

Politechnika Warszawska  
Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych

## **Raport HW6**

Michał Binda

## Wstęp

Celem pracy domowej jest zapoznanie się z ciekawymi narzędziami do wizualizacji danych. Moje zainteresowanie przyciągnął pakiet Matplotlib.

Rozwiązanie powinno zawierać:

- opis narzędzia/pakietu
- wizualizację przygotowaną w tym narzędziu
- kod przygotowanej wizualizacji.

## O Pakiecie

Pakiet Matplotlib jest jednym z najczęściej używanym pakietów do wizualizacji danych w języku python. Pakiet ten ma przeogromne zastosowania, dlatego w tym raporcie skupię się na module PYPLOT. Jest on prosty w użyciu, posiada wiele dostosowań i możliwości tworzenia wykresów. Zawiera wiele funkcji, które umożliwiają rysowanie różnego rodzaju wykresów, takich jak wykresy liniowe, słupkowe, kołowe, histogramy itp.

## Opis tworzenia przykładowego wykresu słupkowego

Żeby użyć modułu musimy oczywiście zacząć od zaimportowania biblioteki:

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

W następnym kroku należy przygotować dane, które będą wyświetlane na wykresie. Można to zrobić za pomocą bibliotek takich jak NumPy lub Pandas lub ręcznie zdefiniować wartości:

```
# Przygotowanie danych
labels = ['Mecze', 'Asysty', 'Gole', 'Hattrick', 'lewa noga', 'prawa noga']
data_messi = [1003, 350, 793, 56, 665, 99]
data_ronaldo = [819, 234, 1145, 60, 151, 525]
```

Następnie należy utworzyć obiekt rysunku i osie za pomocą odpowiednich funkcji:

```
# Utworzenie obiektu rysunku i osi
fig, ax = plt.subplots()
```

Kolejnym krokiem jest dodanie do obiektu axes danych, które będą wyświetlane na wykresie.

```
x = np.arange(len(labels))
width = 0.4
rects1 = ax.bar(x - width/2, data_messi, width, label='Messi', color='blue')
rects2 = ax.bar(x + width/2, data_ronaldo, width, label='Ronaldo', color='orange')
```

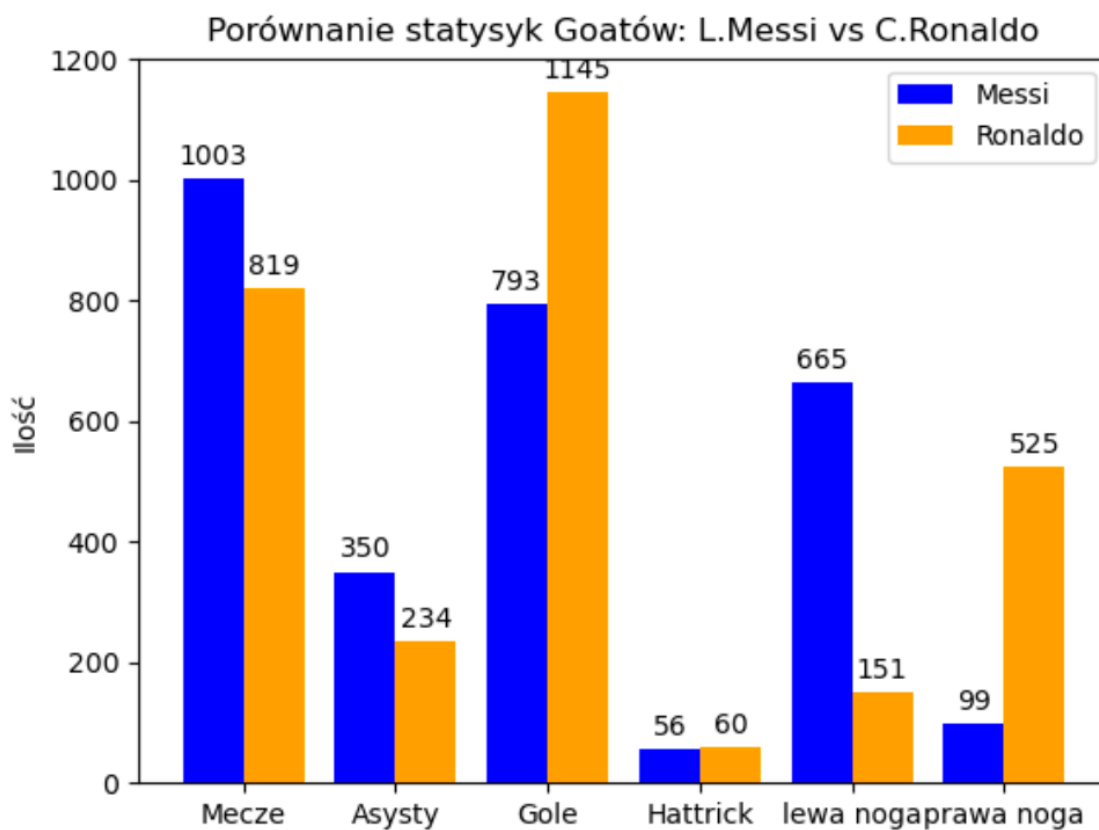
Na końcu poprawiamy wygląd wykresu dodając np. tytuł, legendę, podpisy osi itd.

Oraz wywołujemy wykres funkcją plt.show()

```
ax.set(title="Porównanie statysyk Goatów: L.Messi vs C.Ronaldo", yla-
bel="Ilość")
ax.set_xticks(x)
ax.set_xticklabels(labels)
ax.legend()

plt.show()
```

## Wykresy



## **Bibliografia**

<https://www.amazeddeveloper.pl/blog/matplotlib-basics>