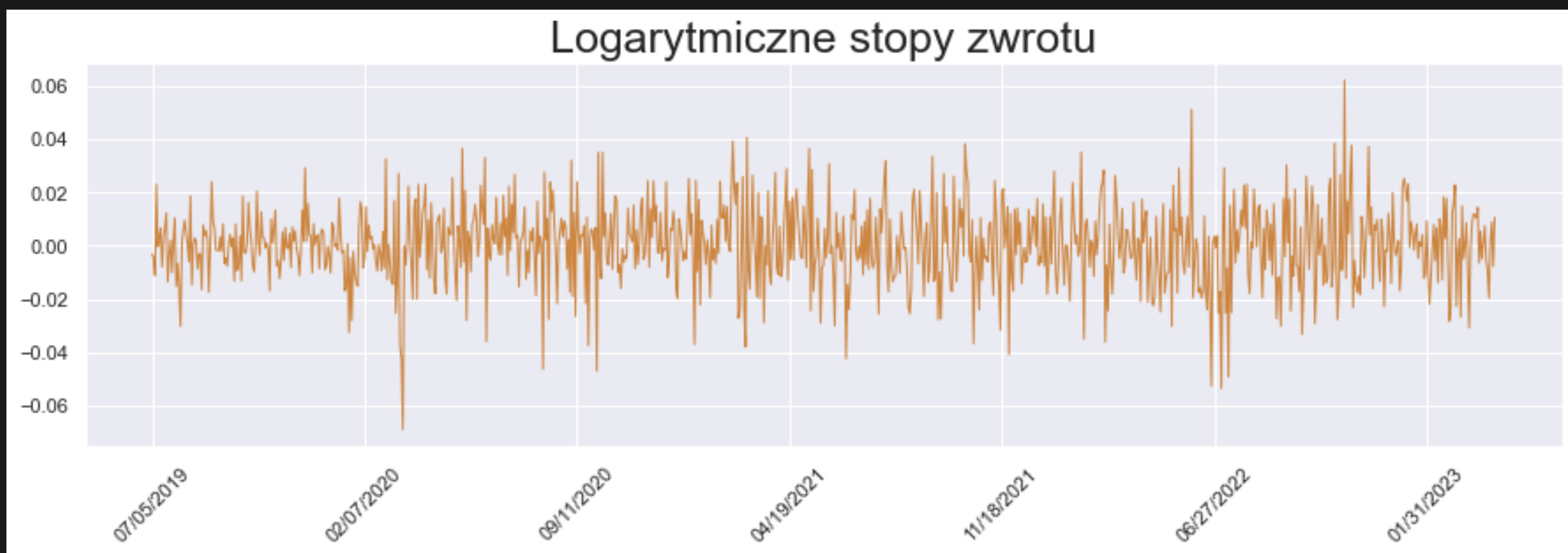
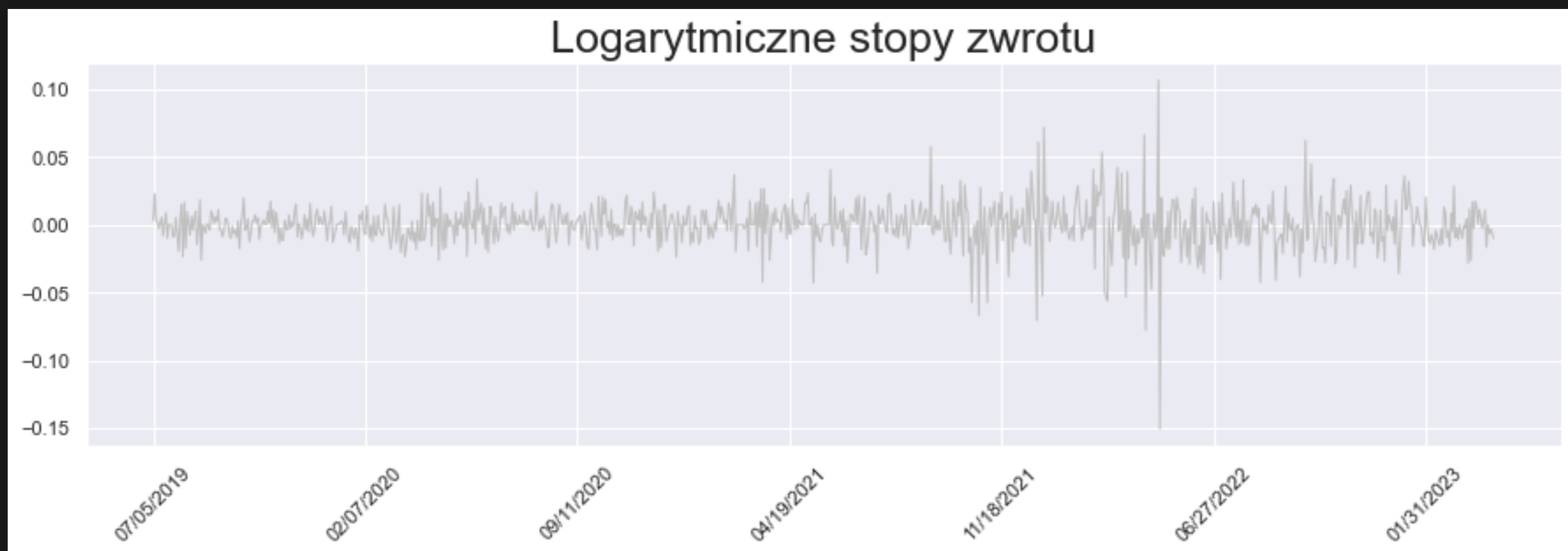
