

Raport 1.

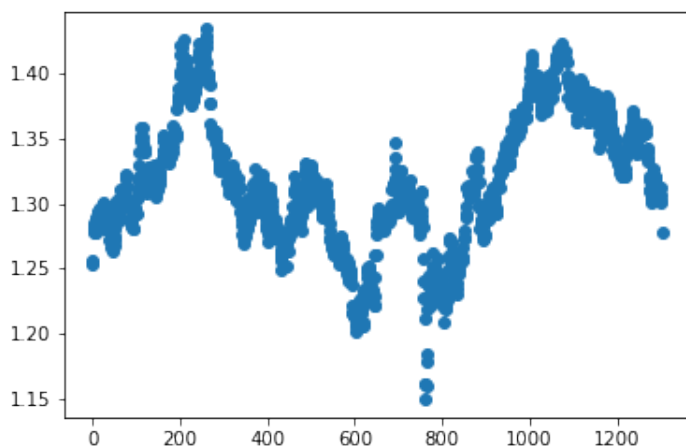
10 maja 2022

1. Informacje

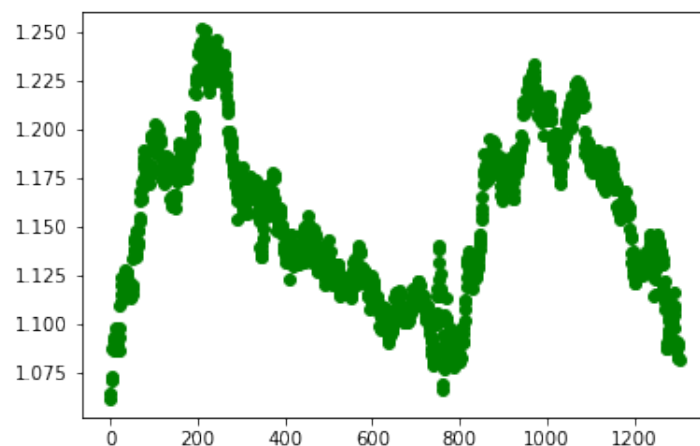
Dane pochodzą ze strony finance.yahoo.com. Zbiory danych to odpowiednio: X - kurs funta brytyjskiego w przeliczeniu na dolary (GBP/USD), Y - kurs euro w przeliczeniu na dolary (EUR/USD). Do analizy użyto dziennych danych z okresu 5 lat, od 17 kwietnia 2017 roku do 17 kwietnia 2022 roku. Ze zbiorów zostały usunięte wiersze z brakiem danych. Ostateczna liczba wierszy obu zbiorów wynosi 1303.

2. Analiza

	X	Y
Mediana	1.3120	1.1532
Kwartyl rzędu $\frac{1}{4}$	1.2866	1.1207
Kwartyl rzędu $\frac{3}{4}$	1.3558	1.1842
Rozstęp międzykwartylowy	0.0691	0.0635
Rozstęp	0.2845	0.1901
Wariancja	0.0026	0.0017
Odchylenie standardowe	0.0507	0.0415
Współczynnik zmienności	3.8500	3.6000



