
Analiza poszczególnych stanów w USA w latach 1976-2016 ze względu na liczbę egzekucji.

Projekt zaliczeniowy
Filip Wiatrowski
nr indeksu 112129
grupa dziekańska: 8
rok studiów: pierwszy

Opis zbioru danych

Dane zostały pobrane ze strony <https://www.kaggle.com/usdpic/execution-database>.

Dane dotyczą egzekucji w Stanach Zjednoczonych które zostały wykonane w latach 1976-2016 na więźniach którzy zostali skazani za morderstwo. Pozycja „Race” zawiera podział skazańców na rasy tj. Asian(Azjaci), Latino(Latynosi), Native American(rdzenni mieszkańcy Ameryki, Indianie), White(Biali), Other(rasa inna niż wymienione).

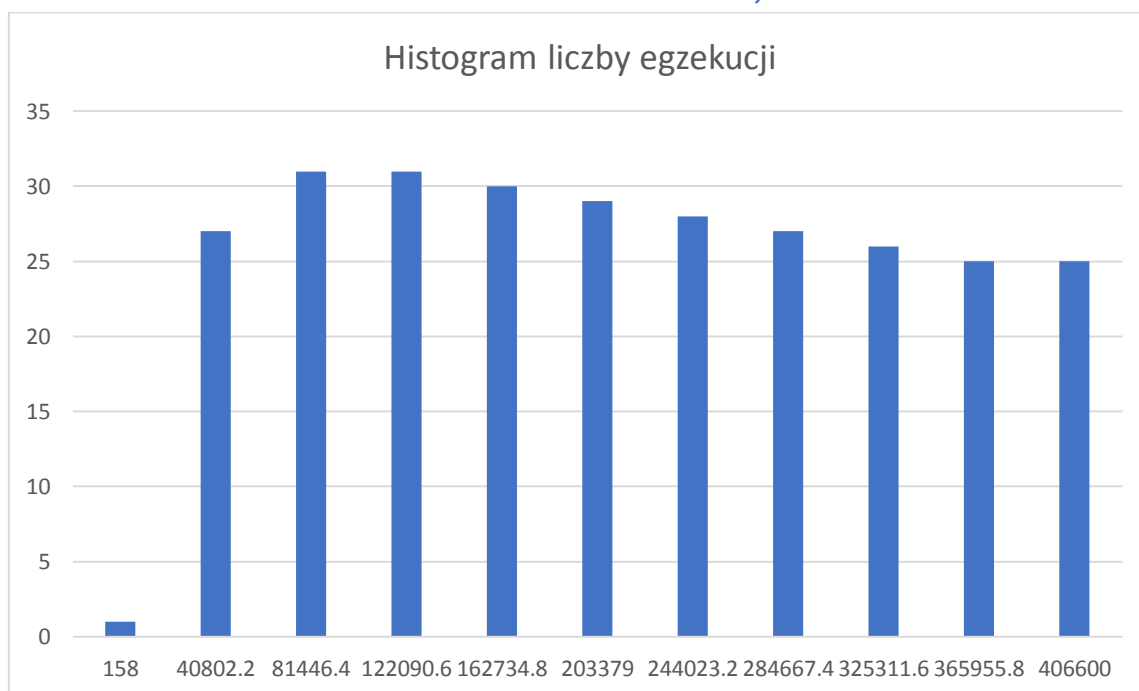
Populacja: Poszczególne stany w USA w latach 1976-2016

