

Raport: Relacja między indeksami giełdowymi na świecie

Cel badania

Celem niniejszego badania jest analiza powiązań między najważniejszymi indeksami giełdowymi na świecie, w tym: S&P 500 (USA), DAX (Niemcy), Nikkei 225 (Japonia), FTSE 100 (Wielka Brytania) oraz Shanghai Composite (Chiny). Zmierzono siłę współzależności między wymienionymi wskaźnikami oraz porównano ich stopnie zmienności, aby określić czy i które z nich ulegają podobnym tendencjom.

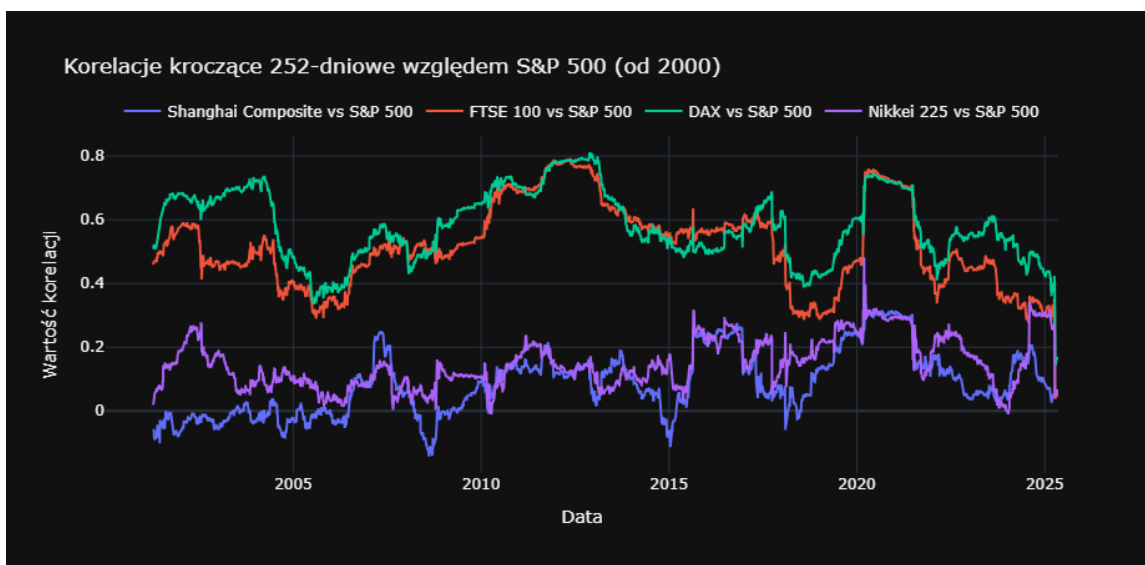
Metodyka badania

Do analizy wykorzystano dzienne stopy zwrotu z okresu od 1 stycznia 2000 r. do 31 grudnia 2024 r. Dane pochodziły z ogólnodostępnych baz danych rynkowych. Obliczono współczynniki korelacji Spearmana pomiędzy parami indeksów, aby ocenić kierunek oraz siłę współzależności między nimi. Następnie sporządzono graficzną wizualizację zmiany korelacji w czasie, do czego wykorzystano miarę korelacji kroczącej. Dodatkowo zbadano poziom odchylenia standardowego w celu porównania stopnia zmienności poszczególnych indeksów giełdowych.

Wyniki

Ticker	000001.SS	^FTSE	^GDAXI	^GSPC	^N225
000001.SS	1	0,117208	0,097087	0,065496	0,208469
^FTSE	0,117208341	1	0,7799233	0,473689	0,261532
^GDAXI	0,097086954	0,779923	1	0,526215	0,256862
^GSPC	0,065495692	0,473689	0,5262148	1	0,124583
^N225	0,208469347	0,261532	0,2568615	0,124583	1

Jak wykazała analiza, wszystkie pary indeksów wykazują korelację dodatnią. Największe powiązanie stwierdzono pomiędzy indeksami rynków europejskich FTSE100 i DAX ($r = 0,78$). Powyższe indeksy są umiarkowanie skorelowane z amerykańskim S&P500 na poziomie około $r = 0,5$. Z kolei w przypadku japońskiego indeksu Nikkei 225 zaobserwowano słabą korelację z pozostałymi indeksami, w tym szczególnie słabą dla indeksu z USA. Bardzo podobnie zachowuje się indeks chiński, którego poziom powiązania z innymi badanymi indeksami plasuje się na jeszcze niższych poziomach ($r \leq 0,2$).



Z analizy korelacji kroczącej dla wybranych indeksów wynika, że rynki rozwinięte, takie jak niemiecki DAX i brytyjski FTSE 100, cechuje wysoka, dodatnia korelacja z indeksem S&P 500, oscylująca przez większość okresu wokół wartości 0,6–0,9. Z kolei indeksy azjatyckie, szczególnie Nikkei 225, wykazują umiarkowaną i bardziej zmienną korelację z rynkiem amerykańskim oscylującą wokół 0–0,2. Shanghai Composite cechuje się jeszcze niższą korelacją, która w niektórych okresach przyjmuje wręcz wartości bliskie zeru lub ujemne.

Charakterystyczną cechą wszystkich analizowanych indeksów jest obserwowany wzrost korelacji w okresach globalnych zawirowań, takich jak kryzys finansowy w 2008 roku czy pandemia COVID-19 w 2020 roku. Dzieje się tak w opozycji do okresów stabilnego rozwoju gospodarczego, gdzie korelacja utrzymuje się na niższych poziomach. Badanie dobrze uwidacznia fakt, że w okresach niepewności inwestorzy globalnie reagują w sposób bardziej zsynchronizowany, co prowadzi do wzrostu współzależności rynków.

W ostatnich latach widoczne są jednak także okresy rosnącej dywergencji, szczególnie między rynkami zachodnimi a chińskim, co może być skutkiem napięć geopolitycznych, różnic w polityce gospodarczej oraz odmiennego przebiegu wychodzenia z kryzysów.

W ostatnim etapie badania porównano współczynniki zmienności dla każdego z wybranych indeksów. Największą zmiennością w badanym okresie wykazywał się amerykański S&P500. Następnie indeksy Nikkei225 oraz DAX cechowały się zmiennością umiarkowaną – lekko poniżej 50%, podczas gdy wynik dla indeksu Shanghai Composite wynosi około 33%. Najbardziej stabilny okazał się brytyjski wskaźnik giełdowy, dla którego omawiany współczynnik wyniósł zaledwie 18%.

Wnioski

Uzyskane wyniki wskazują na silną integrację rynków europejskich, które na przestrzeni lat poruszały się w bardzo podobnych kierunkach, co jest najpewniej wynikiem harmonizacji politycznej krajów unijnych. Ich umiarkowana korelacja z indeksem amerykańskim może

sugerować istotne powiązanie pomiędzy rynkami finansowymi Europy oraz Ameryki Północnej. Z kolei dużo słabsze powiązania z rynkami azjatyckimi, zwłaszcza Chin, implikują większą niezależność tych gospodarek. Dodatkowo korelacja między wszystkimi parami indeksów jest zmienna w czasie i podlega znaczącym wahaniom. Wskaźnik ten widocznie zwiększa się w okresach niestabilności politycznych czy też kryzysów gospodarczych i pozostaje stosunkowo niski w czasie prosperity.