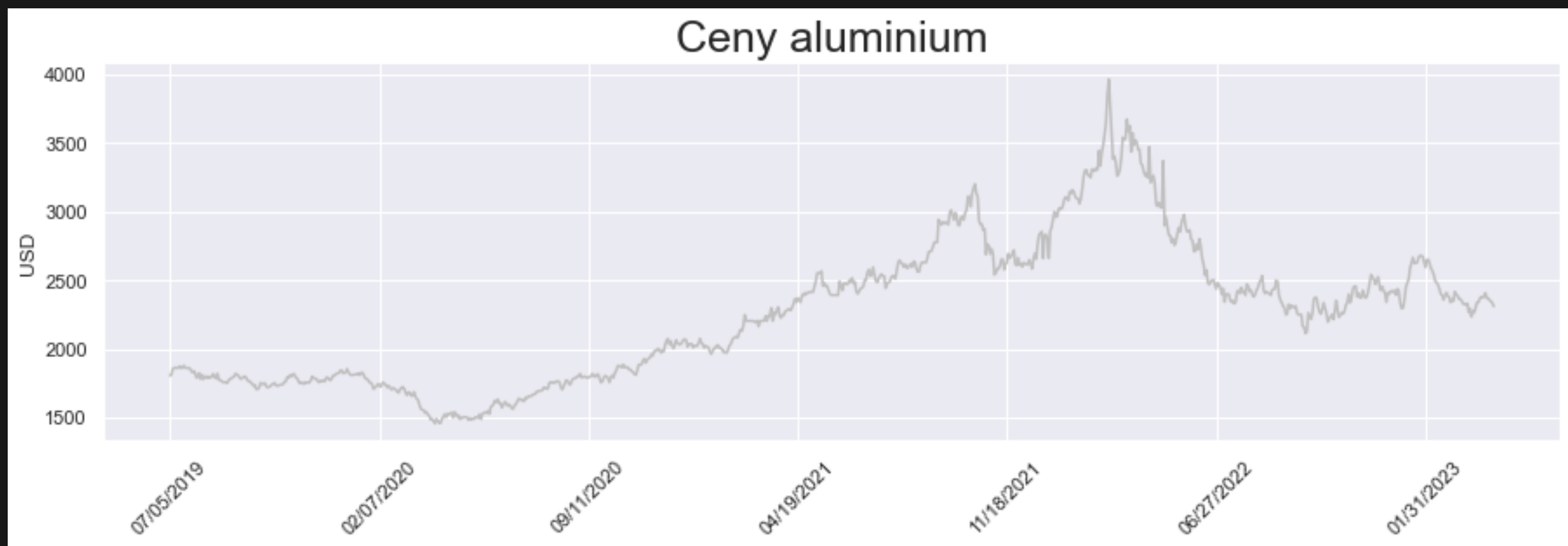