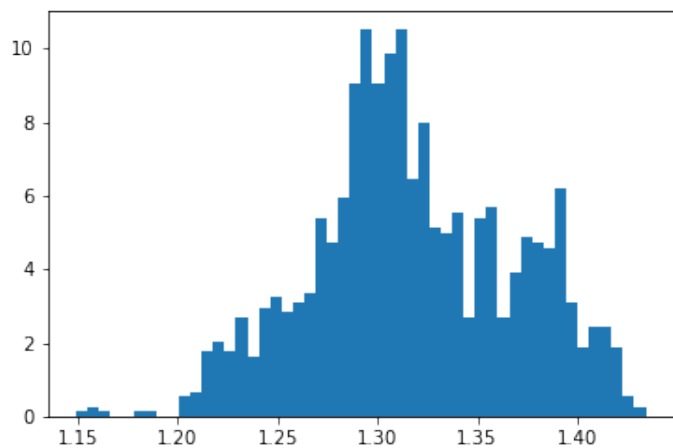
Rysunek 1. Scatterplot zbioru X



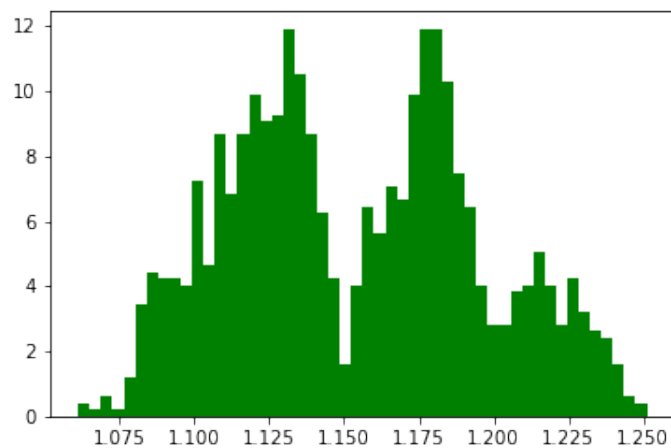
Rysunek 2. Scatterplot zbioru Y

3. Interpretacja

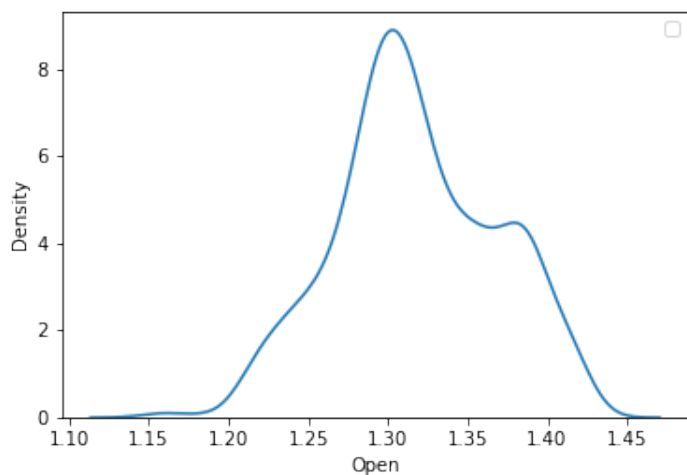
Średnia	X	Y
Arytmetyczna	1.3177	1.1541
Geometryczna	1.3167	1.1537
Harmoniczna	1.3157	1.1526