Jednostka: Stan

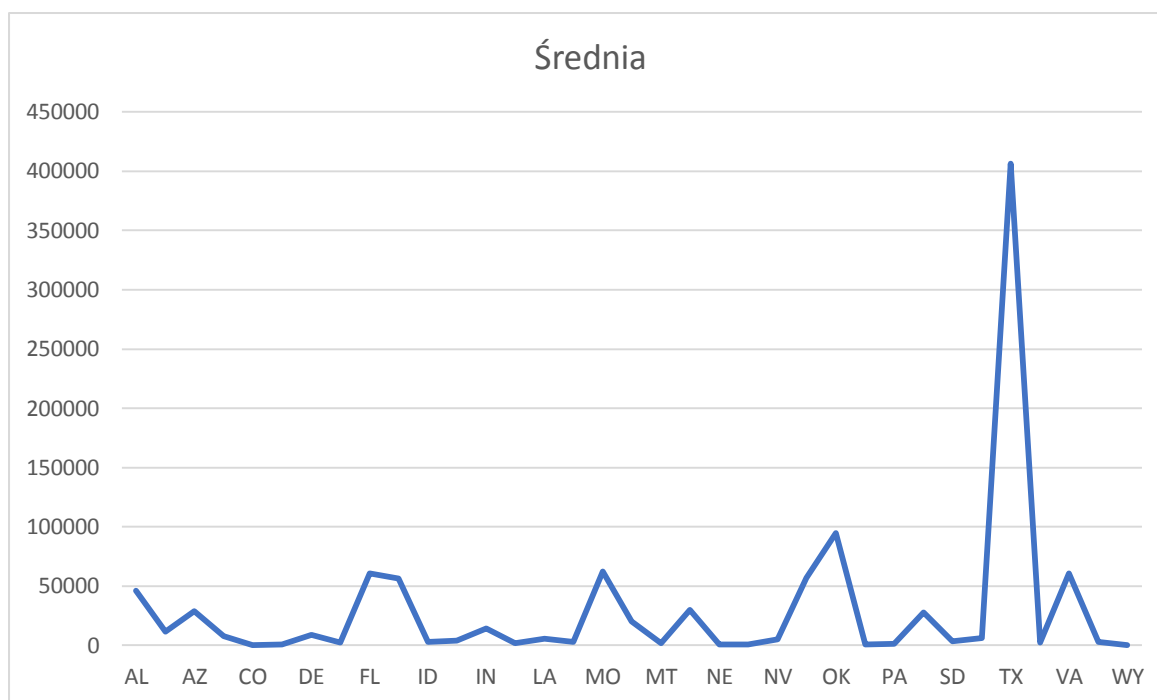
Cechy stałe: Stan, jeden ze stanów USA w latach 1976-2016

Cechy zmienne: liczba egzekucji, rasa osoby skazanej w latach 1976-2016

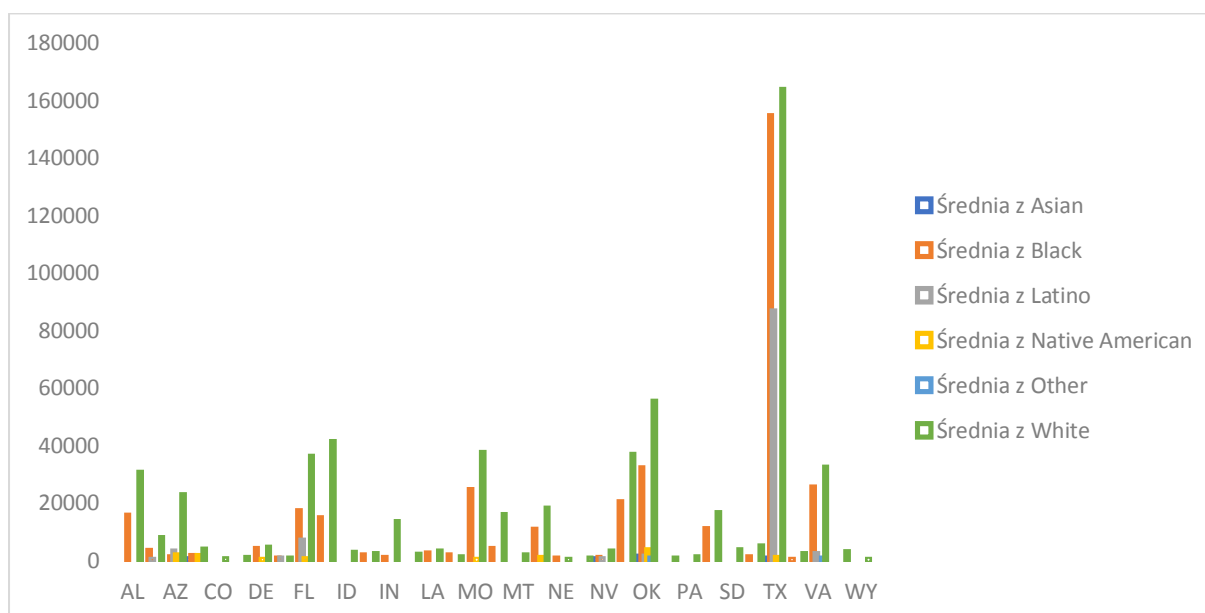
Wizualna analiza danych



Można zauważyć, że powyższy histogram jest asymetryczny.



