

Zadanie 4. Demografia

W pliku *demografia.txt* znajdują się informacje o urodzeniach, zgonach i ruchu naturalnym ludności w Polsce w roku 2009, w podziale na województwa i powiaty. Pierwszy wiersz w pliku jest wierszem nagłówkowym.

Fragment pliku *demografia.txt*:

powiat	województwo	ludnosc_ogolem	wsp_uroden	wsp_zgonow	saldo_migracji
augustowski	podlaskie	58763	10,4	10,5	-1,1
bedzinski	slaskie	150950	9,4	13	3,1
belchatowski	lodzkie	112993	11,5	9,1	-1,6

Korzystając z dostępnych narzędzi informatycznych oraz danych zawartych w pliku *demografia.txt*, wykonaj podane polecenia. Odpowiedź do każdego zadania poprzedź numerem tego zadania.

Zadanie 4.1. (1 pkt)

Podaj liczbę powiatów należących do województwa mazowieckiego, w których saldo migracji było ujemne.

Zadanie 4.2. (2 pkt)

Współczynnik przyrostu naturalnego to różnica pomiędzy współczynnikiem urodzeń a współczynnikiem zgonów. Utwórz zestawienie 10 powiatów o największym współczynniku przyrostu naturalnego zawierające nazwę powiatu i współczynnik przyrostu naturalnego. Zestawienie uporządkuj alfabetycznie.

Zadanie 4.3. (2 pkt)

Podaj nazwy czterech województw o największej liczbie ludności oraz liczbę ludności w tych województwach.

Zadanie 4.4. (4 pkt)

Współczynnik urodzeń to liczba urodzeń na 1000 mieszkańców, czyli:

$$wsp_uroden = \frac{liczba_uroden}{ludnosc_ogolem} \cdot 1000$$

Na podstawie podanej liczby ludności każdego powiatu (ludność ogółem) oraz współczynnika urodzeń w tym powiecie wykonaj **dla województwa opolskiego** zestawienie powiatów oraz liczby urodzeń w 2009 roku w każdym powiecie. Obliczoną liczbę urodzeń zaokrąglaj w dół do najbliższej liczby całkowitej. Zestawienie posortuj alfabetycznie.

Na podstawie powyższego zestawienia utwórz wykres kolumnowy ilustrujący liczbę urodzonych dzieci w poszczególnych powiatach. Pamiętaj o prawidłowym opisie wykresu.