

Analiza powiatów w 2012 roku ze względu na liczbę zawartych małżeństw.

Miłosz Szymański, nr albumu: 113810, Gc02, rok I zaoczny, FiRB

Opis zbioru danych

Małżeństwa zawarte w ciągu roku.

Źródłem informacji o małżeństwach jest dla GUS sprawozdawczość urzędów stanu cywilnego w postaci formularzy statystycznych "Karta statystyczna zawarcia małżeństwa". Dane według miejsca zameldowania męża przed ślubem, w przypadku, gdy mąż przed ślubem mieszkał za granicą przyjmuje się miejsce zameldowania żony przed ślubem.

[LUDNOŚĆ > MAŁŻEŃSTWA, ROZWODY I SEPARACJE > MAŁŻEŃSTWA ZAWARTE]

Populacja: Powiaty w Polsce w 2012 roku

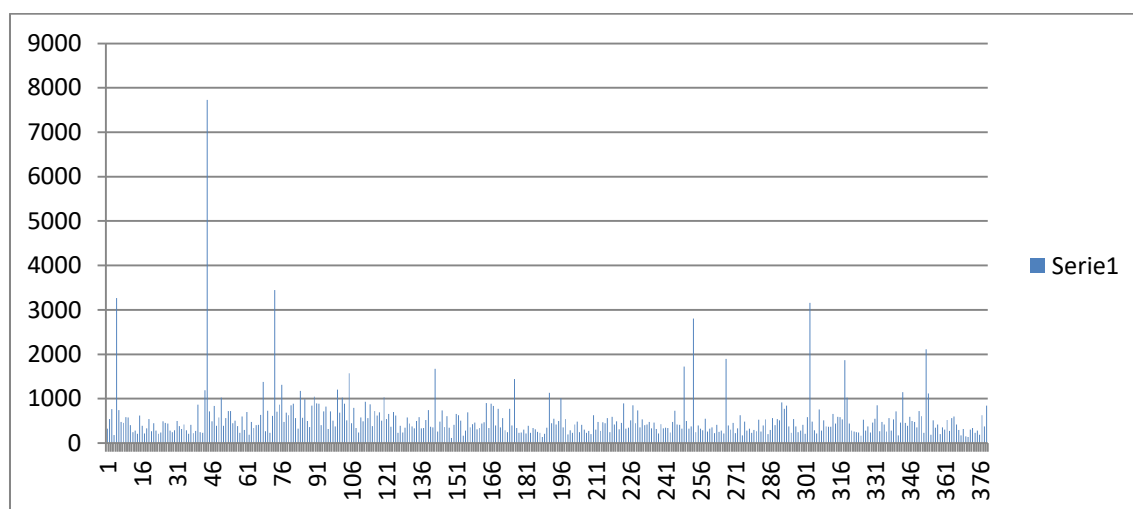
Jednostka: Powiat

Cechy stałe: powiat, jednostka administracyjna w Polsce, rok 2012

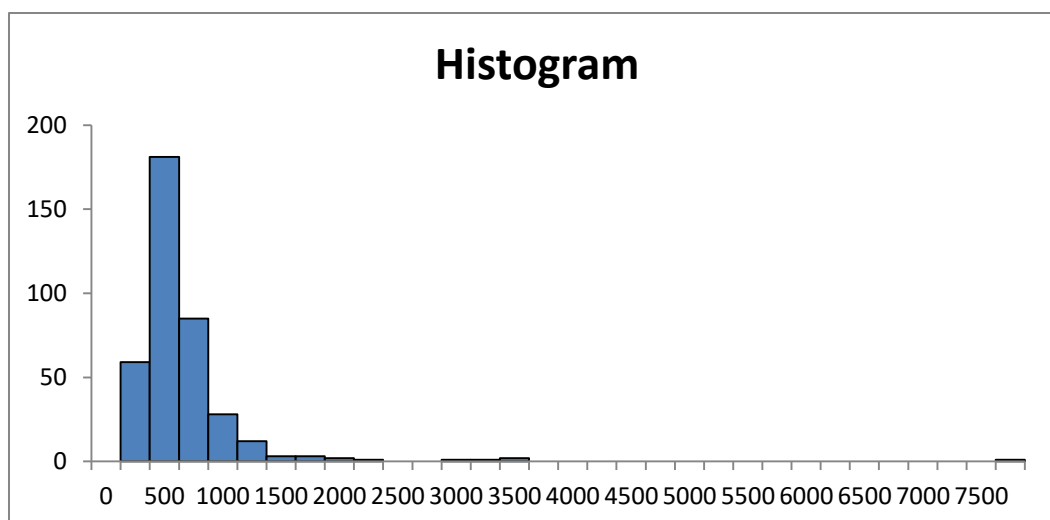
Cechy zmienne: liczba zawartych małżeństw w 2012 roku

Wizualna analiza danych

Poniższy wykres przedstawia rozkład ilości zawartych małżeństw w 2012 roku. Widać na nim duże zróżnicowanie. Niektóre z powiatów wyraźnie odstają od pozostałych pod względem zawartych małżeństw. Najwięcej małżeństw (tj. 7729) zostało zawartych w powiecie m. st. Warszawa.



