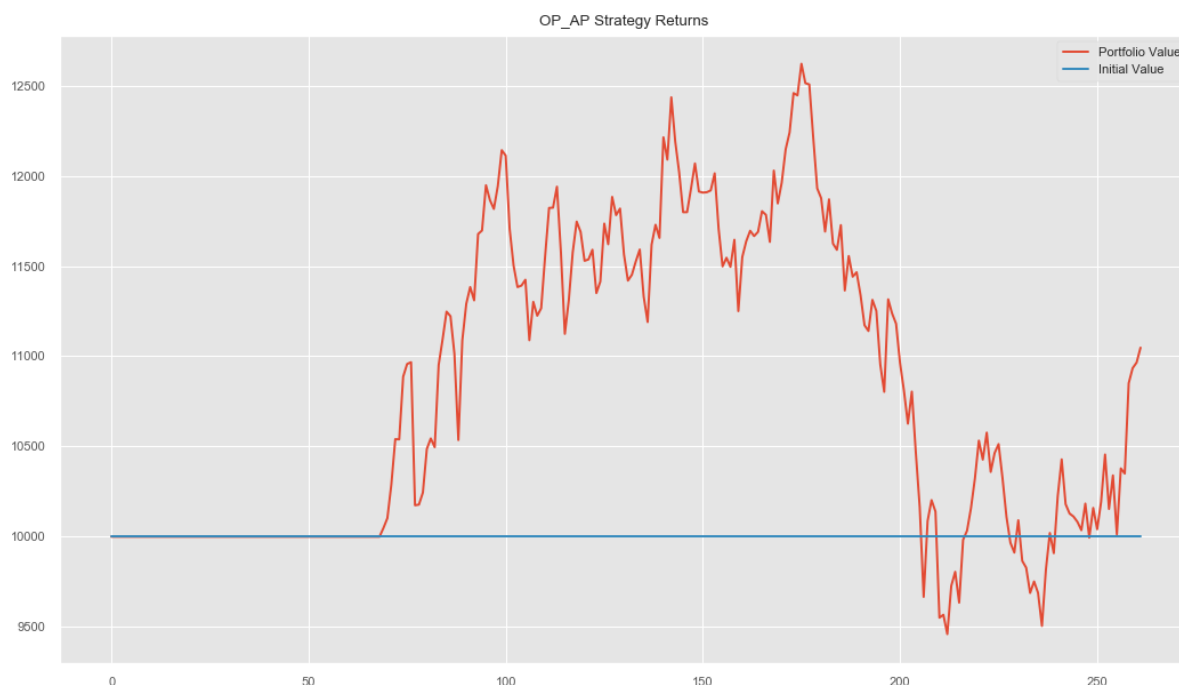


## Załącznik 1 – Spis wykresów

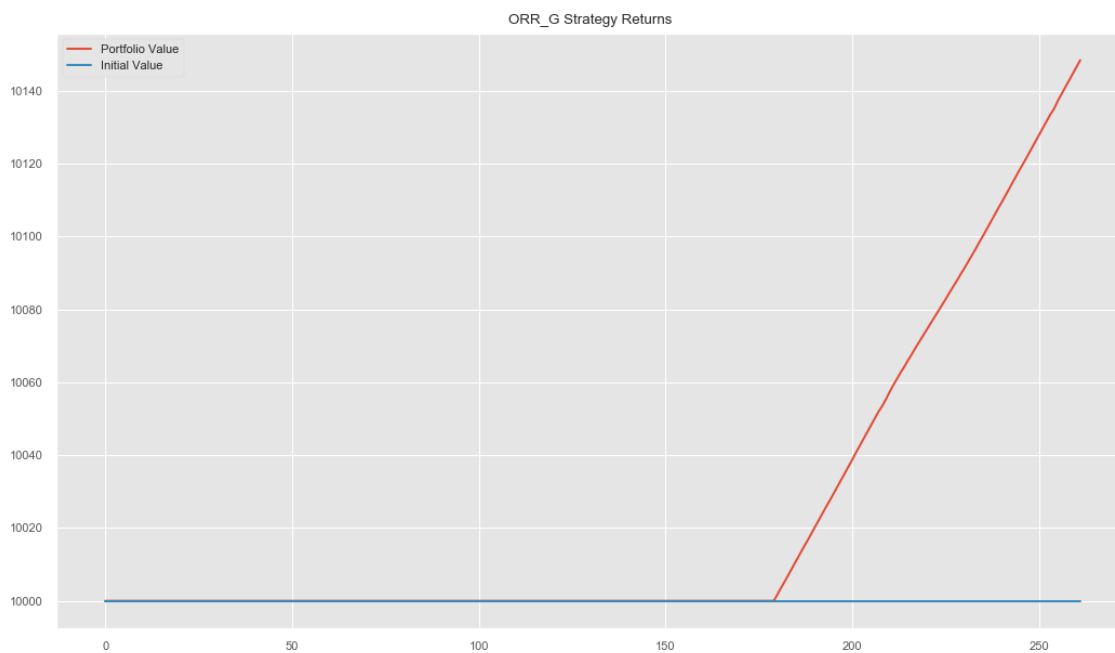
<b>Wykres 1.</b> Para OP AP w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2012-2016	2
<b>Wykres 2.</b> Para ORR G w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2012-2016	2
<b>Wykres 3.</b> Portfel wag równych, lata 2012-2016	3
<b>Wykres 4.</b> Para OP AP w okresie testowym dla portfela efektywnego, lata 2012-2016	3
<b>Wykres 5.</b> Para ORR G w okresie testowym dla portfela efektywnego, lata 2012-2016	4
<b>Wykres 6.</b> Portfel efektywny, lata 2012-2016	4
<b>Wykres 7.</b> Para OP AP w okresie uczenia się, lata 2000-2006	5
<b>Wykres 8.</b> Para ORR G w okresie uczenia się, lata 2000-2006	5
<b>Wykres 9.</b> Para OP AP w okresie testowym dla portfela SPO, lata 2012-2016	6
<b>Wykres 10.</b> Para OP AP w okresie testowym dla portfela SPO, lata 2012-2016	6
<b>Wykres 11.</b> Portfel SPO, lata 2012-2016	7
<b>Wykres 12.</b> Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a WIG 20	8
<b>Wykres 13.</b> Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a inflacja w Polsce	8
<b>Wykres 14.</b> Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a PKB w Polsce	9
<b>Wykres 15.</b> Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a kurs walutowy EUR/USD	9
<b>Wykres 16.</b> Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a kurs walutowy USD/PLN	10
<b>Wykres 17.</b> Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 wskaźnik PMI	10
<b>Wykres 18.</b> Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a kurs walutowy EUR/PLN	11
<b>Wykres 19.</b> Para OP AP w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2015-2018	12
<b>Wykres 20.</b> Para ORR G w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2015-2018	12
<b>Wykres 21.</b> Portfel wag równych, lata 2015-2018	13
<b>Wykres 22.</b> Portfel efektywny, lata 2015-2018	13
<b>Wykres 23.</b> Para OP AP w okresie testowym dla portfela SPO, lata 2015-2018	14
<b>Wykres 24.</b> Portfel SPO, lata 2015-2018	14
<b>Wykres 25.</b> Para OP AP w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2007-2009	15
<b>Wykres 26.</b> Portfel efektywny, lata 2007-2009	16
<b>Wykres 27.</b> Portfel SPO, lata 2007-2009	17
<b>Wykres 28.</b> Para OP AP w okresie uczenia się, lata 2012-2015	17
<b>Wykres 29.</b> Para ORR G w okresie uczenia się, lata 2012-2015	18
<b>Wykres 30.</b> Portfel wag równych, lata 2012-2015	18
<b>Wykres 31.</b> Portfel efektywny, lata 2012-2015	19
<b>Wykres 32.</b> Portfel SPO, lata 2012-2015	19

**Wykres 1.** Para OP AP w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2012-2016



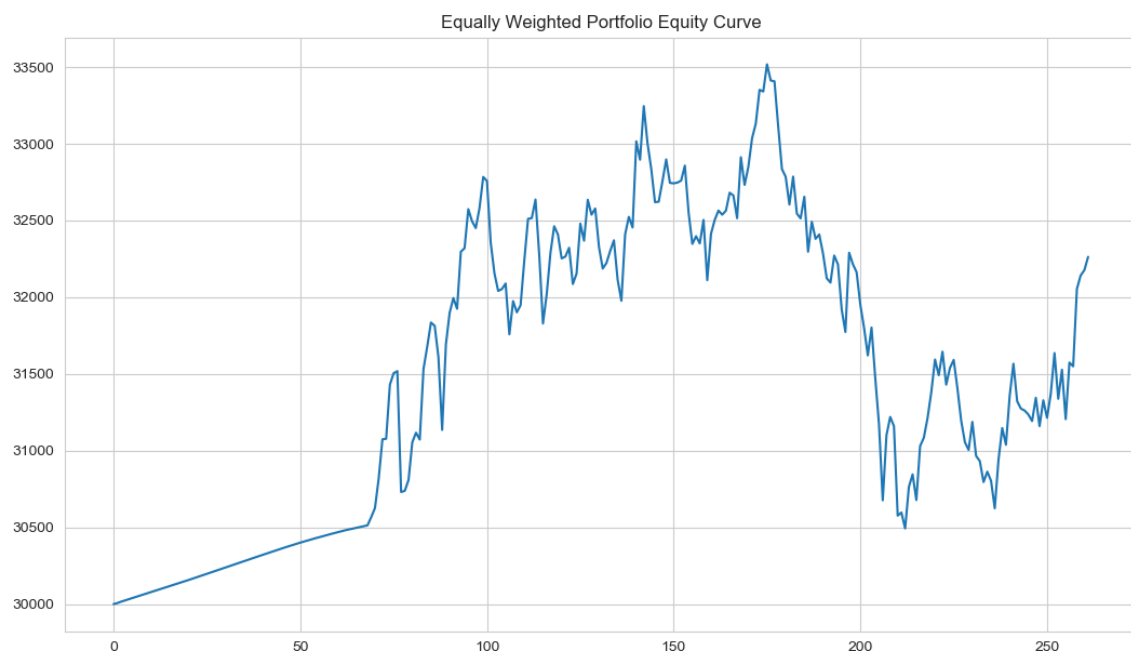
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych od organizatorów konkursu Quant Invest

