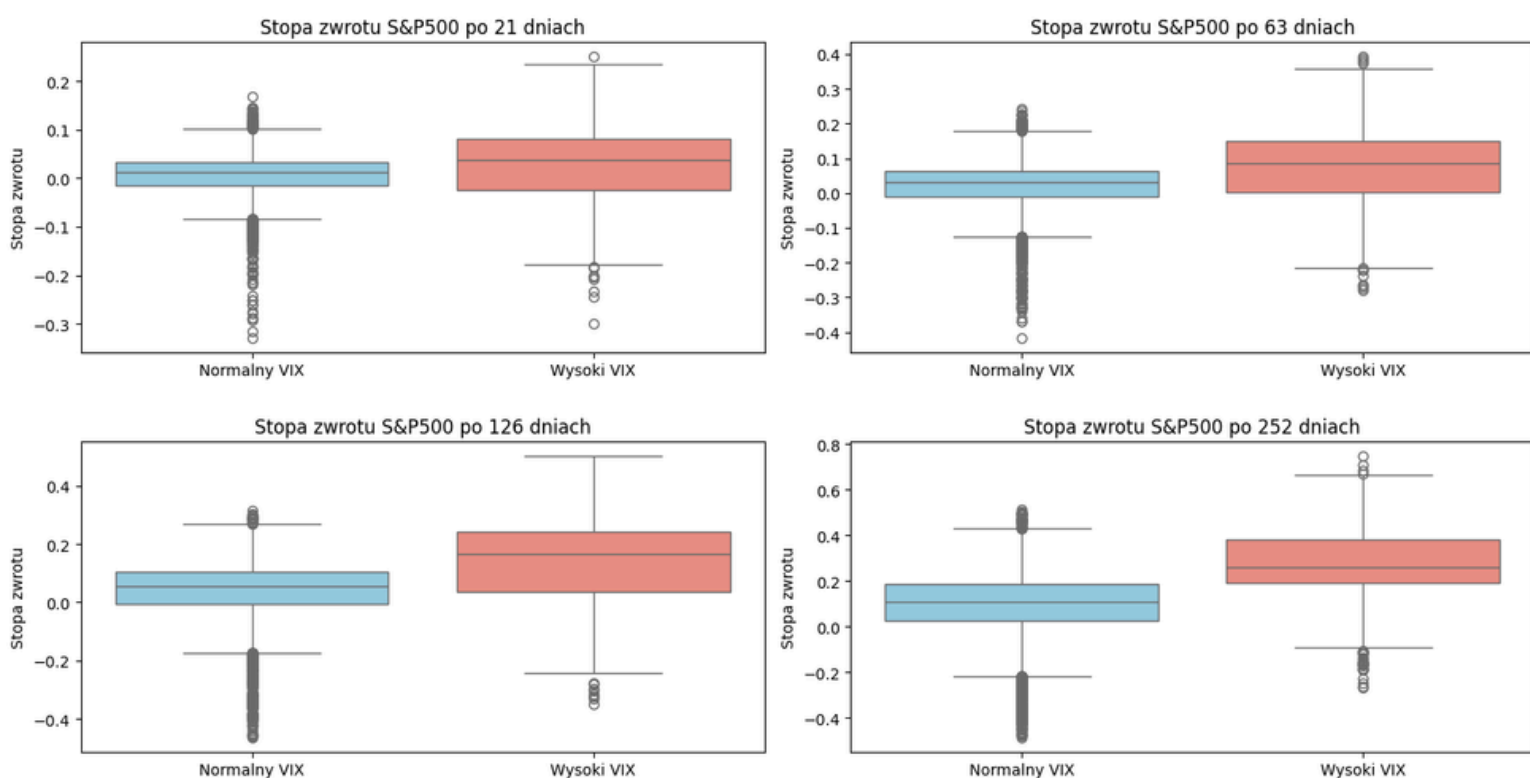
Histogram pokazuje silnie asymetryczny prawostronny rozkład. Większość wartości koncentruje się w niskich wartościach. Boxplot ujawnił liczne outliery, czyli dni paniki rynkowej. 75 percentyl VIX wyniósł 22,79, co oznacza, że w 25% najgorszych dni zmienność przekraczała tę wartość.

