

# Analiza powiatów w 2015 r. ze względu na liczbę zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym

Imię i nazwisko: Sebastian Łączny

Numer albumu: 113019

Grupa dziekańska: 07

Rok studiów: pierwszy rok

## 1. Opis zbioru danych

Do przygotowanej analizy struktury dane zostały zawarte z serwisu państwowego tj. Bank Danych Lokalnych (<http://bdl.stat.gov.pl>). Wybrana pozycja obejmuje pojazdy osobowe według rodzaju stosowanego paliwa. Wybraną populacją są powiaty w Polsce w 2015 roku natomiast badaną cechą będzie liczba zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym.

[ TRANSPORT I ŁĄCZNOŚĆ > POJAZDY > Pojazdy według rodzaju stosowanego paliwa ]

**Populacja:** Powiaty w Polsce w 2015 roku

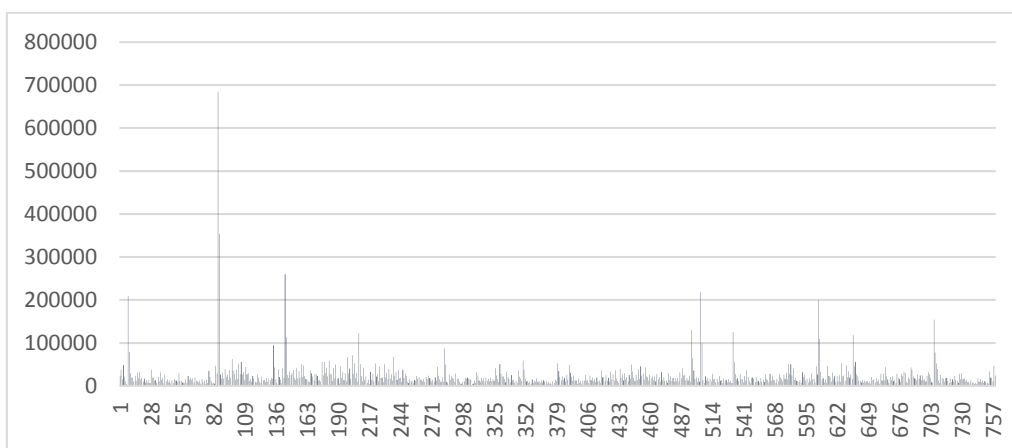
**Jednostka:** Powiat

**Cechy stałe:** powiat, rok 2015, jednostka

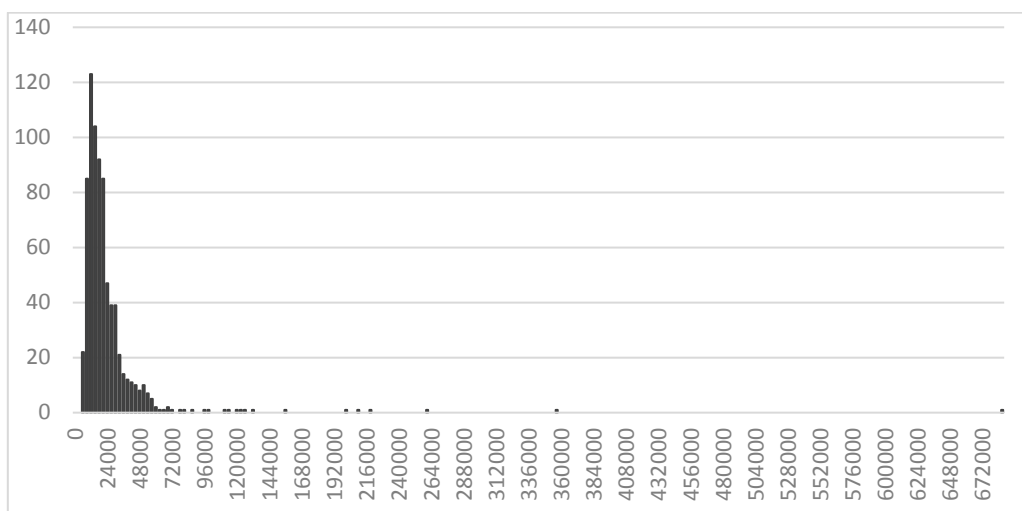
**Cechy zmienne:** liczba zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym.

## 2. Wizualna analiza danych

- a) Zaprezentowany wykres rozkładu zmiennej ukazuje duże zróżnicowanie oraz kilka powiatów m.in. powiat m. st. Warszawa, m. Kraków, m. Poznań, m. Łódź, m. Wrocław, które odstają pod względem liczby zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym. Największą wartość przyjmuje powiat m. st. Warszawa.