ZARZĄDZANIE RYZYKIEM W FIRMIE NVIDIA

ANALIZOWANE ZMIENNE RYZYKA

- CENA MIEDZI
- CENA ALUMINIUM





STATYSTYKI DLA STÓP ZWROTU

	MIEDŹ	ALUMINIUM
ŚREDNIA	-0.000043	-0.000025
ODCHYLENIE STANDARDOWE	0.01492	0.01653
KORELACJA	0.24	

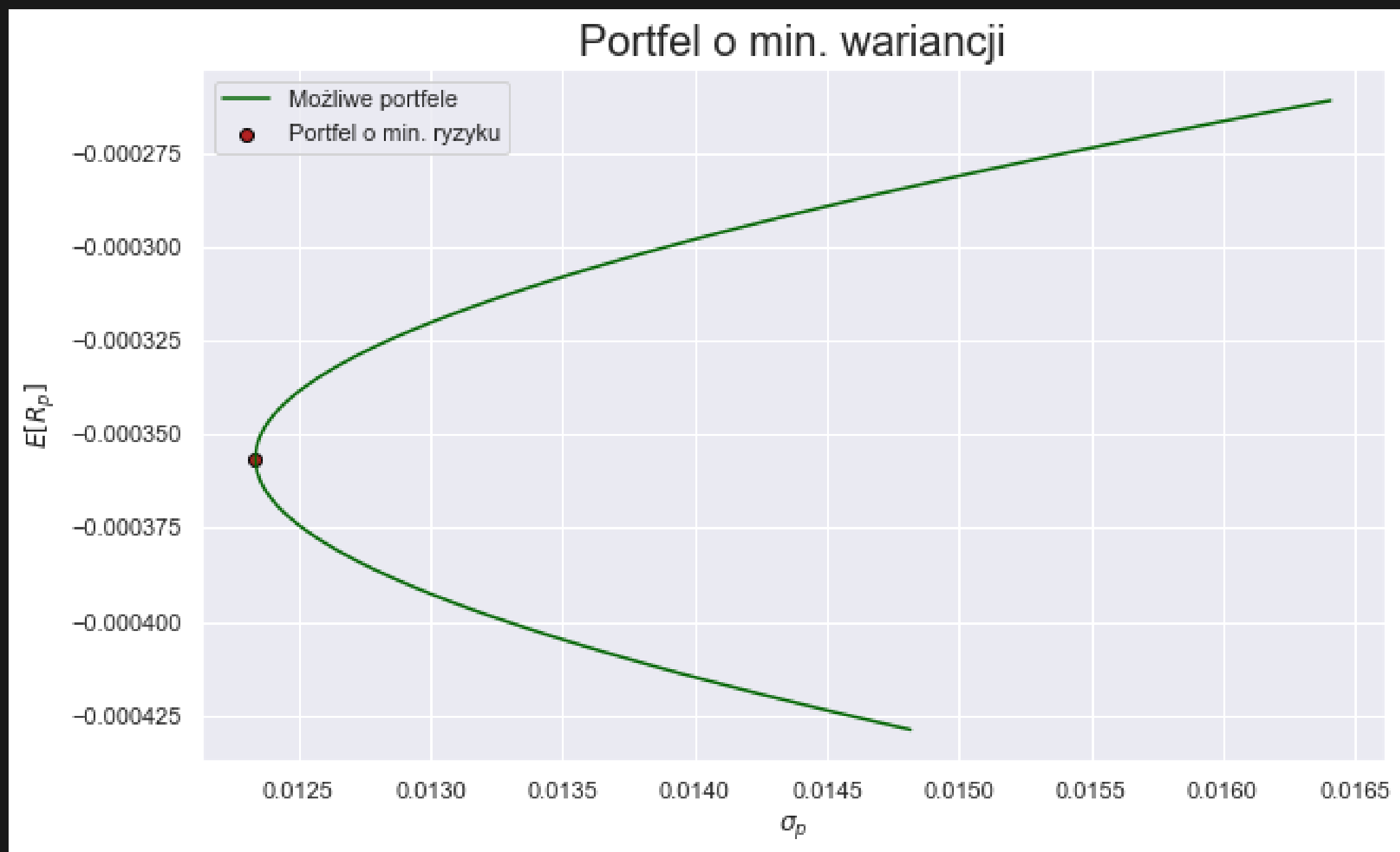
PORTFEL Z WAGAMI RZECZYWISTYMI

WAGI SKŁADOWYCH PORTFELA:

- $w_1 = 0.55$ DLA MIEDZI,
- $w_2 = 0.45$ DLA ALUMINIUM

STATYSTYKI PORTFELA

Oczekiwana stopa zwrotu	-0.00035
Odchylenie standardowe	0.01234
Odchylenie przeciętne	0.00915
Odchylenie ćwiartkowe	0.00686



