

Ireneusz Malchrzycki

nr. albumu: 108924

I rok MSG

Wydział Gospodarki Międzynarodowej

Analiza powiatów ze względu na ilość  
osób rannych w wypadkach  
samochodowych w roku 2015 oraz analiza  
porównawcza do roku 2014

*Projekt zaliczeniowy – statystyka opisowa*

## Opis zbioru danych

Dane dotyczą dróg (i obiektów mostowych) gminnych i lokalnych miejskich - do 1998 roku; gminnych w granicach administracyjnych miast i gminnych zamiejskich - od 1999 roku. Informacje dotyczą dróg (i obiektów mostowych) powiatowych, wojewódzkich i krajowych (zamiejskich oraz w granicach administracyjnych miast). Do roku sprawozdawczego 2001 dane o pojazdach na podstawie sprawozdań T03, a od roku 2002 z administracyjnego źródła danych (powiatowe bazy danych o pojazdach zarejestrowanych). Dane o transporcie kolejowym - zestawienia PKP, dane o transporcie lotniczym (LOT, PL, TL). Dane o placówkach pocztowych do 2001 r. łącznie z placówkami usług telekomunikacyjnych. Dane o abonentach /łączach telefonicznych/ dotyczą telefonii przewodowej. Dane o usługach pocztowych i telekomunikacyjnych - zestawienia ŁP i ŁT.

*Dane przedstawiają liczbę rannych w wypadkach drogowych w 2014 oraz 2015 roku Polsce w odniesieniu na dany powiat. Rok 2014 został załączony do danych w celu porównania z rokiem 2015.*

**Populacja:** Powiaty w Polsce

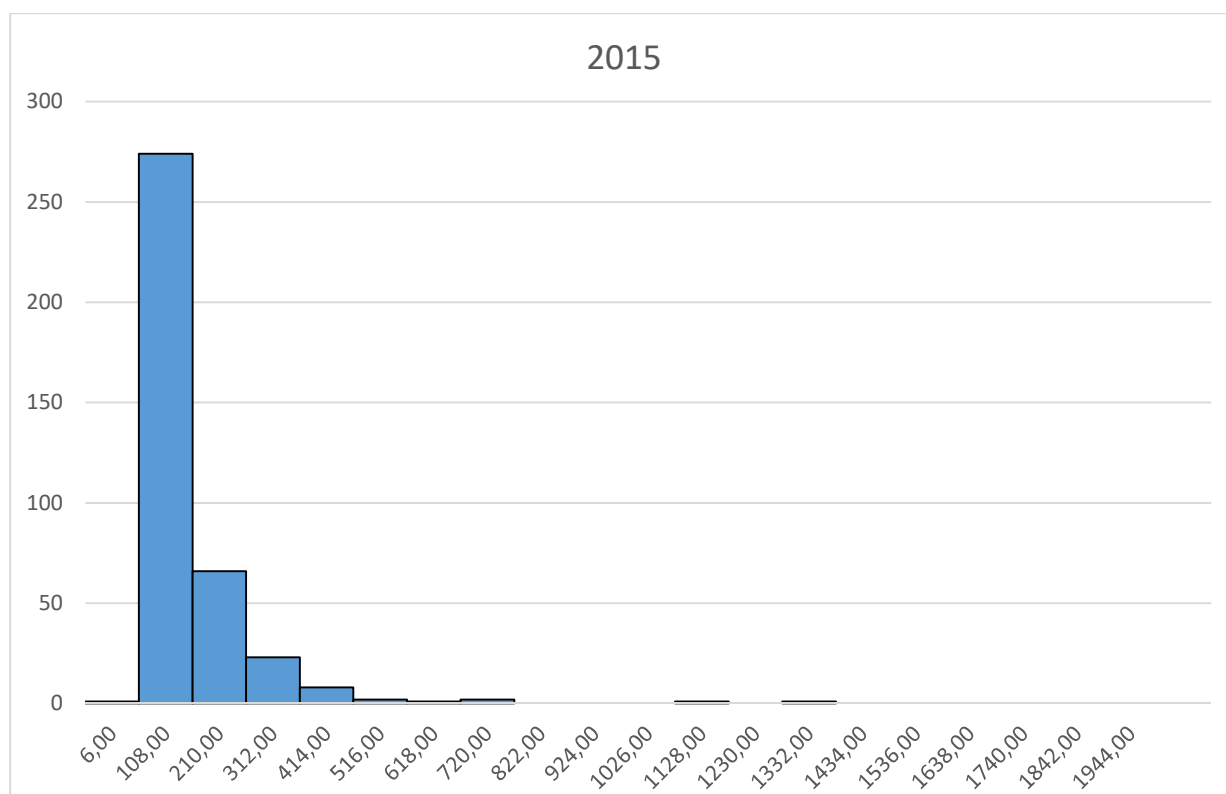
**Jednostka:** Powiat

**Cechy stałe:** Powiat, jednostka administracyjna w Polsce, 2015 rok

**Cechy zmienne:** Liczba ofiar w wypadkach drogowych w 2015 roku

**Źródło:** <https://bdl.stat.gov.pl>

## Wizualna Analiza Danych



Wykres 1 – histogram

Na załączonym histogramie widać silną asymetrię prawostronną.