Powyższy wykres przedstawia średnią wszystkich egzekucji w poszczególnych stanach. Można tutaj zauważyć, że największa średnia występuje w stanie Texas(TX) co oznacza, że w tym stanie w latach 1976-2016 wykonano najwięcej tego typu wyroków. Natomiast najmniejsza średnia wykonanych egzekucji występuje w stanie Kolorado (CO).



Na powyższym wykresie widać średnią liczbę wykonanych egzekucji z podziałem na rasę więźnia. Można zauważyć, że najwięcej egzekucji w każdym ze stanów przeprowadzono na osobach rasy białej.

Statystyki opisowe.

Miary Klasyczne

Licznik	34,00
Minimum	158,00
Maksimum	406600,00
Zakres	406442,00
Średnia	29242,59
Odchylenie standardowe	71011,28
Vx	2%
Kurtoza	25,74
Skośność	4,83

Średnia na poziomie 29242,59 oznacza, że przeciętna liczba wykonanych egzekucji we wszystkich stanach w latach 1976-2016 w USA wynosiła 29242,59.

Odchylenie standardowe w latach 1976-2016 we wszystkich stanach w USA wynosi 71011,28 co oznacza, że wartości odchylają się o 71011,28 od średniej oraz że populacja jest silnie zróżnicowana. Minimum które wynosi 158 oznacza, że w latach 1976-2016 najmniejsza liczba egzekucji w USA wynosiła 158, a maksimum oznacza że największa liczba egzekucji wynosiła 406600,00.

Kurtoza(współczynniki koncentracji) wynosi 25,74, kurtoza jest większa od 3 czyli rozkład cechy jest wysmukły co oznacza większą koncentrację wartości cechy wokół średniej.

Skośność (klasyczny współczynnik asymetrii) wynosi 4,83 która jest większa o 0 co oznacza, że mamy do czynienia z asymetrią lewostronną dzięki czemu wiemy, że do analizy danych nie powinno się stosować miar klasycznych.

Miary Pozycyjne

Q1	2177
Q2	5659
Q3	29314
Q	13568,5
Vq	2,3976851
Aq	0,7433762

Kwartył pierwszy (Q1) ma wartość 2177 czyli 25% stanów w USA w latach 1976-2016 wykonało mniej lub tyle samo egzekucji co wartość tego kwartyłu (2177), a 75% stanów wykonała więcej tego typu kar niż 2177.

Kwartył drugi (Q2) inaczej mediana ma wartość 5659 oznacza to, że 50% stanów w USA w latach 1976-2016 wykonało tyle samo lub mniej egzekucji niż 5659, a druga połowa wykonała więcej egzekucji niż 5659.

Kwartył trzeci (Q3) 75% stanów w USA w latach 1976-2016 wykonało mniej niż 29314 wyroków śmierci, a 25% więcej.

Odchylenie ćwiartkowe (Q) pokazuje, że wartości cechy odchylają się przeciętnie o 13568 od mediany. Oznacza to, że populacja jest silnie zróżnicowana.

Pozycyjny współczynnik zmienności (Vq) informuje nas o tym, że liczba egzekucji przeprowadzonych w stanach w USA w latach 1976-2016 jest bardzo zróżnicowana.

Pozycyjny współczynnik asymetrii (Aq) na podstawie wartości tego współczynnika można wywnioskować, że mamy do czynienia z asymetrią prawostronną.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych dotyczących liczby przeprowadzonych egzekucji w poszczególnych stanach w USA w latach 1976-2016 można zauważyć, że nie powinno się korzystać z miar klasycznych ponieważ można zaobserwować silną asymetrię prawostronną.