



Mini-projekt #1:

Statystyki głosowania w I turze wyborów prezydenckich 2020 w Polsce

Wprowadź do programu dane poparcia kandydatów na prezydenta w pierwszej turze wyborów 2020 (poza nazwiskami potrzebujesz tylko jednego ze zbiorów danych: liczby głosów lub procenty i sumę wszystkich głosujących), wykorzystując oficjalne dane PKW (np. [Wyniki pierwszego głosowania](#)). Możesz wpisać je "zahardkodowane" w tablicach/słowniku lub odczytać je automatycznie z pliku (najprościej z pliku CSV, odpowiednio przetworzonego) ze strony: [Dane w arkuszach - Wybory Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w 2020 r.](#) . Na podstawie danych (wpisz/odczytaj je tylko na początku programu, a potem w miarę potrzeb wyłącznie automatycznie przetwarzaj) stwórz odpowiednie wykresy (najlepiej zebrane w jednym oknie, wykorzystaj `subplots()`):

1. wykres słupkowy poparcia kandydatów - liczby głosów
2. wykres kołowy poparcia kandydatów w %
3. wykres słupkowy - liczba głosów, ale zawierający tylko kandydatów, którzy przekroczyli 1% (nie usuwaj ręcznie, tylko przefiltruj w programie!)
4. wykres kołowy w % pokazujący poparcie kandydatów, którzy weszli do 2 tury, z trzecią pozycją "pozostali" - sumującą wyniki kandydatów, którzy nie weszli do drugiej tury

Dla ambitnych: wprowadź/odczytaj dane wieku kandydatów (np. [Kandydaci w wyborach Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w 2020 r.](#)) i narysuj histogram ich wieku, z przedziałami co 10 lat, od 35 lat (minimalny wiek, od którego można ubiegać się o prezydenturę) do przedziału, w którym znajdzie się najstarszy kandydat.

Przykład rysowania histogramu (tutaj nie będzie potrzebna znajomość pakietu numpy - w przykładach jest on wykorzystywany głównie do generowania danych):

<https://pythonspot.com/matplotlib-histogram> .