- b) Poniższy histogram przedstawia silną asymetrię prawostronną za sprawą odstającego powiatu m. st. Warszawa



### 3. Statystyki opisowe

#### a) Miary klasyczne

Miary klasyczne	
Licznik	759,0
Minimum	3538,0
Maksimum	684795,0
Zakres	681257,0
Średnia	22918,6
Odchylenie standardowe	34743,1
Współczynnik zmienności	152%
Typowy obszar zmienności	
a) początek	0
b) koniec	57661,7
Kurtoza	190,2
Skośność	11,6

#### b) Miary pozycyjne

Miary pozycyjne	
Q1	11168,0
Q2 (Me)	16118,0
Q3	24890,0
Q	6861,0
VQ	43%
AQ	0,56
D	10105,0

#### a)

- **Licznik** – liczba badanych powiatów/obserwacji wynosi 759,0
- **Minimum** – najmniej pojazdów (3538,0) w 2015 r. zostało zarejestrowanych w powiecie sejneńskim
- **Maksimum** – najwięcej pojazdów (684795,0) w 2015 r. zostało zarejestrowanych w powiecie warszawa
- **Rozstęp** – różnica między wartością maksymalną a minimalną wynosiła 681257,0
- **Średnia** – przeciętna ilość powiatów ze względu na liczbę zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym w 2015 r. wyniosła 22918,6
- **Odchylenie standardowe** - ilość rejestrowanych pojazdów napędzanych benzyną i olejem napędowym w 2015 r. odchyłała się przeciętnie od średniej o 34743,1
- **Klasyczny współczynnik zmienności** – liczba zarejestrowanych pojazdów napędzanych benzyną i olejem napędowym odchyłała się przeciętnie od średniej o 152%

- **Typowy obszar zmienności** – typowa ilość zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym w 2015 r. wynosiła pomiędzy 0 a 57661,7.
- **Kurtoza** – znaczna część obserwacji jest podobna do siebie, a obserwacji znacznie różniących się od średniej jest mało.
- **Skośność** – wynik powyżej zera tj. 11,63 świadczy o prawostronnej asymetrii rozkładu

b)

- **Kwartył Q1** – kwartył 1 zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym w 2015 r. wyniósł 11168. Oznacza to, że w 25 % powiatów zarejestrowano 11168 pojazdów lub mniej, a w 75 % powiatów zarejestrowano 11168 pojazdów lub więcej
- **Kwartył Q2** – mediana rejestracji pojazdów samochodowych napędzanych benzyną i olejem napędowym wynosiła 16118. Oznacza to, że w 50 % powiatów w 2015 r. zarejestrowano 16118 pojazdów lub mniej a w 50 % powiatów zarejestrowano 16118 pojazdów lub więcej
- **Kwartył Q3** – kwartył 3 zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym w 2015 r. wyniósł 24890. Oznacza to, że w 75 % powiatów zarejestrowano 24890 pojazdów lub mniej, a w 25% powiatów zarejestrowano 24890 pojazdów lub więcej.
- **Odchylenie ćwiartkowe Q** – odchylenie ćwiartkowe wyniosło 6861. Oznacza to, że ilość zarejestrowanych pojazdów napędzanych benzyną i olejem napędowym w 2015 r. odchyła się przeciętnie od mediany o 6861 pojazdów.
- **Pozycyjny współczynnik zmienności VQ** – pozycyjny współczynnik zmienności wyniósł 43% oznacza, to że powiaty w 2015 r. były słabo zróżnicowane pod względem liczby zarejestrowanych pojazdów napędzanych benzyną i olejem napędowym
- **Pozycyjny współczynnik asymetrii AQ** – pozycyjny współczynnik asymetrii wyniósł 0,56 i jest większy od zera oznacza, to że rozkład zarejestrowanych pojazdów napędzanych benzyną i olejem jest asymetryczny prawostronnie zatem średnia liczba zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem jest większa od mediany
- **Dominanta D** – najczęściej powiaty w Polsce w 2015 r. rejestrowały 10105 pojazdów osobowych napędzanych benzyną i olejem napędowym.

#### 4. Analiza porównawcza

- a) Liczba zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych **benzyną** w 2015 r.
  - b) Liczba zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych **olejem napędowym** w 2015 r.
- **Kwartył Q1** – kwartył 1 zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych **benzyną** (**olejem napędowym**) w 2015 wyniósł **15391** (**8696**). Oznacza to, że w 25 % powiatów zarejestrowano **15391** (**8696**) pojazdów lub mniej, a w 75% powiatów zarejestrowano **15391** (**8696**) pojazdów lub więcej.
  - **Kwartył Q2** – mediana rejestracji pojazdów samochodowych napędzanych **benzyną** (**olejem napędowym**) wynosiła **20947** (**12052**). Oznacza to, że w 50 % powiatów w 2015 r. zarejestrowano **20947** (**12052**) pojazdów lub więcej
  - **Kwartył Q3** –kwartył 3 zarejestrowanych pojazdów osobowych napędzanych **benzyną** (**olejem napędowym**) w 2015 r, wyniósł **31375** (**17613**). Oznacza to, że w 75 % powiatów zarejestrowano **31375** (**17613**) pojazdów lub mniej, a w 25 % powiatów zarejestrowano **31375** (**17613**) pojazdów lub więcej.
  - **Pozycyjny współczynnik zmienności VQ** - pozycyjny współczynnik zmienności wyniósł **38 %** (**37%**) oznacza, to że powiaty w 2015 r. były słabo zróżnicowane pod względem liczby zarejestrowanych pojazdów napędzanych **benzyną** (**olejem napędowym**)

#### 5. Podsumowanie

Korzystanie z miar klasycznych nie jest wskazane, ponieważ zaobserwować można silną asymetrię.