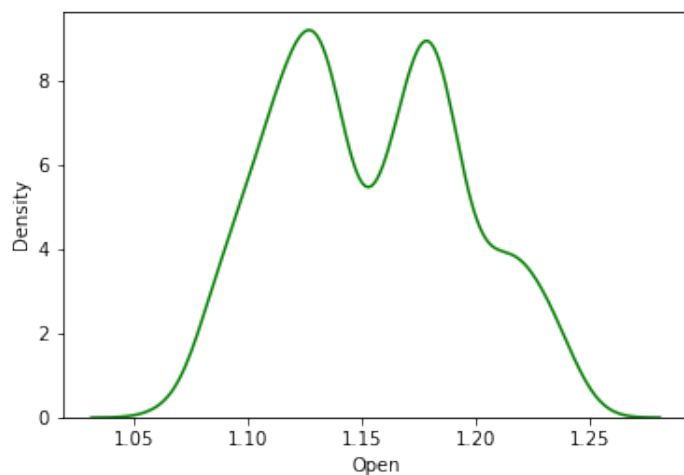
Rysunek 3. Histogram zbioru X



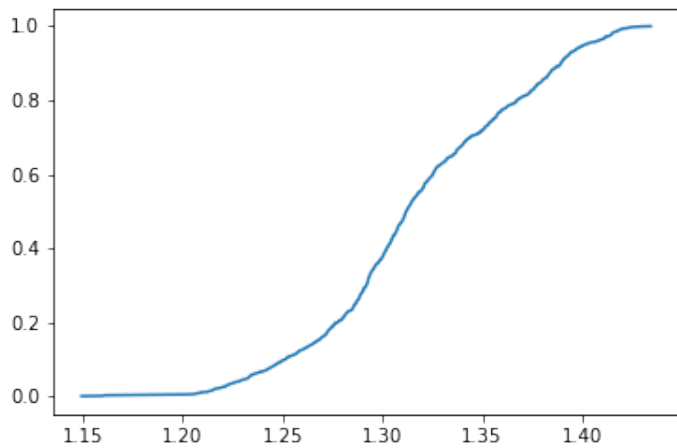
Rysunek 4. Histogram zbioru Y



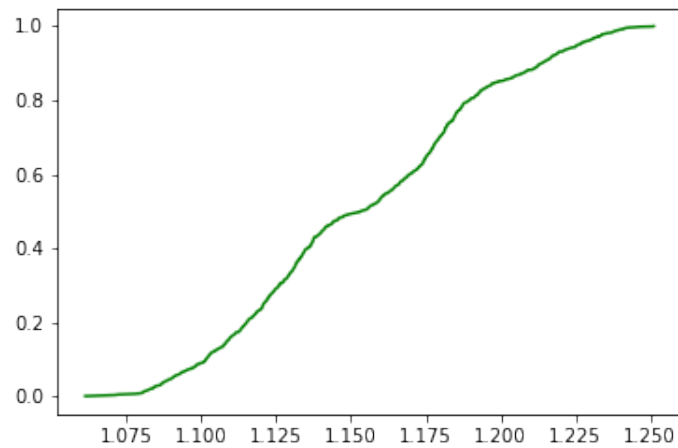
Rysunek 5. Gęstość zbioru X



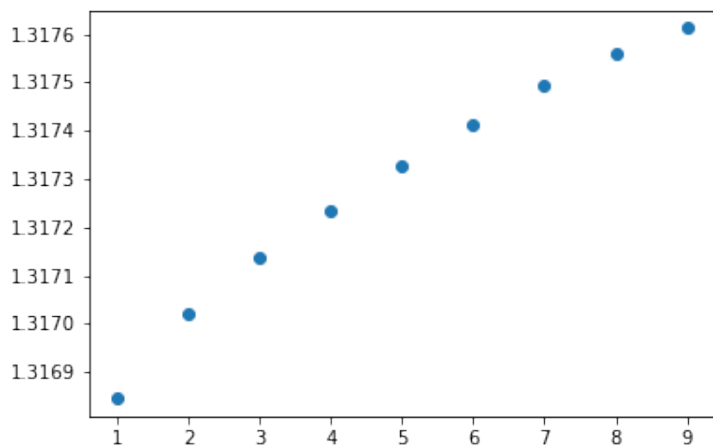
Rysunek 6. Gęstość zbioru Y



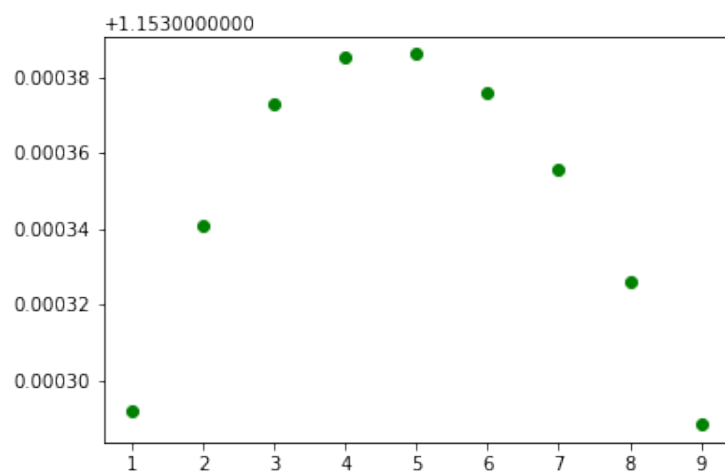
Rysunek 7. Dystrybuanta zbioru X



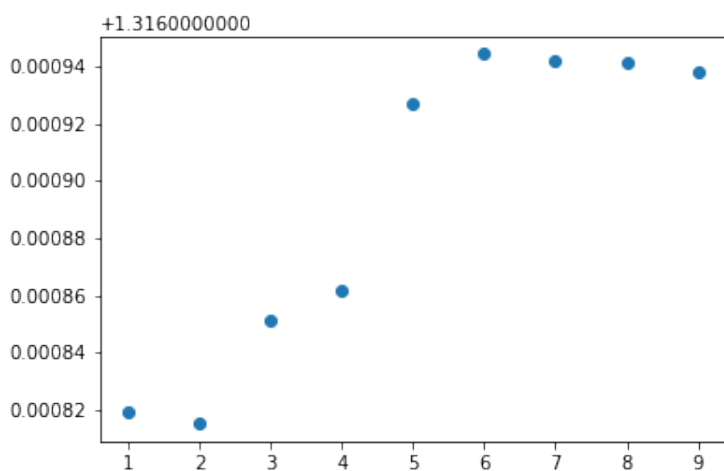
Rysunek 8. Dystrybuanta zbioru Y



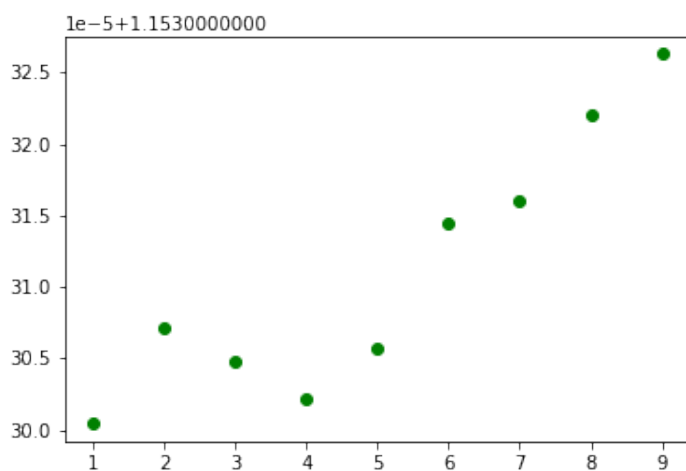
Rysunek 9. Średnia ucinana zbioru X



Rysunek 10. Średnia ucinana zbioru Y



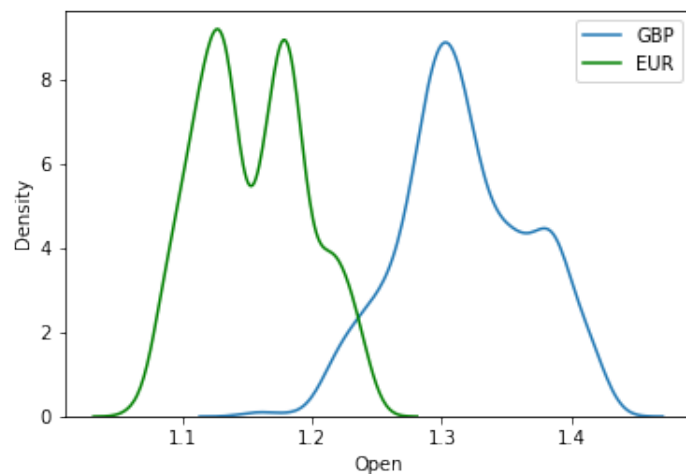
Rysunek 11. Średnia winsorowska zbioru X



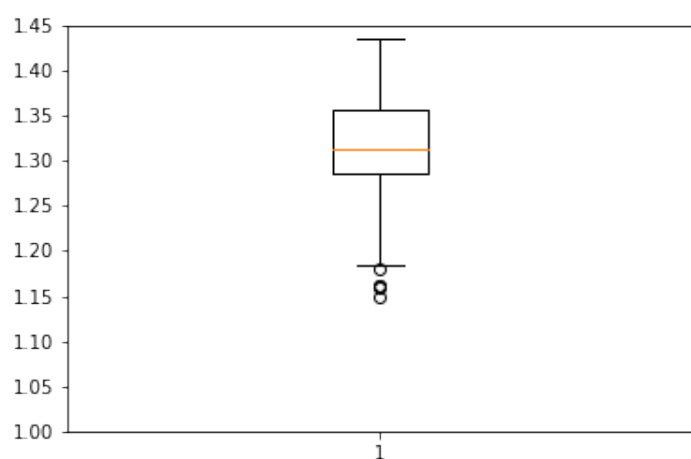
Rysunek 12. Średnia winsorowska zbioru Y