**Wykres 2.** Para ORR G w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2012-2016



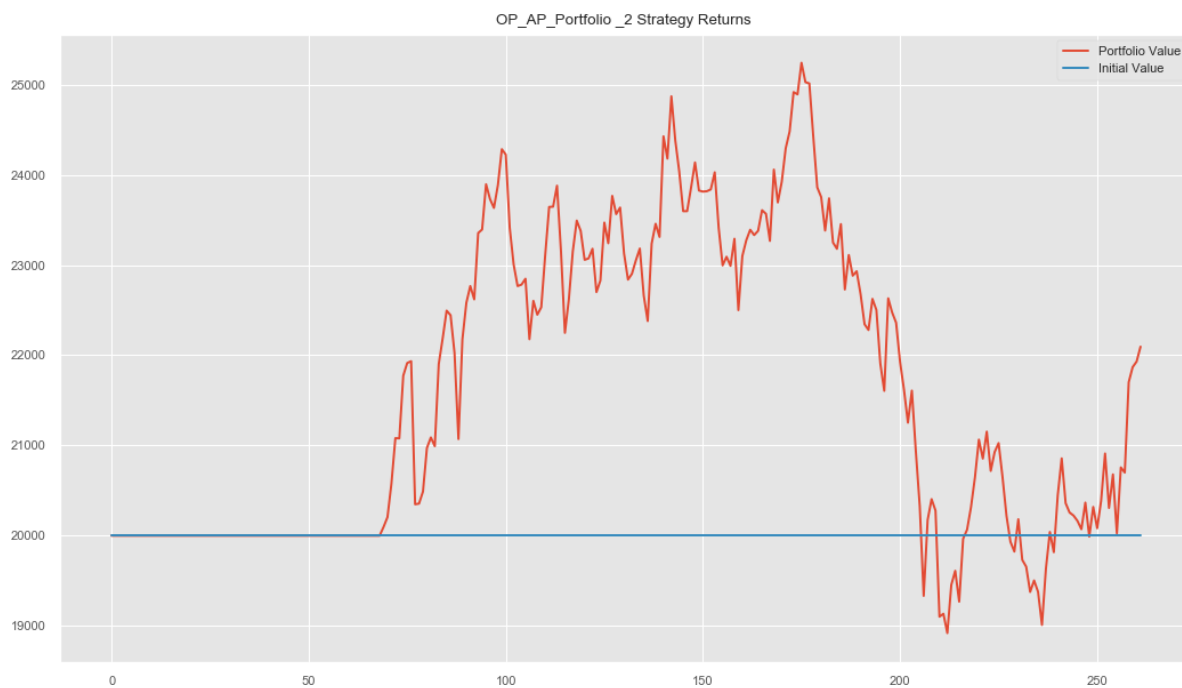
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 3.** Portfel wag równych, lata 2012-2016



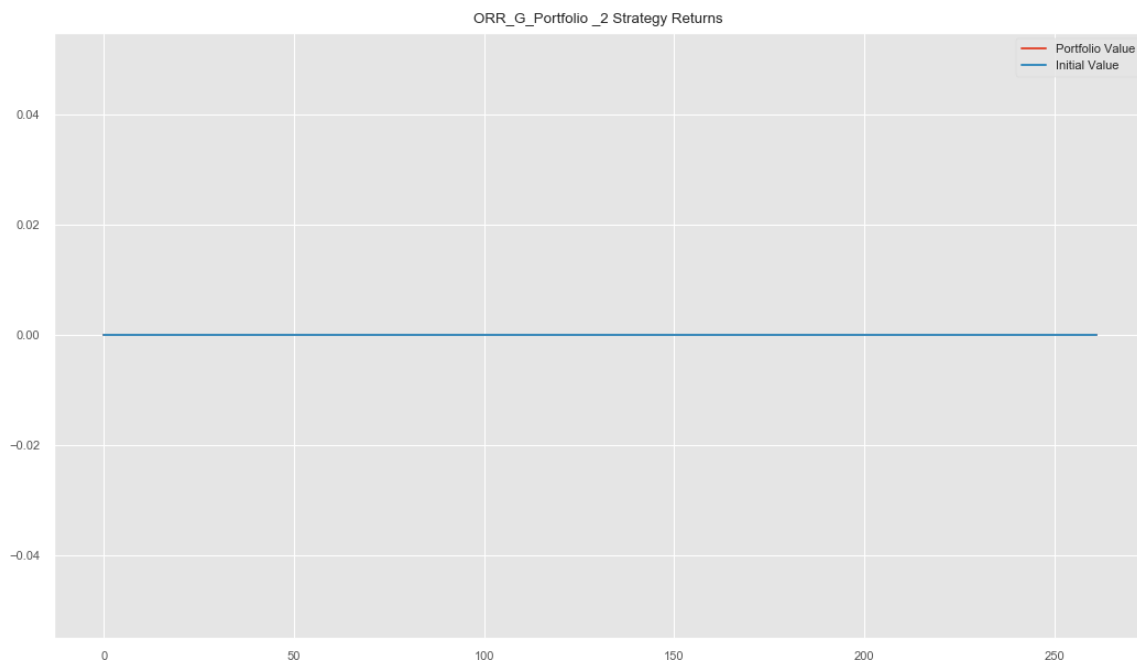
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 4.** Para OP AP w okresie testowym dla portfela efektywnego, lata 2012-2016



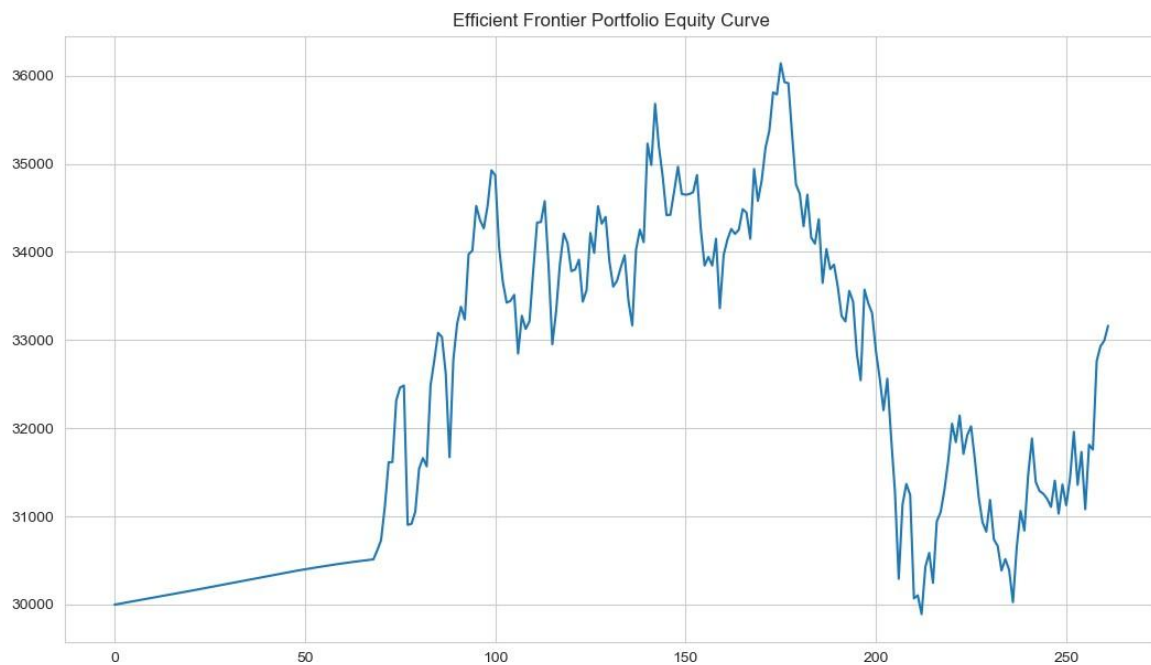
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 5.** Para ORR G w okresie testowym dla portfela efektywnego, lata 2012-2016



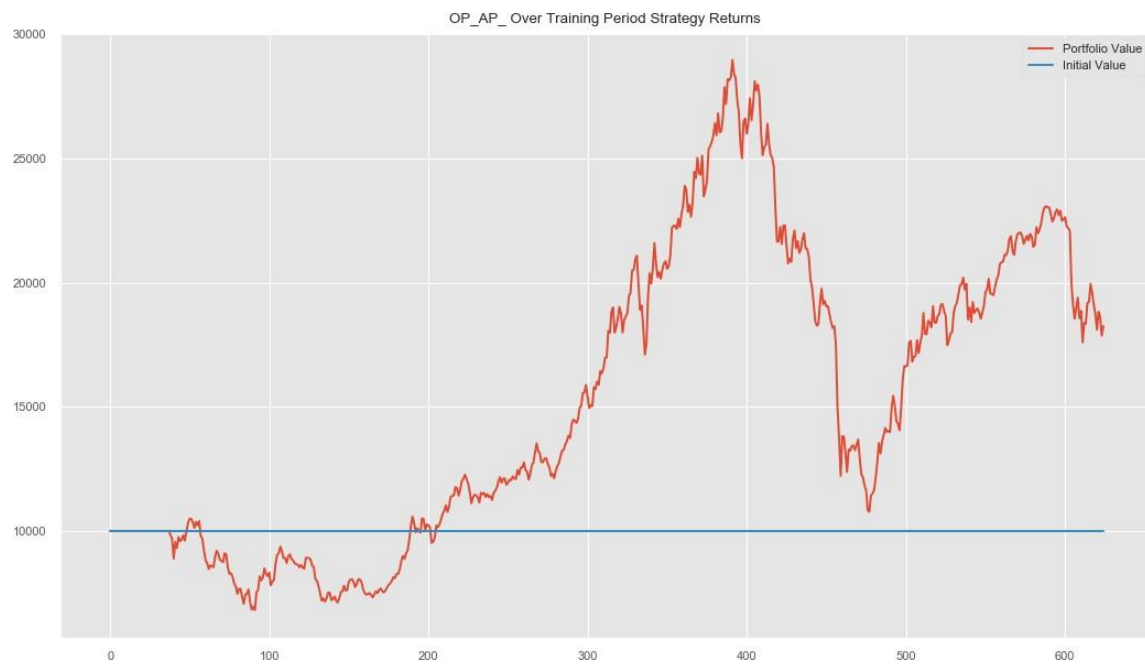
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 6.** Portfel efektywny, lata 2012-2016



