## Projekt – zadanie 3

## Termin prezentacji/oddania: 9.05.2023

Dla stóp zwrotu z (co najmniej) dwóch wybranych zmiennych ryzyka (np. z poprzedniego zadania):

- 1. Wyestymuj średnie, odchylenia standardowe i korelacje oraz:
  - a. Oblicz stopę zwrotu i ryzyko portfela z rzeczywistymi wagami (ustalonymi np. tak, jak w poprzednim zadaniu).
  - b. Narysuj możliwe portfele, czyli wykres punktów  $(\sigma_p, E(R_p))$  dla różnych wag.
  - c. Znajdź portfel o minimalnym ryzyku.
  - d. Znajdź portfel o minimalnym ryzyku przy ustalonej stopie zwrotu.
  - e. Znajdź portfel rynkowy.
- 2. Wyestymuj parametry modelu jednowskaźnikowego
  - a. Zinterpretuj wyniki (ryzyko systemowe, wrażliwość, ...)
  - b. Powtórz zadania z pkt. 1
  - c. Porównaj wyniki z pkt. 1