Kwartyl	0	25	50	75	80	85	90	95
Wartość	9.14	13.89	17.62	22.79	24.28	26.01	28.67	33.12

WYSOKIE WARTOŚCI VIX A PRZYSZŁE ZACHOWANIE RYNKU

Horyzont (dni)	Śr. zwrot (Wysoki VIX)	Śr. zwrot (Niski VIX)
21	2,57%	0,7%
63	7,17%	2,11%
126	14,16%	4,22%
252	26,47%	9,06%

Porównanie rozkładów stóp zwrotu S&P500 po wysokim VIX vs normalnie



WYSOKIE WARTOŚCI VIX A PRZYSZŁE ZACHOWANIE RYNKU

Przeprowadzona analiza porównuje rozkłady stóp zwrotu indeksu S&P500 w dwóch scenariuszach: po okresach wysokiego VIX oraz w okresach normalnej zmienności. Wysoki VIX zdefiniowano jako 5% najwyższych odczytów, co odpowiada momentom największego "strachu" na rynku. Wyniki pokazują, że okresy skrajnego strachu stanowią okazję inwestycyjną, która z czasem przynosi ponadprzeciętne zyski.

Krótkie horyzonty (do 3 miesięcy): W pierwszych miesiącach po szoku rynkowym różnice w rozkładach stóp zwrotu są niewielkie. Rynek potrzebuje czasu na ustabilizowanie się.

Długie horyzonty (6-12 miesięcy): Po upływie 6 miesięcy obserwuje się wyraźny wzrost zwrotów. Rozkład stóp zwrotu dla okresów po wysokim VIX jest przesunięty w górę, a średnie zwroty są znacząco wyższe niż w okresach normalnej zmienności. Na przykład, po 252 dniach (około roku) średni zwrot po wysokim VIX wynosił 26,47%, podczas gdy w normalnych warunkach było to zaledwie 9,06%.

Analiza potwierdza, że wejście na rynek w okresach podwyższonego strachu ma potencjał do generowania ponadprzeciętnych zysków w perspektywie długoterminowej. To zjawisko rezonuje ze słynnym cytatem Warrena Buffeta: "Bądź ostrożny, kiedy inni są chciwi, a chciwy, kiedy inni są ostrożni." W tym kontekście, "ostrożność innych" oznacza podwyższoną zmienność i panikę, a "chciwość" inwestowanie w tych właśnie momentach.

PODSUMOWANIE

Indeks VIX to wskaźnik oczekiwanej zmienności indeksu S&P 500, często nazywany "wskaźnikiem strachu" na rynkach finansowych. Wysoki VIX wskazuje na oczekiwanie dużych wahań cen, co zwykle towarzyszy spadkom na rynku. Pomimo tej odwrotnej zależności, korelacja między VIX a S&P 500 jest bardzo niska (-0,0581). Dzieje się tak, ponieważ VIX gwałtownie rośnie jedynie w skrajnych sytuacjach, a przez większość czasu utrzymuje niskie wartości.

Analiza wykazała, że wchodzenie na rynek w okresach wysokiego VIX może przynieść ponadprzeciętne zyski w dłuższym terminie. Na krótką metę, różnice w stopach zwrotu są niewielkie. Jednak na długim horyzoncie (6-12 miesięcy), rozkład stóp zwrotu jest przesunięty w górę, a średnie zwroty są znacząco wyższe niż w okresach normalnej zmienności. Na przykład, po 252 dniach (około roku) średni zwrot po wysokim VIX wynosił 26,47%, w porównaniu do 9,06% w normalnych warunkach.