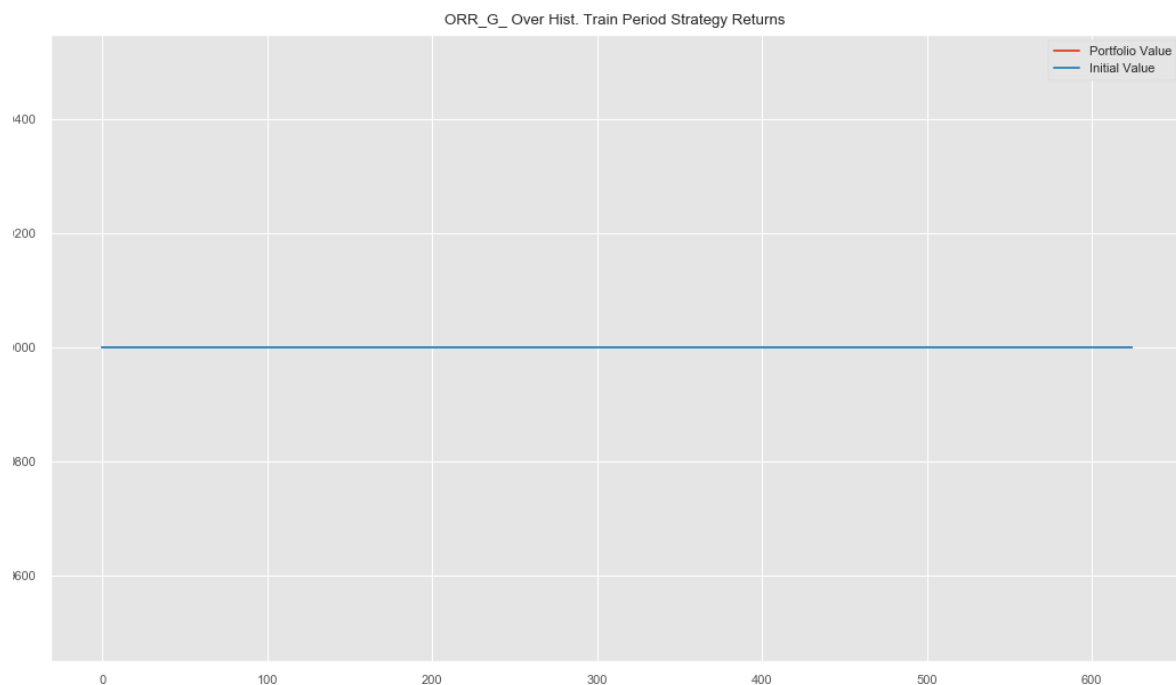
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 7.** Para OP AP w okresie uczenia się, lata 2000-2006



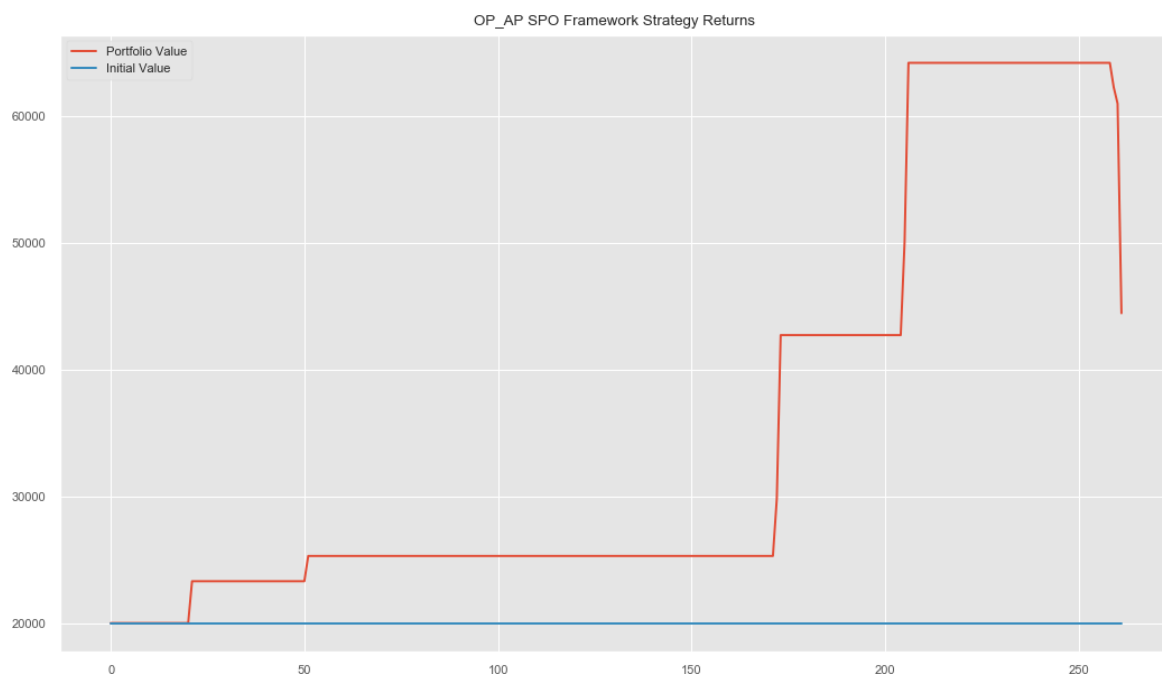
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 8.** Para ORR G w okresie uczenia się, lata 2000-2006



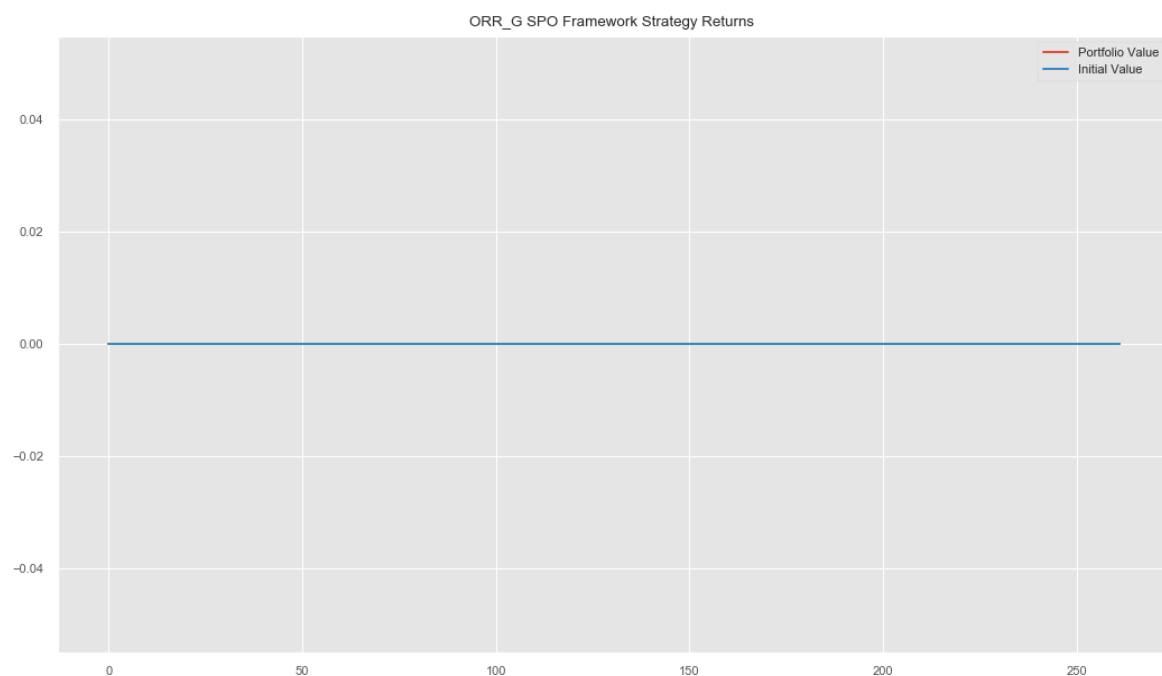
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 9.** Para OP AP w okresie testowym dla portfela SPO, lata 2012-2016



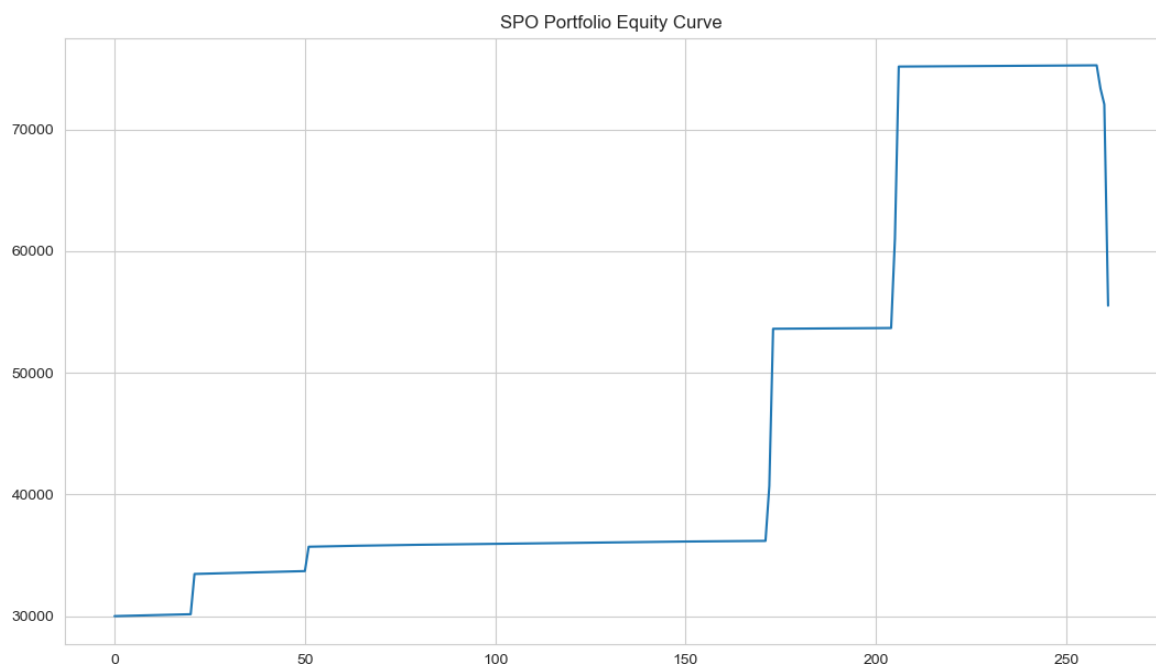
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 10.** Para OP AP w okresie testowym dla portfela SPO, lata 2012-2016



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

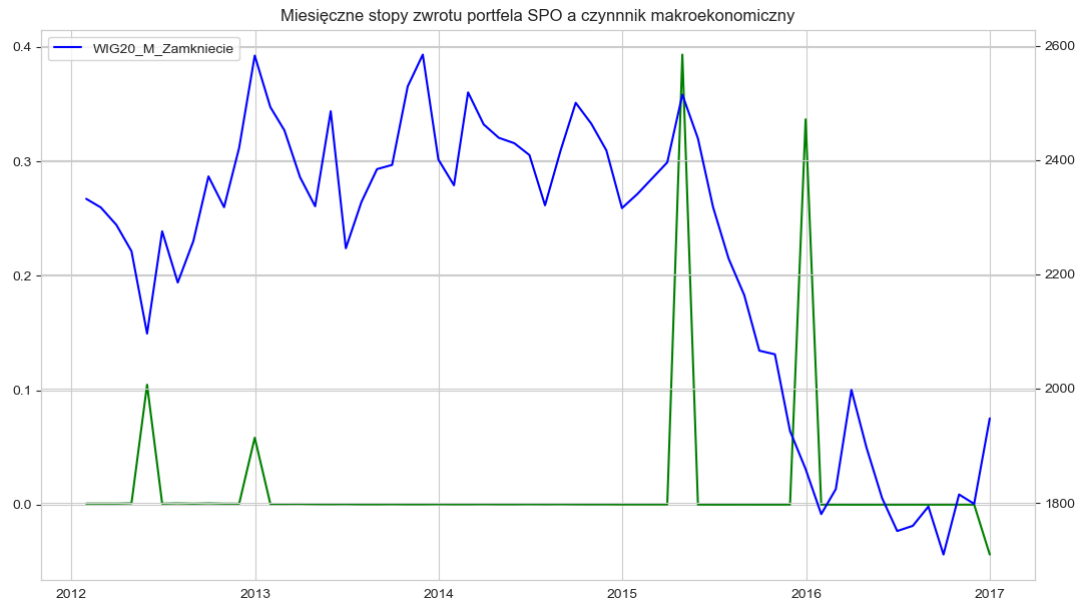
**Wykres 11.** Portfel SPO, lata 2012-2016