4. Porównanie

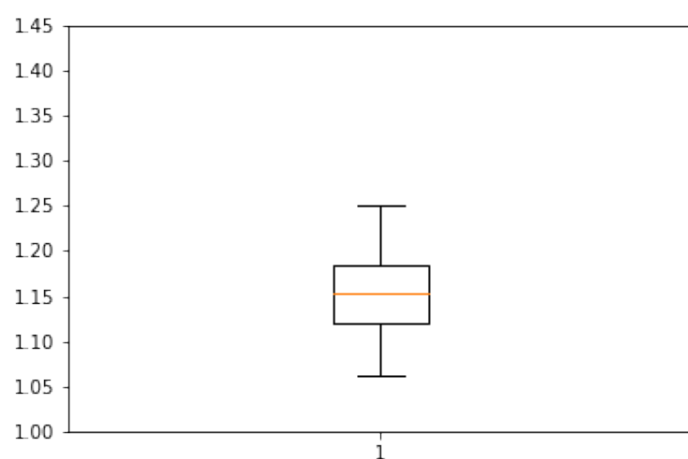
Korelacja zbiorów jest dość wysoka i wynosi ~ 0.77 . Oznacza to, że, gdy wzrasta jedna z wartości, druga też wzrasta i odwrotnie.



Rysunek 13. Porównanie gęstości zbiorów X i Y



Rysunek 14. Boxplot zbioru X



Rysunek 15. Boxplot zbioru Y

Widzimy, że zbiór X ma co najmniej 3 wartości odstające, podczas gdy Y nie ma żadnej. Mediana zbioru X jest przesunięta w stronę pierwszego kwartyli, zbioru Y wydaje się być na dokładnie pomiędzy kwartylami. Najniższa wartość X jest mocniej wysunięta niż najwyższa, podczas gdy Y są rozmieszczone w podobnej odległości od kwartyli. Żaden ze zbiorów nie ma górnej ani dolnej obserwacji ekstremalnej.

5. Podsumowanie