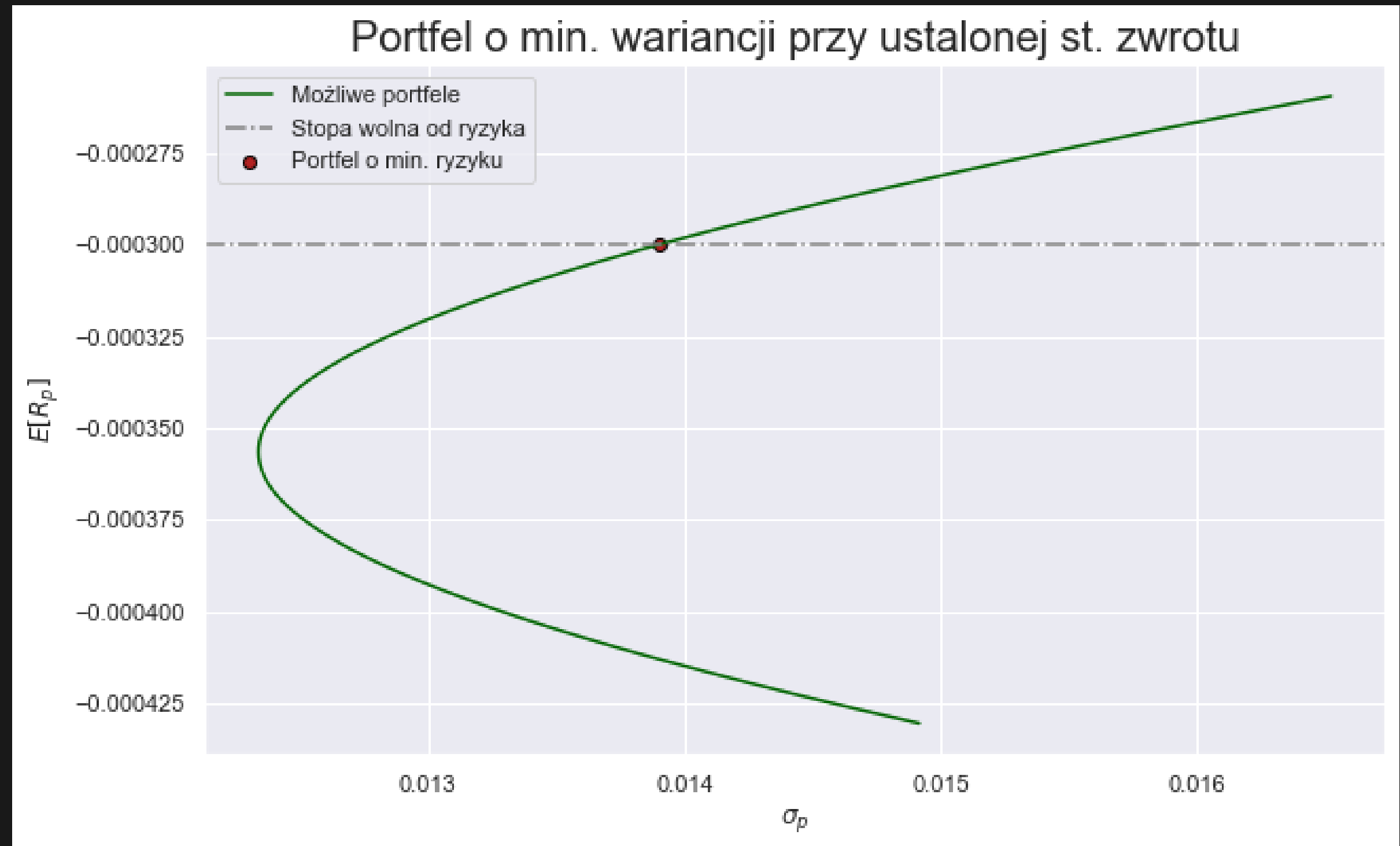
**PORTFEL O MINIMALNEJ
WARIANCJI**

MIEDŹ: $w_1 = 0.57$
ALUMINIUM: $w_2 = 0.43$

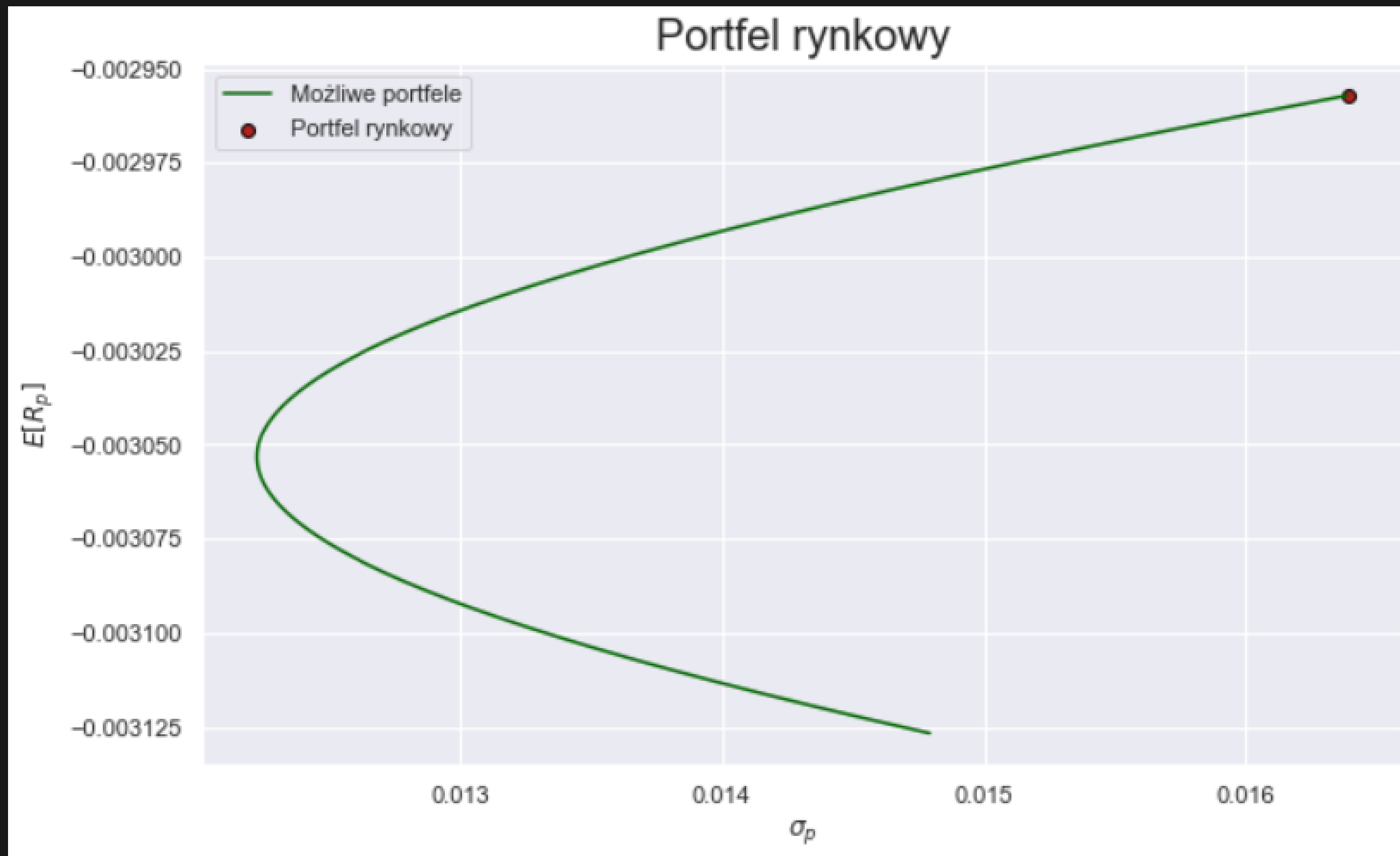
PORTFEL O MINIMALNEJ WARIANCJI

MIEDŹ: $w_1 = 0.24$

ALUMINIUM: $w_2 = 0.76$



PORTFEL RYNKOWY

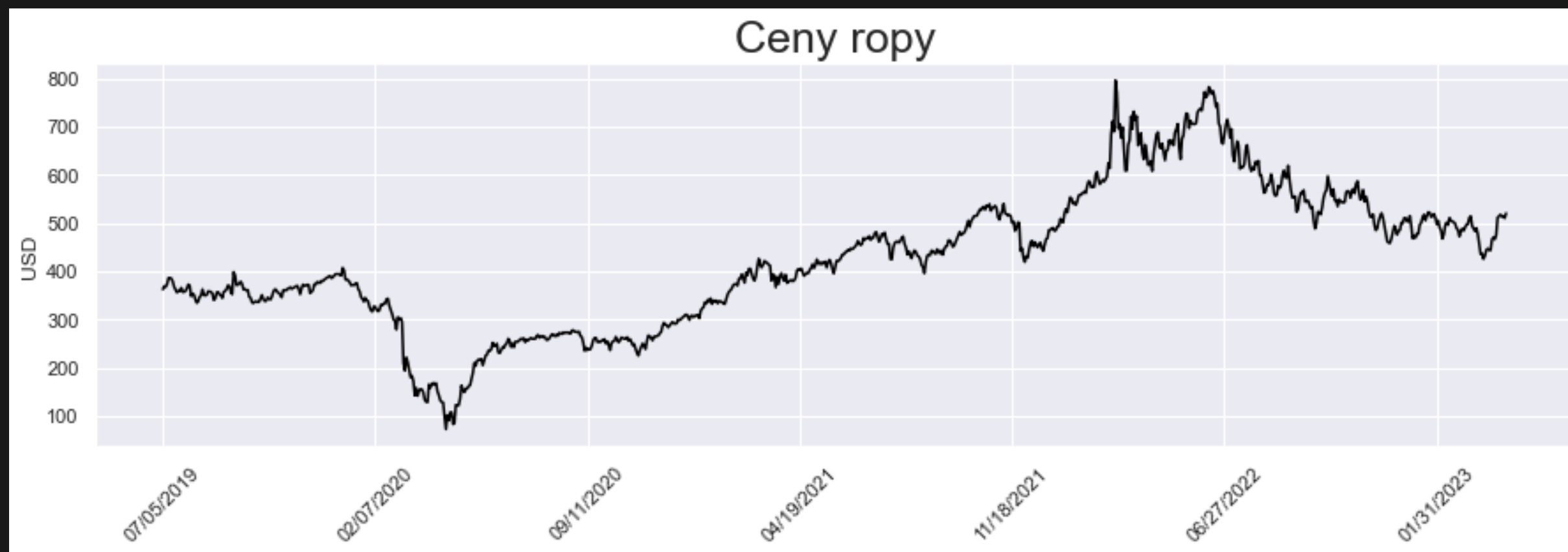