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

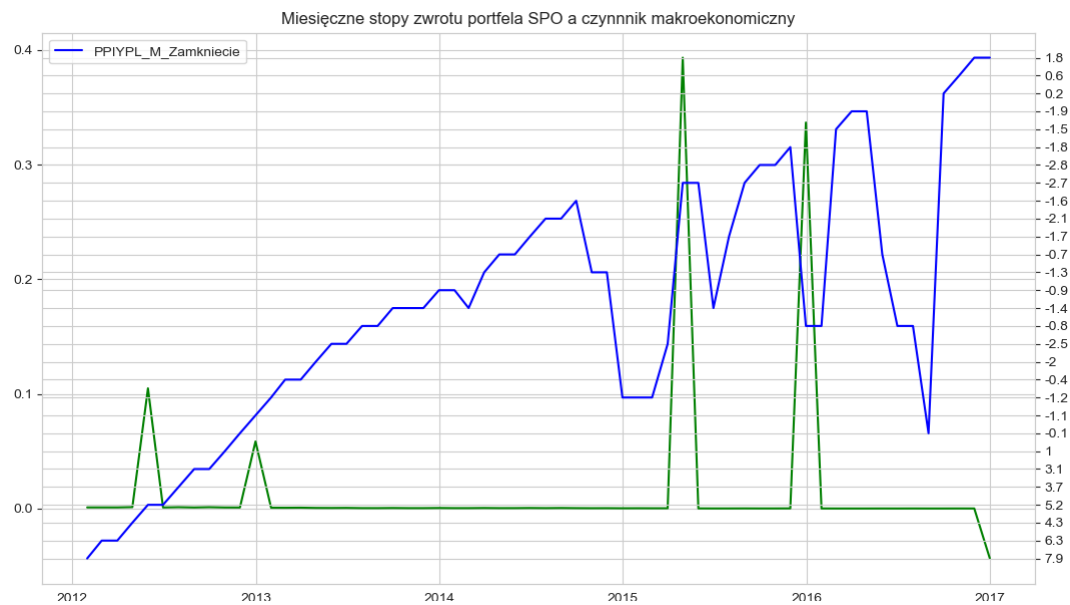
## Analiza wrażliwości

**Wykres 12.** Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a WIG 20



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

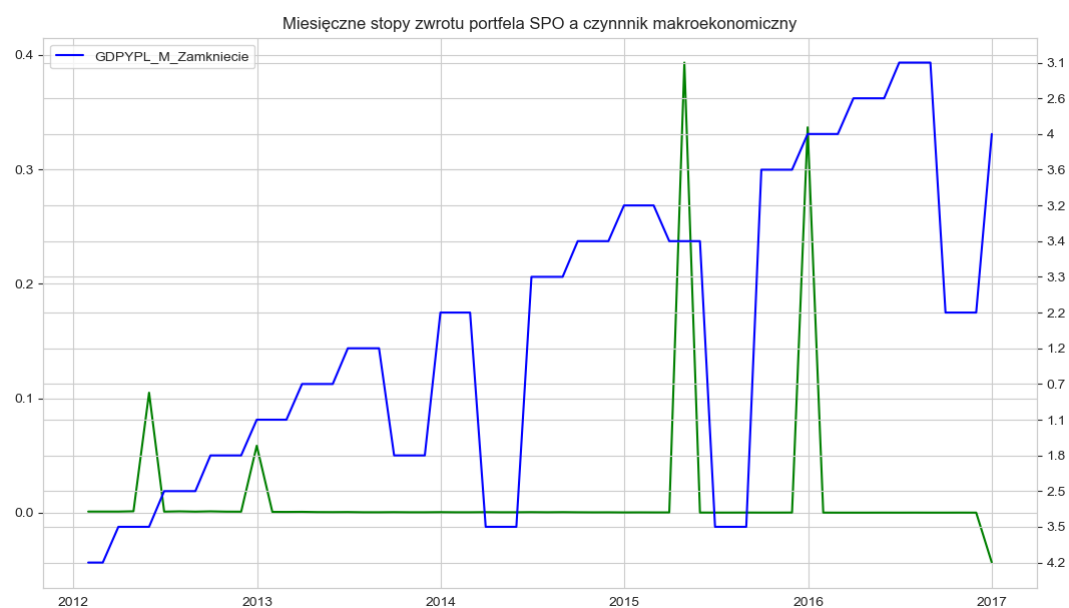
**Wykres 13.** Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a inflacja w Polsce



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

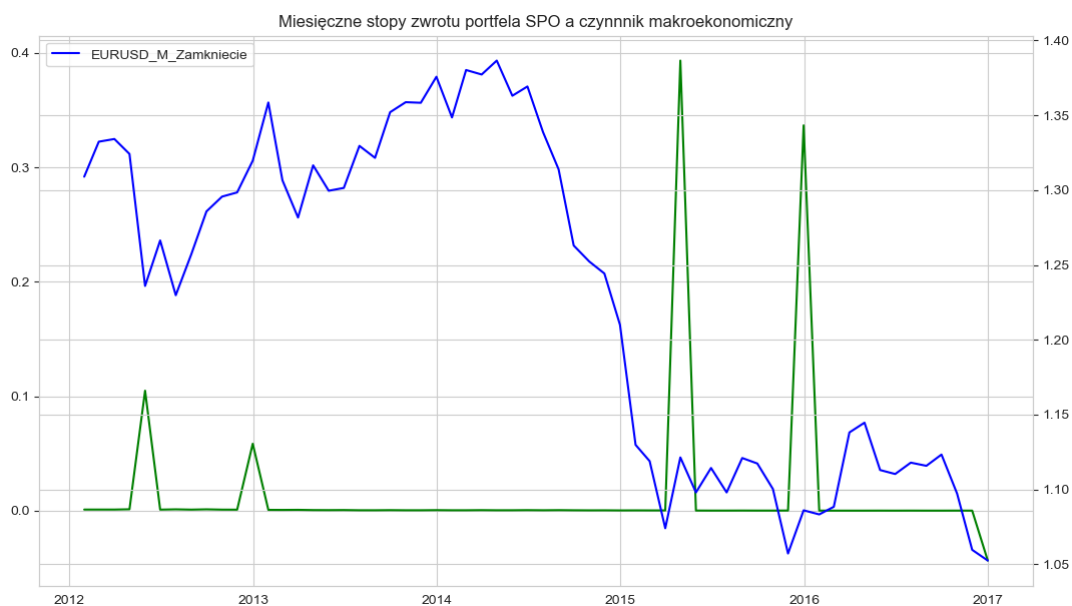


**Wykres 14.** Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a PKB w Polsce



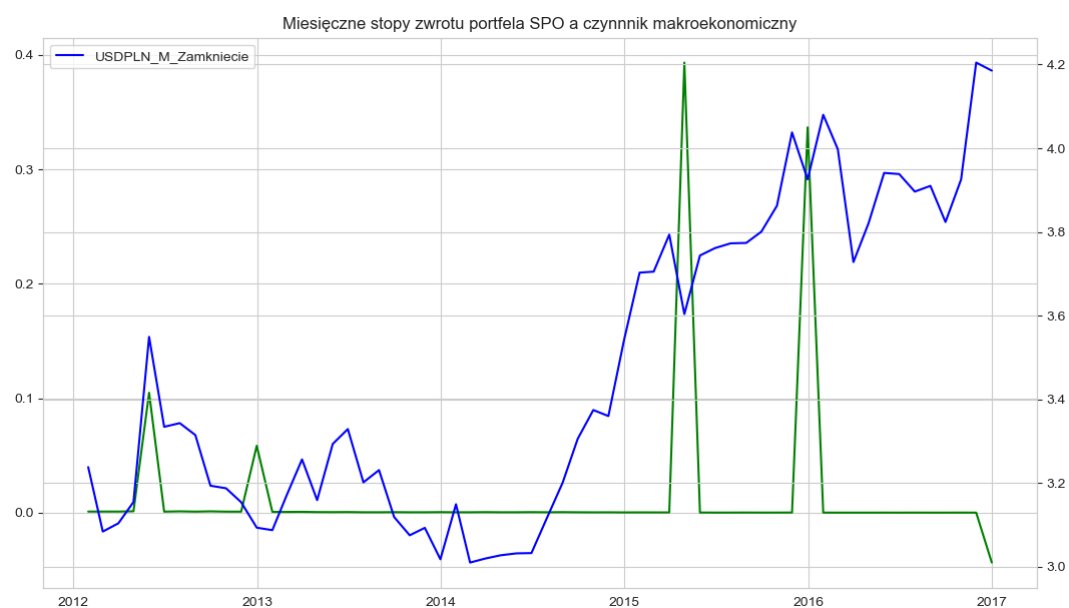
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 15.** Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a kurs walutowy EUR/USD



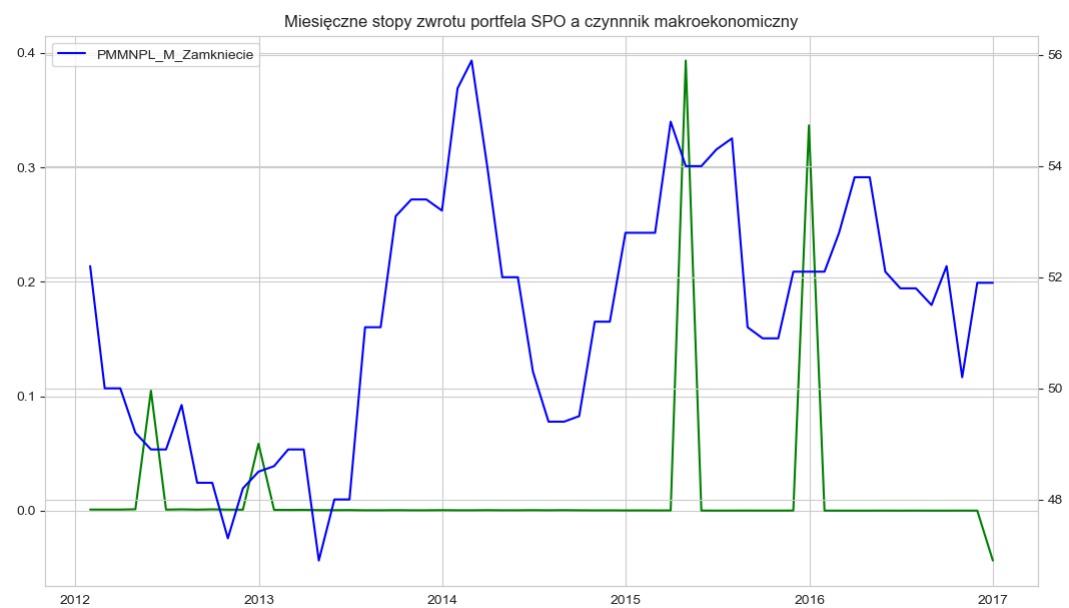
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 16.** Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a kurs walutowy USD/PLN