Poniższy histogram pokazuje, że mamy do czynienia z silną asymetrią prawostronną. Jest to rozkład jednomodalny. Widać na nim, że najczęściej było powiatów, (181) w których w 2012 roku zawarto od 500 – 749 małżeństw.



Statystyki opisowe

Miary klasyczne + interpretacje

Tabela

Miary klasyczne	
Licznik	379
Minimum	118
Maksimum	7729
Zakres	7611
Średnia	538
Odchylenie standardowe	542
V_x	1,008313385
X_{typ}	-4 1080
Kurtoza	86,95673107
Skośność	7,688767415

Licznik- liczba powiatów w 2012 roku.

Minimum- najniższa wartość, która wystąpiła w zbiorze danych. Mówi o tym, jaka najmniejsza ilość małżeństw została zawarta w jednym z powiatów w 2012r.. W tym przypadku jest to powiat bieszczadzki. W 2012 roku zawarto tam tylko 118 małżeństw, (czyli najmniej w całej Polsce w tym roku).

Maksimum- najwyższa wartość, która wystąpiła w zbiorze danych. Mówi o tym, jaka największa ilość małżeństw została zawarta w jednym z powiatów w 2012r.. W tym przypadku jest to powiat m. st. Warszawa. W 2012 roku zawarto tam 7729 małżeństw, (czyli najwięcej w całej Polsce w tym roku).

Zakres- różnica największej i najmniejszej wartości zmiennej. Zakres wynosi 7611, czyli różnica liczby małżeństw dwóch powiatów nie może być większa niż 7611.

Średnia- przeciętna wartość zawartych małżeństw w 2012 roku wynosi 538. Średnia jest większa od mediany znaczy to, że rozkład wartości zawartych małżeństw jest asymetryczny prawostronny. W tym przypadku do opisu tendencji centralnej należy użyć mediany a nie średniej.

Odchylenie standardowe- wynosi około 542. Oznacza to, że liczba zawartych małżeństw w 2012 roku w Polsce odchyłała się od średniej przeciętnie o 542.

Współczynnik zmienności- wynosi 1,008313385. Jest on bardzo wysoki, znaczy to, że miary klasyczne nie mają swoich właściwości (trzeba stosować miary pozycyjne).

Typowy przedział zmienności- przedział wynosi (-4; 1080). Oznacza to, że zawiera się w nim 67% wszystkich obserwacji. Czyli powiaty, w których zawarto od 0 do 1080 małżeństw stanowią $\frac{2}{3}$ całości.

Kurtoza- w zaokrągleniu wynosi 87. Występuje znaczna koncentracja wyników wokół średniej.

Skośność- w zaokrągleniu wynosi 7,69. Świadczy to o tym, że mamy do czynienia z prawostronną asymetrią rozkładu. Więc większość wyników jest poniżej średniej (powiatów, w których zawarto mniej niż 538 małżeństw jest 258 – wyliczone z funkcji `licz.jezeli`).

Miary pozycyjne + interpretacja

Tabela

Miary pozycyjne	
Q1	297,00
Q2 (Mediana)	417,00
Q3	588,50
Q	145,75
Vq	0,349520384
Aq	0,353344768
Dominanta	417 wystąpiła 5x

Kwartył pierwszy- wynosi 297. Oznacza to, że w 25% powiatów zawarto mniej lub równo 297 małżeństw, a w 75% powiatów zawarto 297 lub więcej małżeństw.

Mediana- wynosi 417. Oznacza to, że w 50% powiatów zawarto mniej lub równo 417 małżeństw, a w 50% powiatów zawarto 417 lub więcej małżeństw.

Kwartył trzeci- wynosi 588,5. Oznacza to, że w 75% powiatów zawarto mniej lub równo 588,5 małżeństw, a w 25% powiatów zawarto 588,5 lub więcej małżeństw.

Odchylenie ćwiartkowe- wynosi 145,75. Oznacza to, że odchylenie ćwiartkowe dla liczby zawartych małżeństw w naszej próbie wyniosło 145,75 (wartości badanej zmiennej różnią się od wartości mediany o 145,75).

Pozycyjny współczynnik zmienności- wynosi około 35%. Oznacza to, że zróżnicowanie jest dość duże. Zróżnicowanie liczby zawartych małżeństw mierzone odchyleniem ćwiartkowym wynosi 35% wartości mediany.

Pozycyjny współczynnik asymetrii- wynosi około 35%. Szereg cechowała asymetria dodatnia, co oznacza, że większość jednostek przyjmuje wartości cechy, poniżej przeciętnej. Szereg charakteryzuje się przeciętną siłą asymetrii.

Dominanta- wynosi 417. Oznacza to, że wartość, która wystąpiła najczęściej wynosi 417. Czyli najczęstszą liczbą zawieranych małżeństw w jednym powiecie było 417. Powiatów, w których zawarto 417 małżeństw było 5.

Podsumowanie

Ponieważ, współczynnik zmienności jest bardzo wysoki należy używać miar pozycyjnych. Centralną wartością liczby zawartych małżeństw w 2012 roku w powiatach w Polsce jest 417. Do wyznaczania wartości centralnej używamy mediany, gdyż średnia jest większa od mediany (rozkład wartości liczby zawartych małżeństw jest asymetryczny prawostronny). Zróżnicowanie liczby zawartych małżeństw w powiatach w 2012 roku jest duże, co dobrze widać na wykresie.