MIEDŹ: $w_1 = 0$
ALUMINIUM: $w_2 = 1$

MODEL JEDNOWSKAŹNIKOWY

RYZYZKO SYSTEMOWE

→ CENA ROPY NAFTOWEJ



Korelacja ropa-miedź



$$\text{CORR} = 0.26$$

Korelacja aluminium-ropa



$$\text{CORR} = 0.12$$

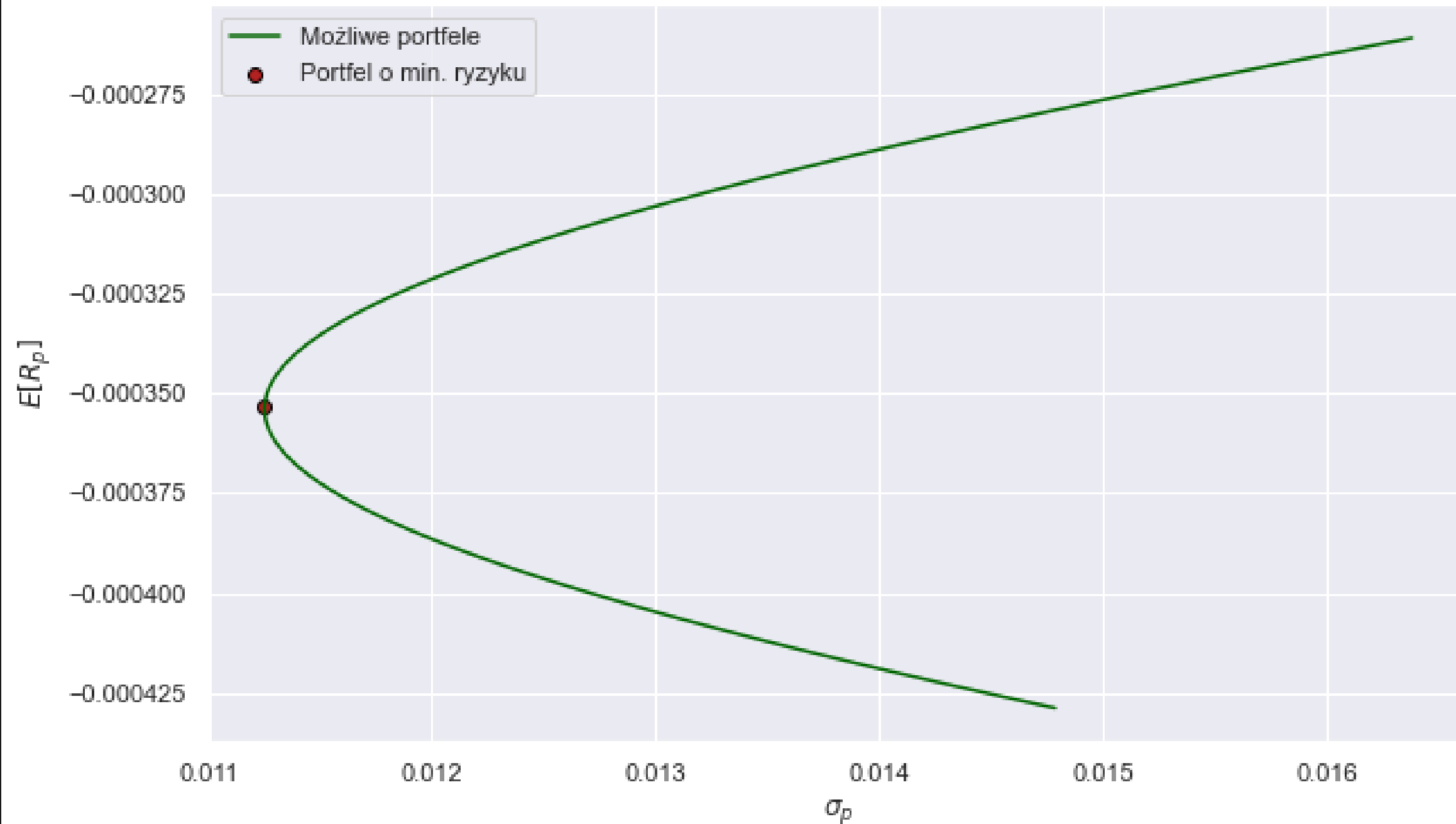
ESTYMACJA PARAMETRÓW MODELU

	WRAŻLIWOŚĆ	RYZYZKO SPECYFICZNE	ODCHYLENIE RESIDUÓW
MIEDŹ	0.09728	-0.000039	0.0144
ALUMINIUM	0.05030	-0.000024	0.0164

STATYSTYKI PORTFELA DLA MODELU JEDNOWSKAŹNIKOWEGO

Oczekiwana stopa zwrotu	-0.00035
Odchylenie standardowe empiryczne	0.003
Odchylenie standardowe teoretyczne	0.011