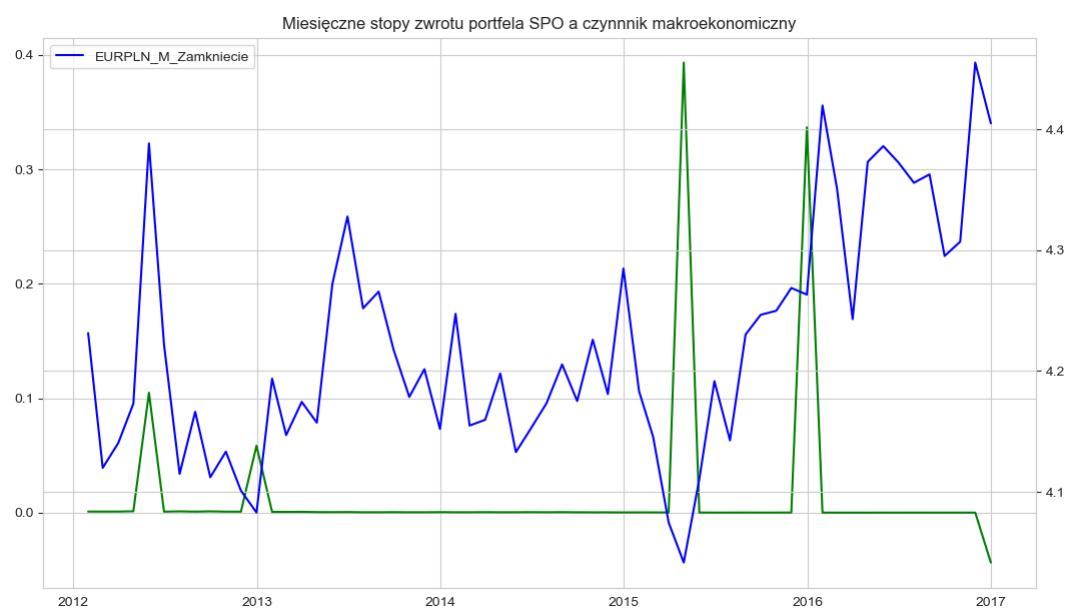
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 17.** Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a wskaźnik PMI



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

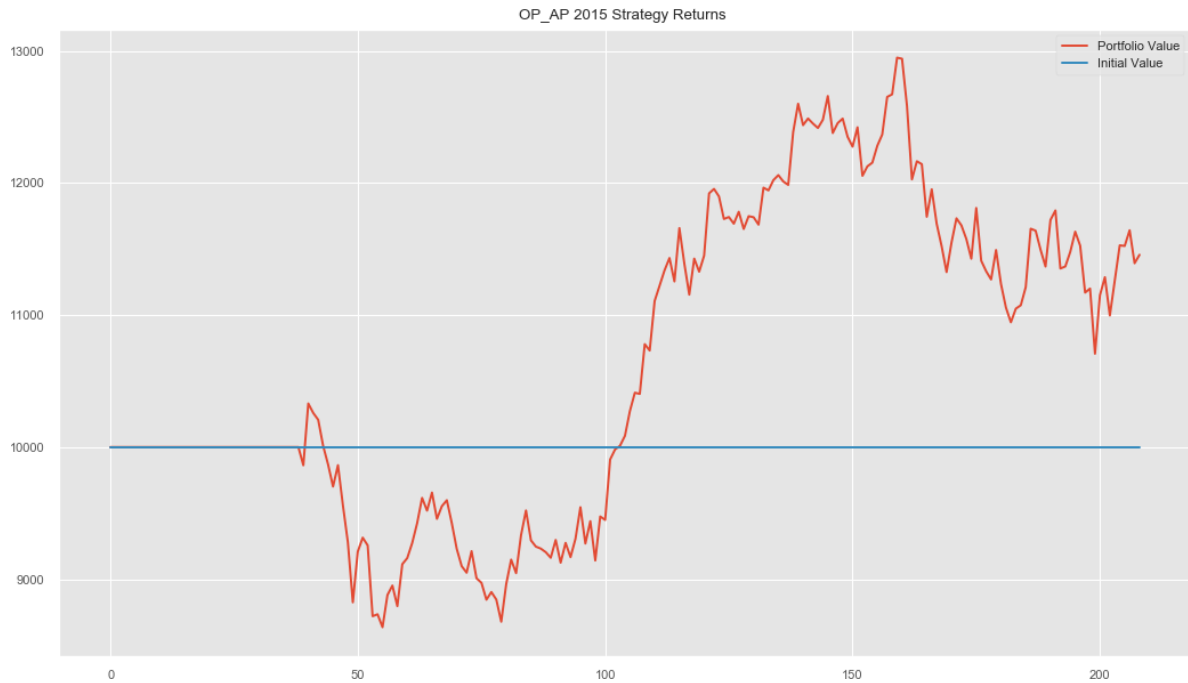
**Wykres 18.** Miesięczne stopy zwrotu portfela SPO dla lat 2012-2016 a kurs walutowy EUR/PLN



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

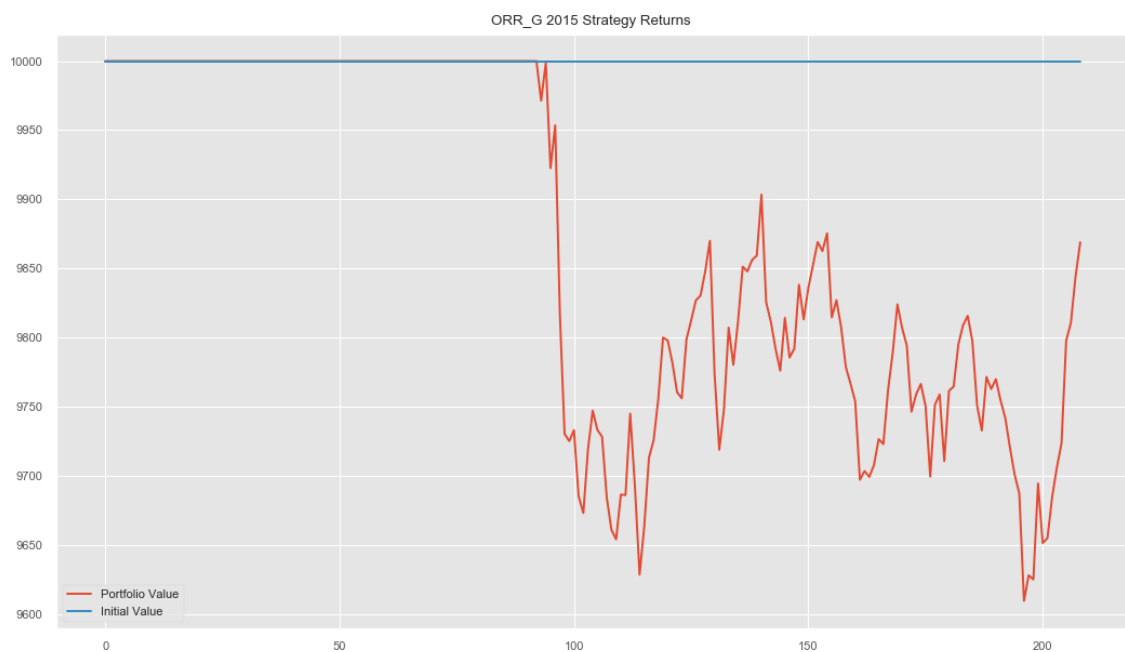
## Testy wsteczne

**Wykres 19.** Para OP AP w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2015-2018



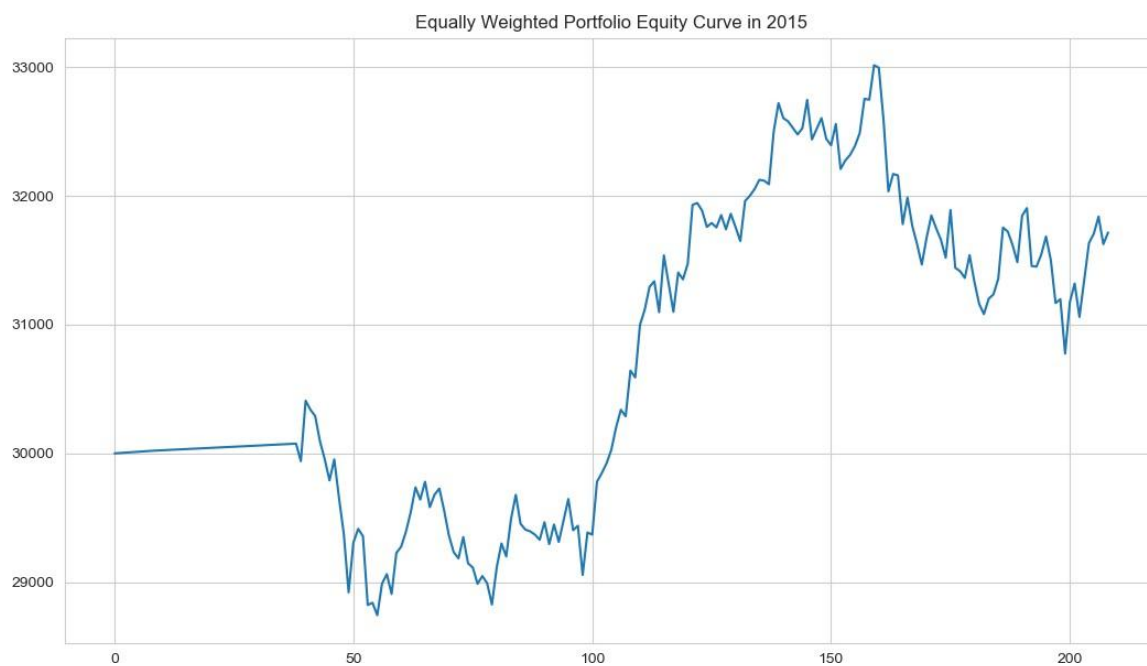
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 20.** Para ORR G w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2015-2018