*Wykres 2 – rozkład badanej zmiennej*

Na powyższym wykresie można zaobserwować duże zróżnicowanie. Najbardziej wyróżniają się trzy powiaty. Największą liczbą ofiar w wypadkach drogowych odnotowane w powiecie m. Łódź (2046) ofiar, jako drugi powiat z największą liczbą rannych uplasował się powiat m. Kraków ( 1280), trzeci powiat m. st. Warszawa (1087)

## Statystyki opisowe

Miary klasyczne, pozycyjne i ich interpretacja

<b>Miary klasyczne</b>		<b>2015</b>
1	Licznik	380,00
2	Minimum	6,00
3	Maksimum	2046,00
4	Zakres	2040,00
5	Średnia	104,68
6	Odchylenie standardowe	156,85
7	Vx	1,50
8	Xtyp	-52,17
9	Kurtoza	73,99
10	Skośność	7,29

*Tabela 1 – miary klasyczne*

<b>Miary pozycyjne</b>		<b>2015</b>
1.1	Q1	38,00
1.2	Q2 (mediana)	64,00
1.3	Q3	116,25
1.4	Q	39,13
1.5	Vq	0,61
1.6	Aq	0,67
1.7	Dominanta	32,00

*Tabela 2 – miary pozycyjne*

1. Ilość badanych jednostek wynosi 380 (powiatów)
2. Minimalna wartość rannych w wypadkach drogowych w danym powiecie w 2015 roku wyniosła 6 osób
3. Maksymalna wartość rannych w wypadkach drogowych w danym powiecie w 2015 roku wyniosła 2046 osób
4. –

5. Przeciętna ilość rannych w wypadkach drogowych w 2015 roku w badanym powiecie wyniosła 104,68 osób
  6. Odchylenie Standardowe rannych w wypadkach drogowych wyniosło 156,85 osoby. Oznacza to, że wartości rannych odchylają się od średniej przeciętnie o 156,85 osoby.
  7. Współczynnik Zmienności wyniósł 150%, co oznacza, że ilość rannych w wypadkach drogowych jest skrajnie zróżnicowana ze względu na wysokość rannych w danych powiatach w 2015 roku.
  8. W około 2/3 powiatów liczba rannych w wypadkach drogowych w roku 2015 w Polsce jest z przedziału 0(-52,17), a 261,53.
  9. Kurtoza wynosi 73,99.  $K > 0$ , co oznacza, że rozkład jest bardziej wysmukły niż normalny (rozkład leptokurtyczny), większe skupienie wartości wokół średniej,
  10. Skośność wyniosła 7,29, co informuje nas o rozkładzie prawoskośnym (dodatnioskośny)
- 1.1 Kwartył 1 rannych w wypadkach drogowych w 2015 roku w Polsce wynosi 38, co oznacza, że w 25% powiatów było 38 rannych lub mniej, a w 75% 38 rannych lub więcej.
  - 1.2 Mediana rannych w wypadkach drogowych w 2015 roku w Polsce wynosi 64, co oznacza, że w 50% powiatów było 64 rannych lub mniej, a w 50% 64 rannych lub więcej.
  - 1.3 Kwartył 3 rannych w wypadkach drogowych w 2015 roku w Polsce wynosi 116,25, co oznacza, że w 75% powiatów było 116,25 rannych lub mniej, a w 25% 116,25 rannych lub więcej.
  - 1.4 Odchylenie ćwiartkowe wyniosło 39,13 co oznacza, że przeciętnie liczba rannych odchyła się od mediany o 39,13.
  - 1.5 Pozycyjny współczynnik zmienności wynosi, 61% co oznacza, że powiaty są przeciętnie zróżnicowane.
  - 1.6 Pozycyjny współczynnik asymetrii wynosi 0,67 i jest większy od 0 oznacza to, że rozkład liczby rannych w wypadkach samochodowych w 2015 roku jest asymetryczny prawostronnie, zatem średnia liczba rannych jest większa od mediany.
  - 1.7 Najczęściej występującą wartością są 32 osoby ranne w wypadkach drogowych w Polsce w 2015 roku.

## Skrócona analiza porównawcza

Miary klasyczne	2014	2015
Licznik	380,00	380,00
Minimum	8,00	6,00
Maksimum	2207,00	2046,00
Zakres	2199,00	2040,00
Średnia	111,96	104,68
Odchylenie standardowe	169,36	156,85
Vx	1,51	1,50
Xtyp	-57,39	-52,17
Kurtoza	73,19	73,99
Skośność	7,25	7,29

Miary pozycyjne	2014	2015
Q1	40	38,00
Q2 (mediana)	69	64,00
Q3	128,25	116,25
Q	44,13	39,13
Vq	0,64	0,61
Aq	0,69	0,67
Dominanta	42,00	32,00

**Tabela 3** Porównanie miar klasycznych dla 2014 i 2015 roku

**Tabela 4** Porównanie m. poz. Dla lat 2014 i 2015

Jak możemy zaobserwować liczba osób rannych w wypadkach samochodowych w Polsce z punktu widzenia powiatów jest w 2015 roku niższa niż w roku 2014. Każda wartość ( oprócz skośności) Jest niższa.

## Podsumowanie

Badając liczbę osób rannych w 2015 roku w wypadkach drogowych w Polsce możemy zauważyć bardzo duże zróżnicowanie w liczbie osób rannych w danych powiatach oraz bardzo małą powtarzalność takich samych wyników. Pozytywny jest fakt, iż liczba ta z roku na rok spada.