Portfel o min. wariancji



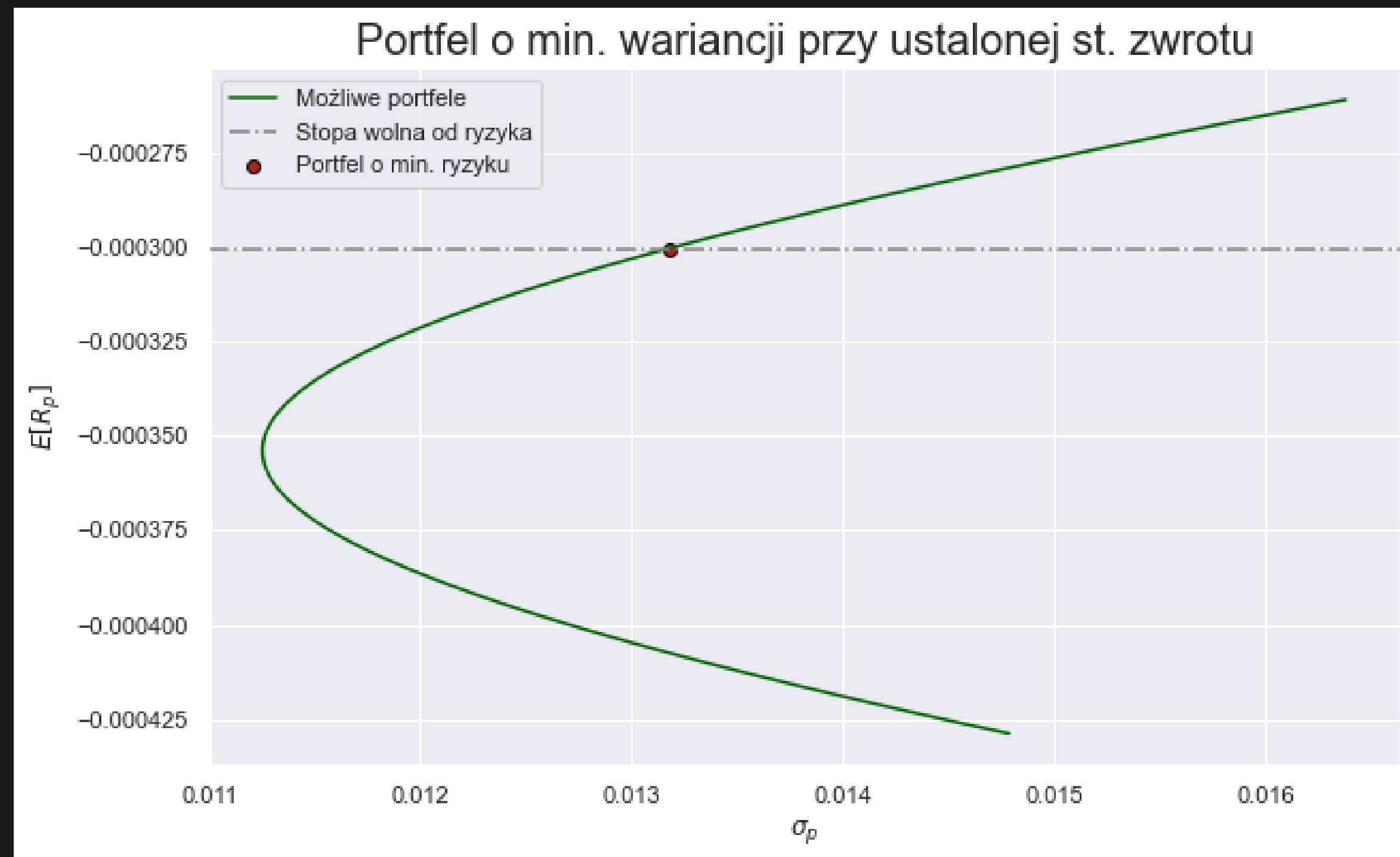
**PORTFEL O MINIMALNEJ
WARIANCJI**

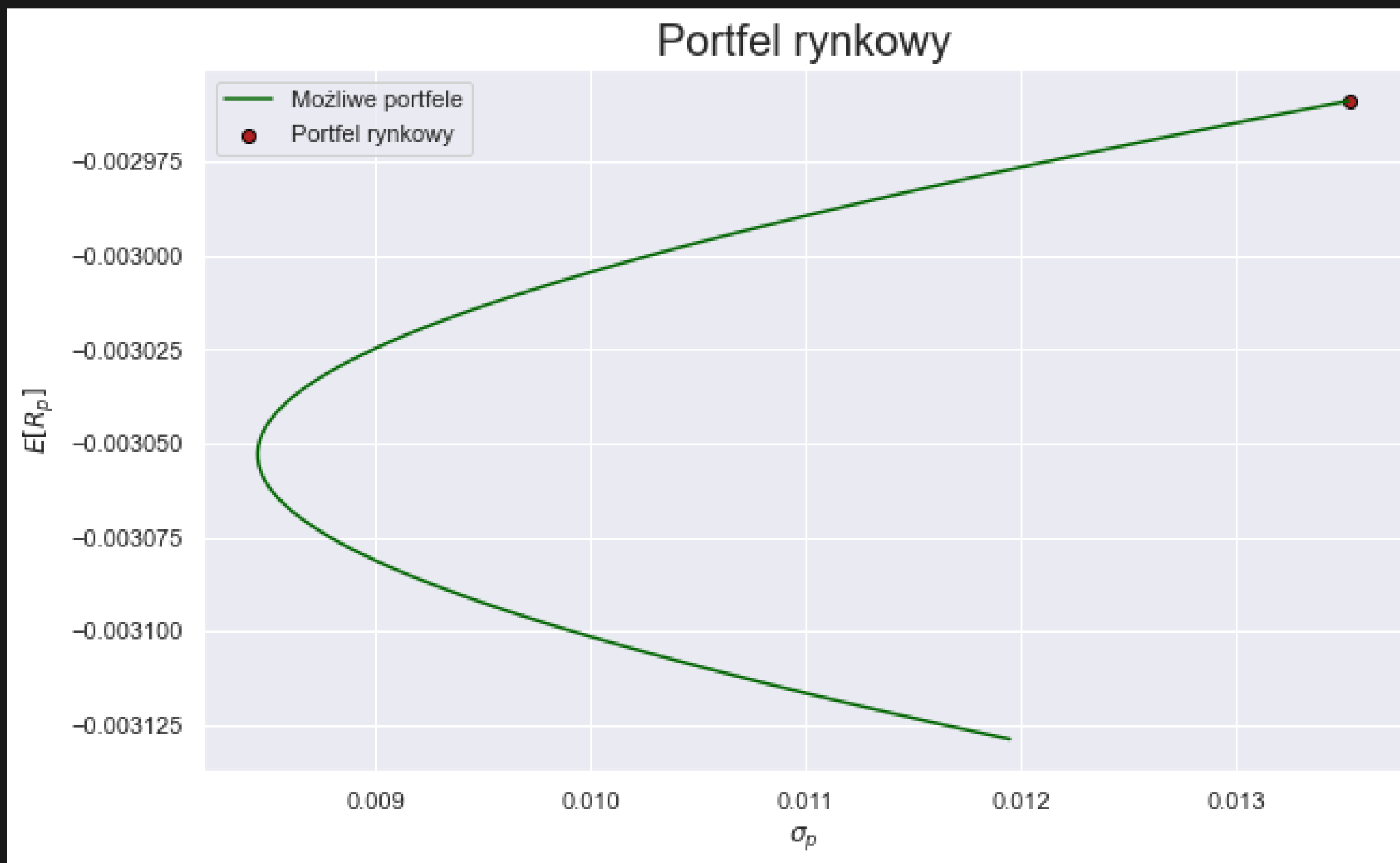
MIEDŹ: $w_1 = 0.57$
ALUMINIUM: $w_2 = 0.43$

PORTFEL O MINIMALNEJ WARIANCJI

MIEDŹ: $w_1 = 0.02$

ALUMINIUM: $w_2 = 0.98$





PORTFEL RYNKOWY

MIEDŹ: $w_1 = 0$
ALUMINIUM: $w_2 = 1$

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ

SZYMON MALEC

MICHAŁ WIKTOROWSKI

FILIP OSZCZEPALIŃSKI

DAMIAN SZUSTER