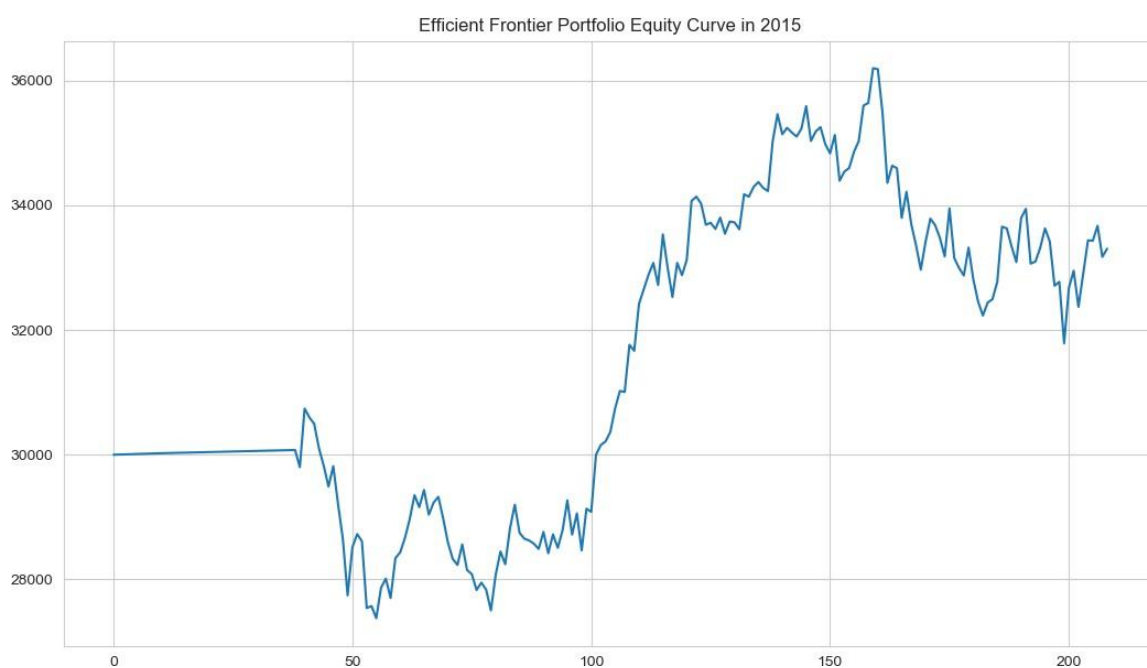
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 21.** Portfel wag równych, lata 2015-2018



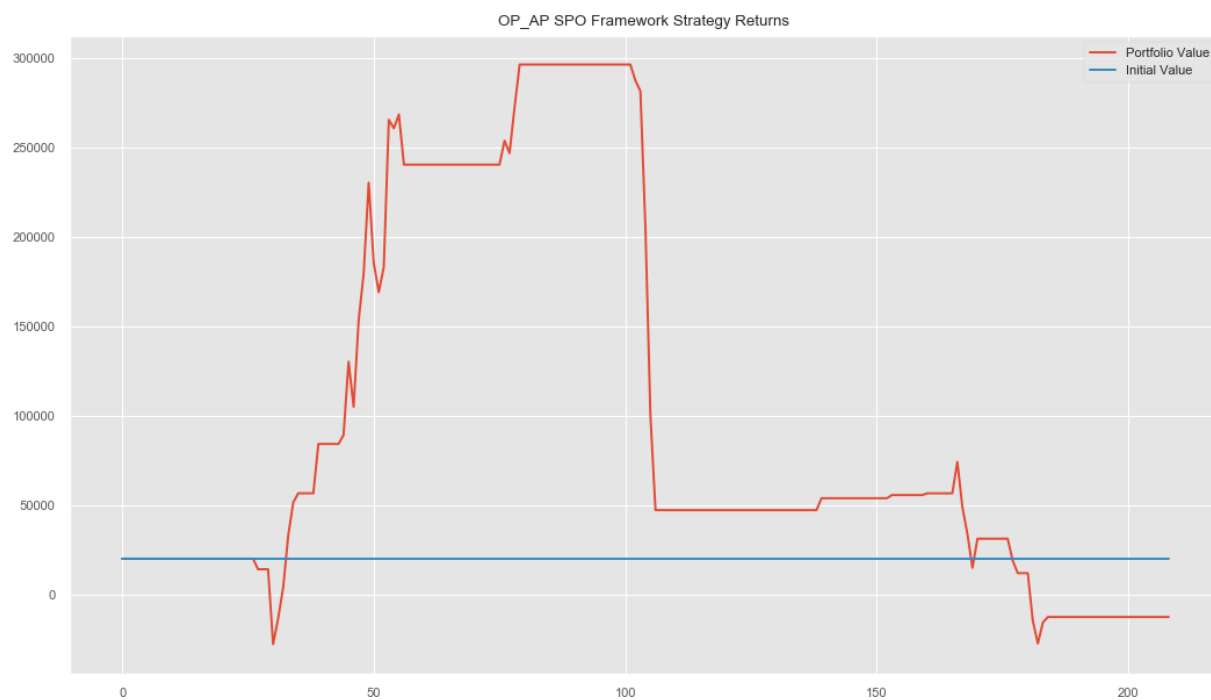
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 22.** Portfel efektywny, lata 2015-2018



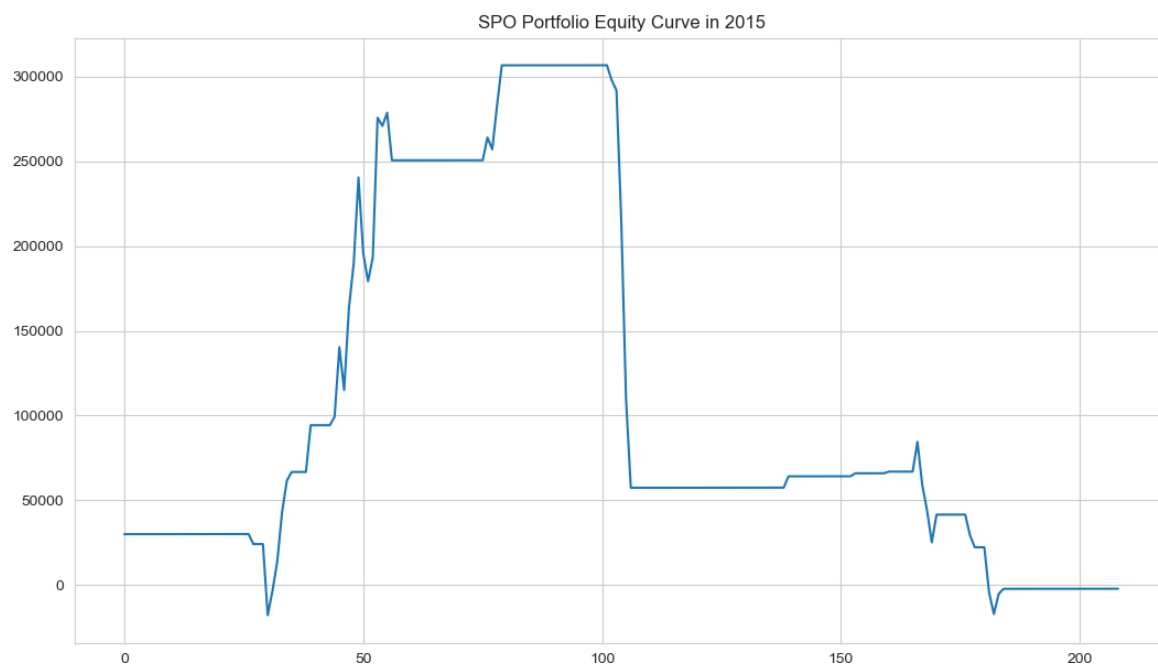
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 23.** Para OP AP w okresie testowym dla portfela SPO, lata 2015-2018



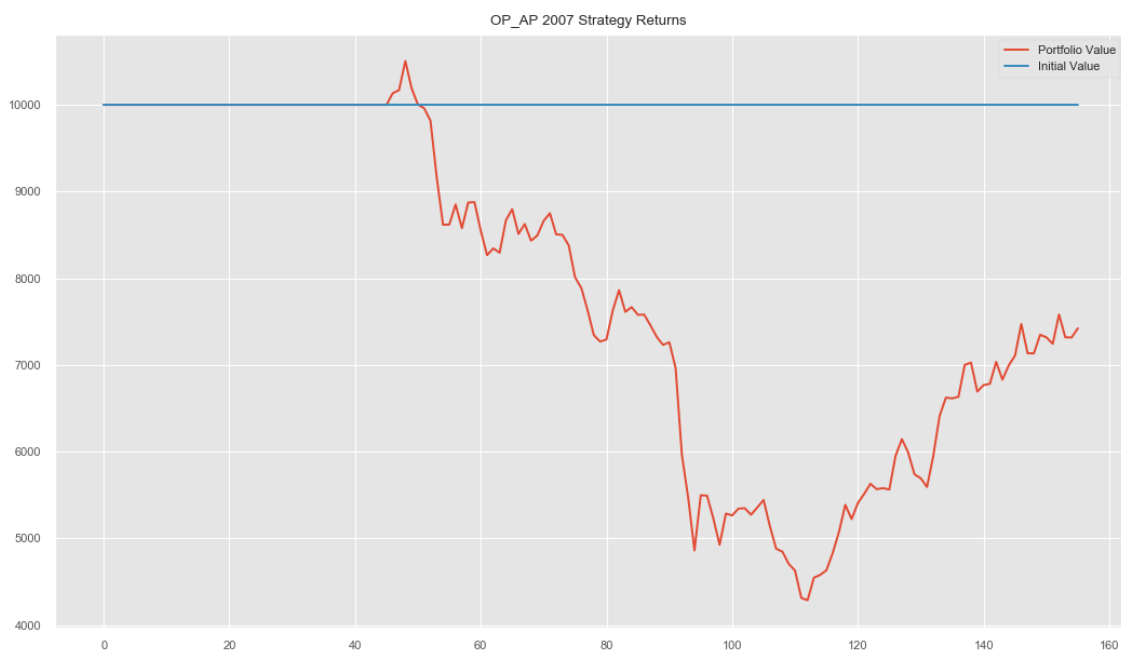
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 24.** Portfel SPO, lata 2015-2018



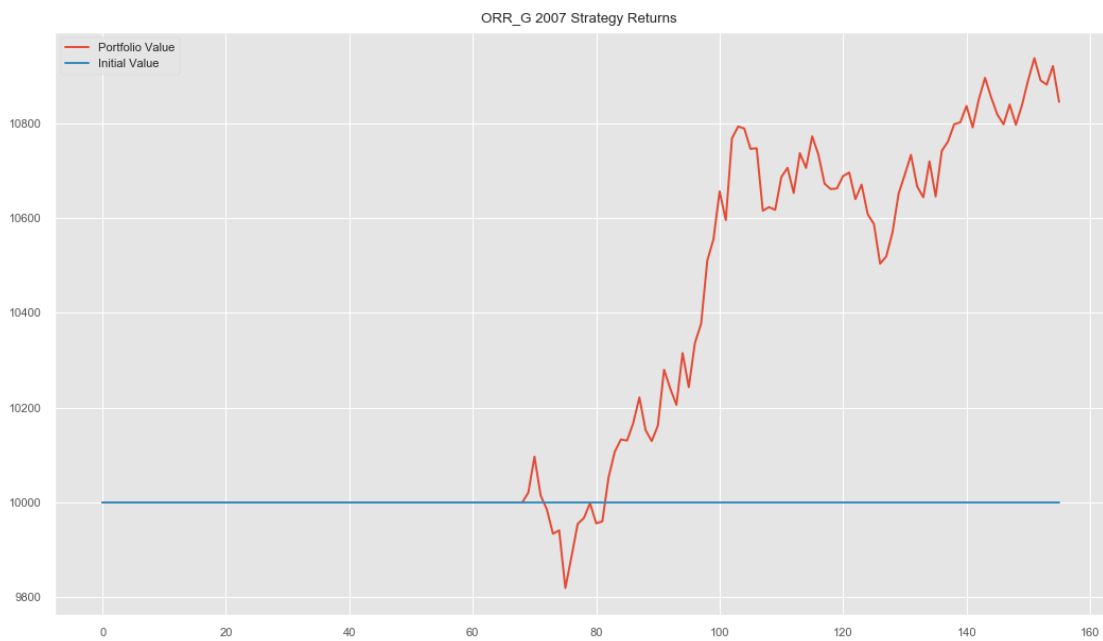
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 25.** Para OP AP w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2007-2009



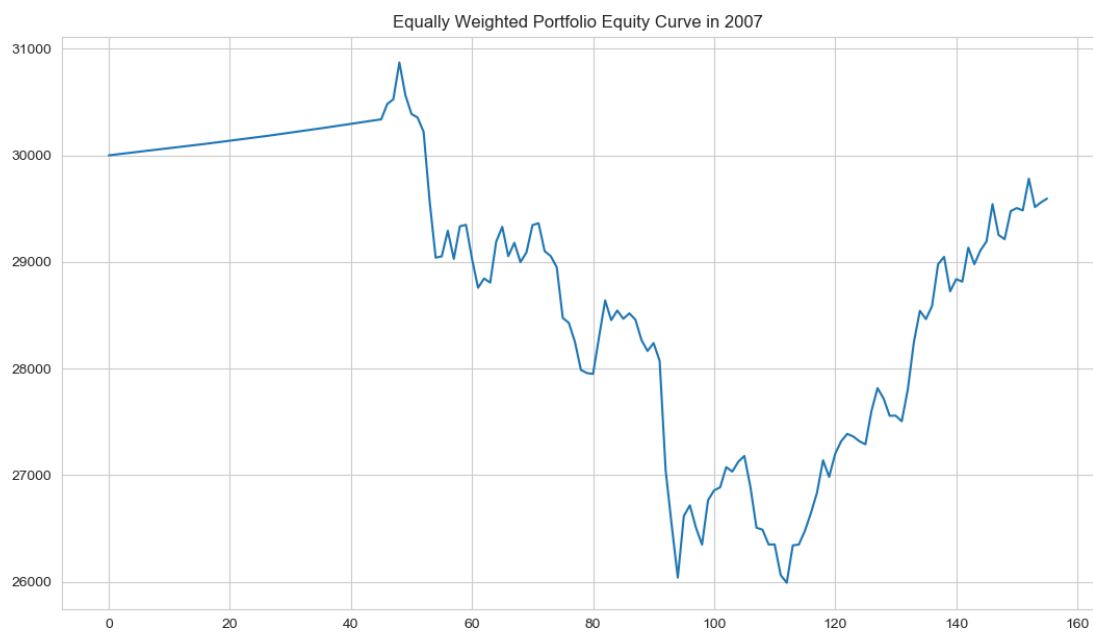
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 26.** Para OP AP w okresie testowym dla portfela wag równych, lata 2007-2009



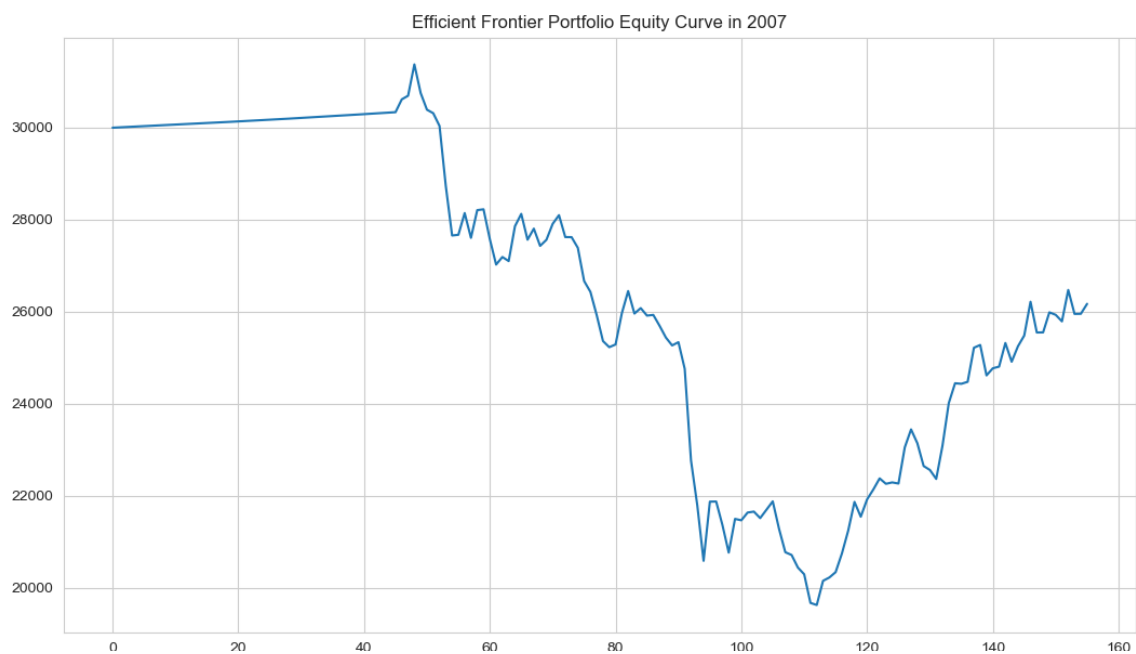
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 27. Portfel wag równych, lata 2007-2009**



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

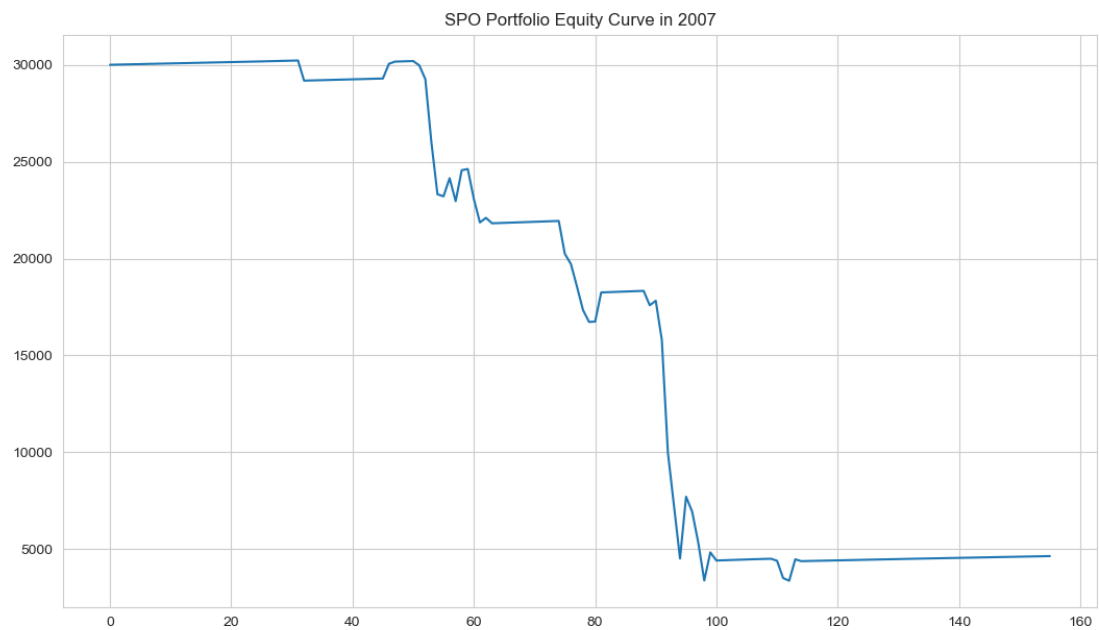
**Wykres 26. Portfel efektywny, lata 2007-2009**



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

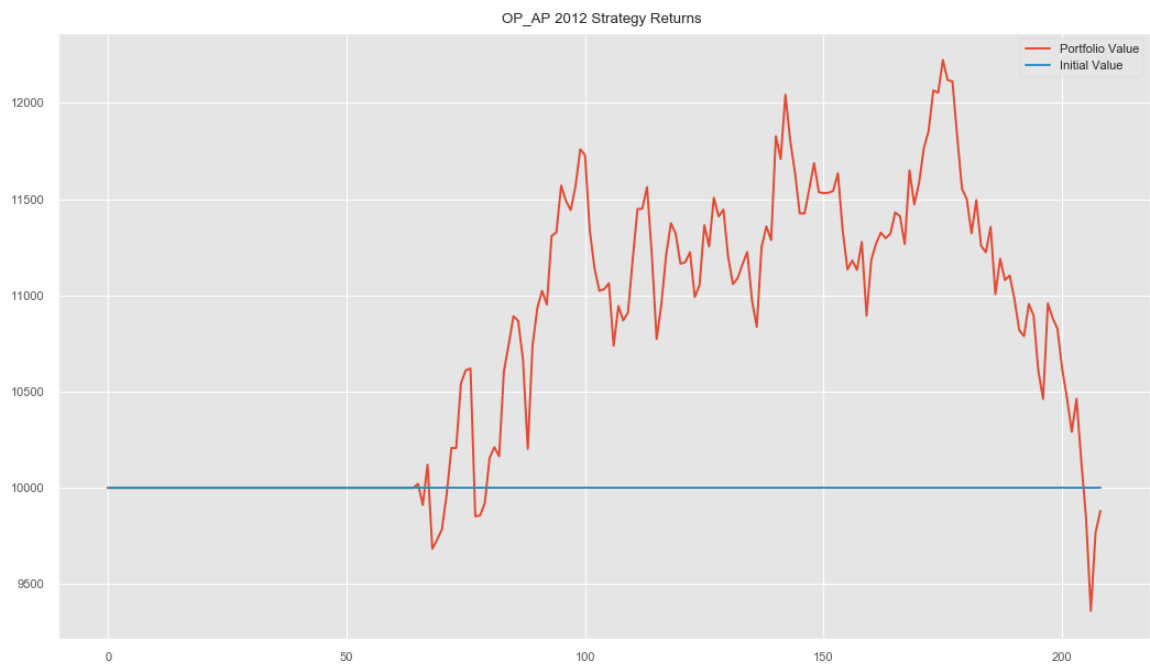


**Wykres 27.** Portfel SPO, lata 2007-2009



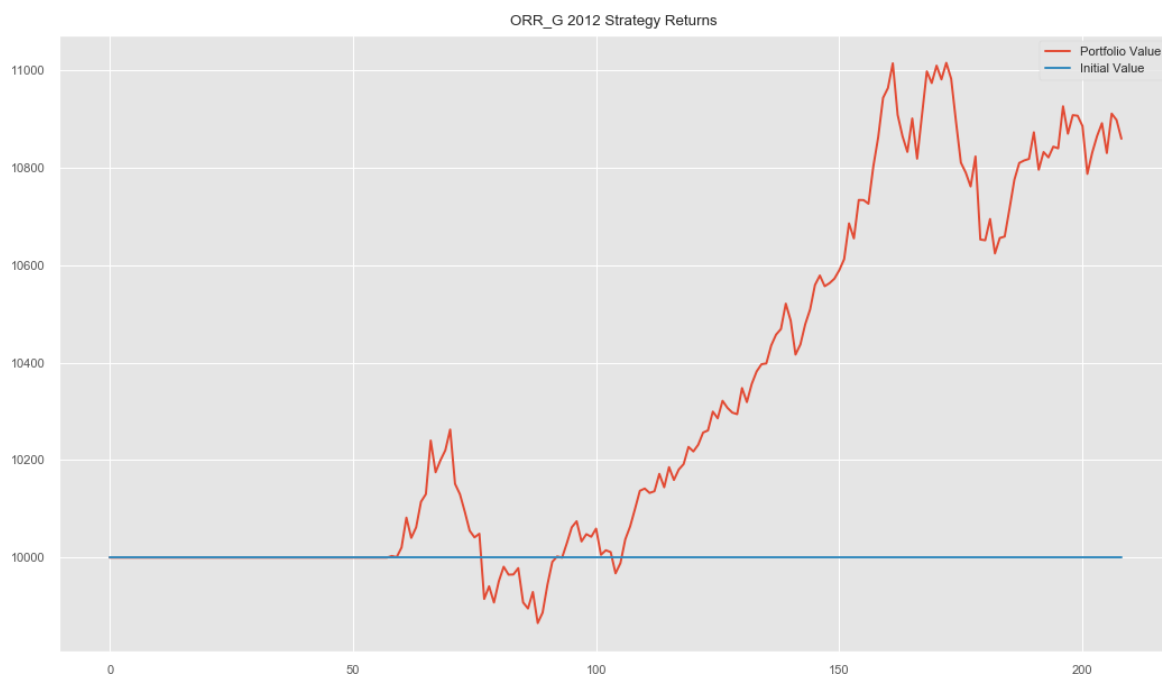
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 28.** Para OP AP w okresie uczenia się, lata 2012-2015



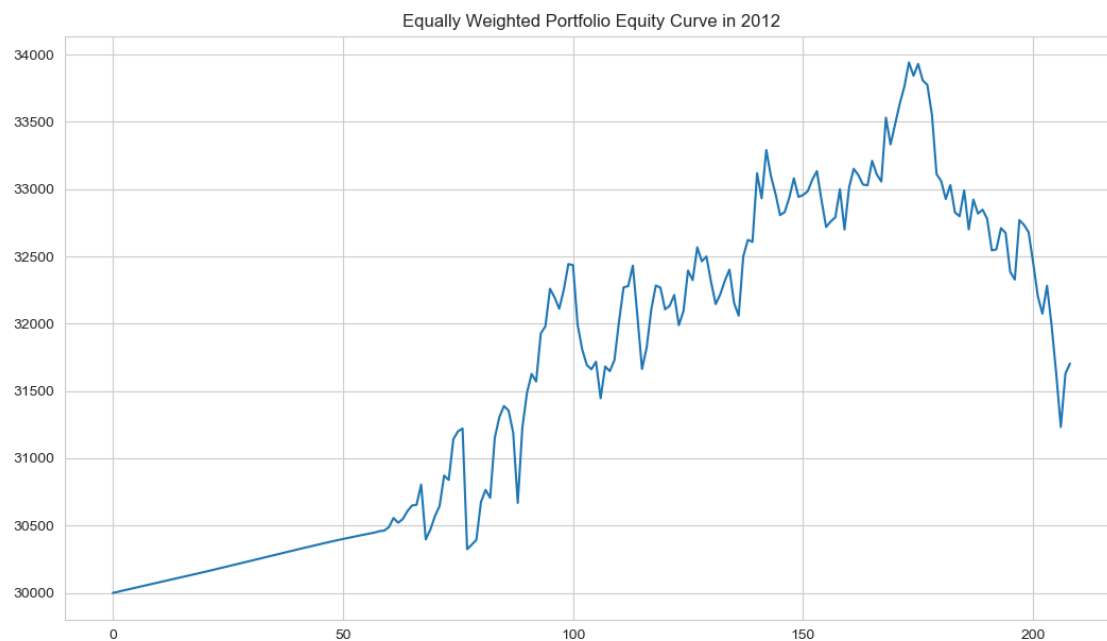
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 29.** Para ORR G w okresie uczenia się, lata 2012-2015



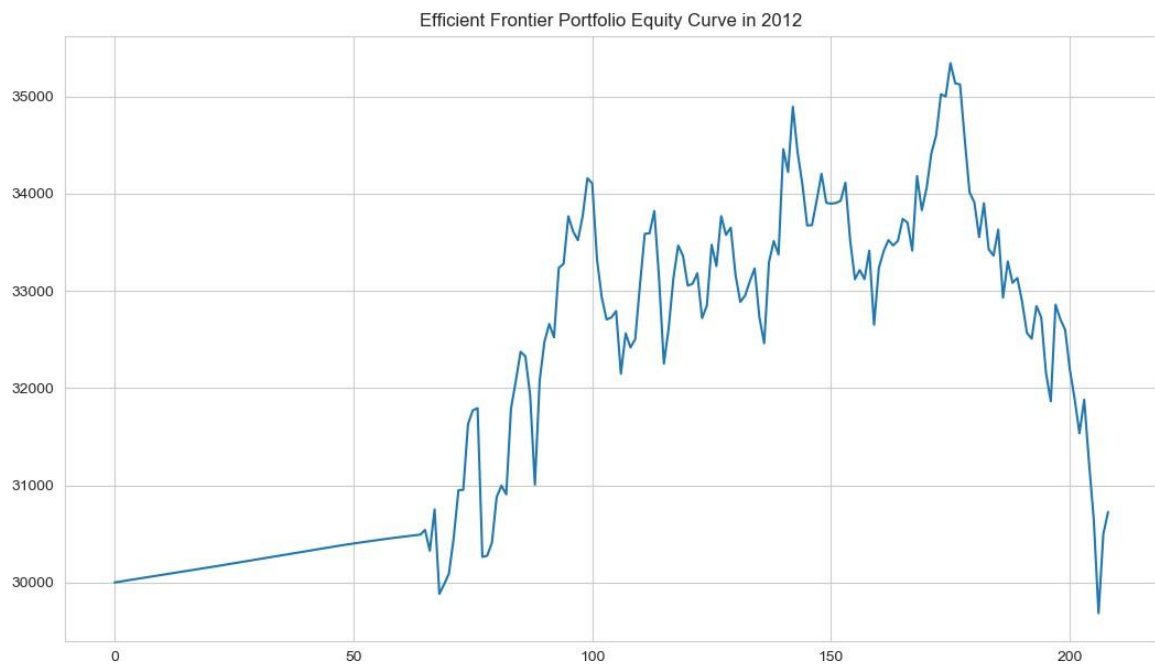
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 30.** Portfel wag równych, lata 2012-2015



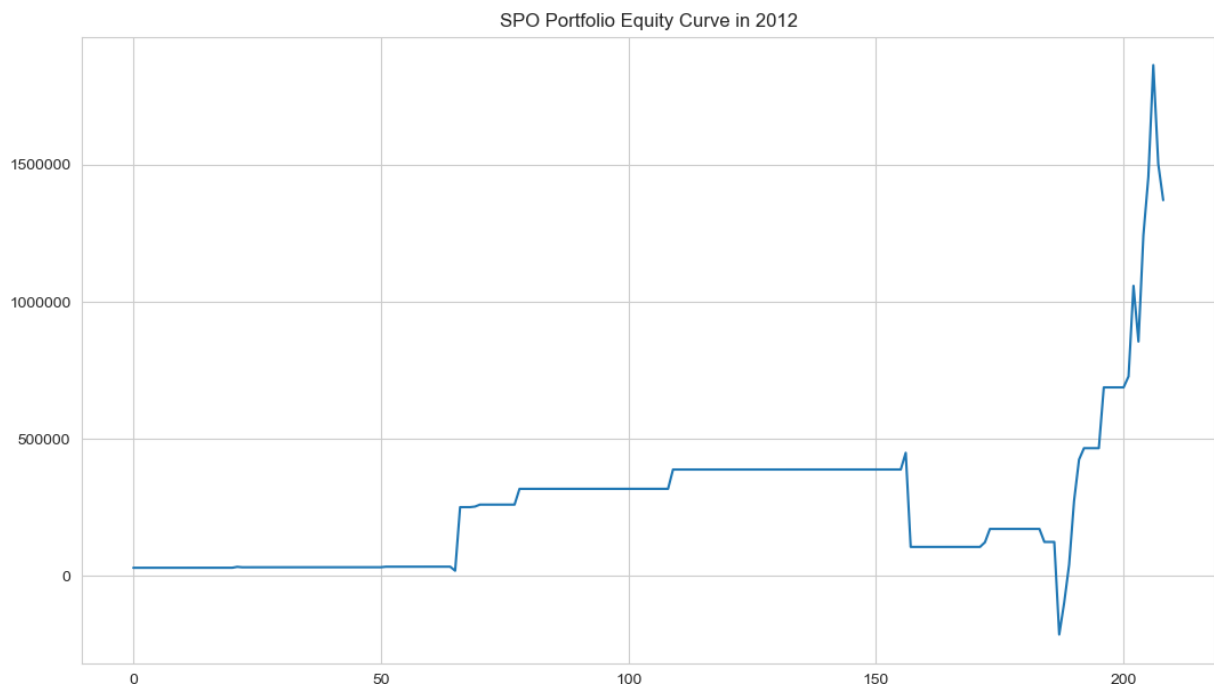
Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 31.** Portfel efektywny, lata 2012-2015



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1

**Wykres 32.** Portfel SPO, lata 2012-2015



Źródło: Opracowanie własne. Jak dla wykresu 1