

# *Analiza powiatów w Polsce w 2014 roku ze względu na wartość przeciętnego wynagrodzenia brutto.*

Joanna Zielińska, numer indeksu 113817, grupa dziekańska 02, I rok studiów

## *Opis*

Opracowany zbiór danych pochodzi z Banku Danych Lokalnych i dotyczy kategorii WYNAGRODZENIA I ŚWIADCZENIA SPOŁECZNE, grupy WYNAGRODZENIA, podgrupy PRZECIĘTNE MIESIĘCZNE WYNAGRODZENIA BRUTTO.

Dane o wynagrodzeniach podane się w ujęciu brutto, czyli łącznie z zaliczkami na poczet podatku dochodowego od osób fizycznych oraz od 1999 r. ze składkami na obowiązkowe ubezpieczenia społeczne (emerytalne, rentowe i chorobowe) płaconymi przez ubezpieczonego pracownika.

**Populacja:** Powiaty w Polsce w 2014 roku

**Jednostka:** Powiat

**Cechy stałe:** powiat, jednostka administracyjna w Polsce, rok 2014

**Cechy zmienne :** wartość przeciętnego wynagrodzenia brutto w powiatach w 2014 roku

## Wizualizacja danych

Na poniższym wykresie widzimy słabe zróżnicowanie. Wartość przeciętnego wynagrodzenia brutto w Polsce w 2014 roku utrzymywała się na poziomie 3 421,17 zł . Kilka z powiatów wyróżniało się wyższym przeciętnym wynagrodzeniem brutto i jest to m.in.:

Powiat lubiński ( woj. dolnośląskie ) – **6 807,05zł** tj. aż 198% śr. krajowego wynagrodzenia brutto!

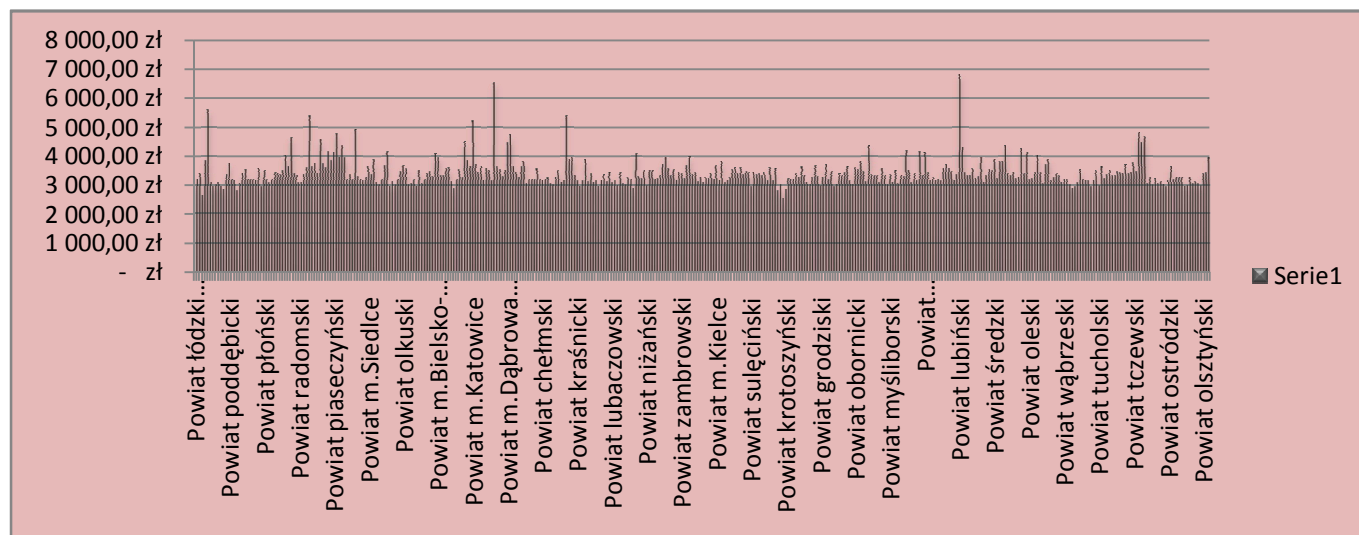
Powiat m. Jastrzębie-Zdrój ( woj. śląskie ) – **6 536,76zł**

Powiat bełchatowski ( woj. łódzkie ) – **5 578,37zł**

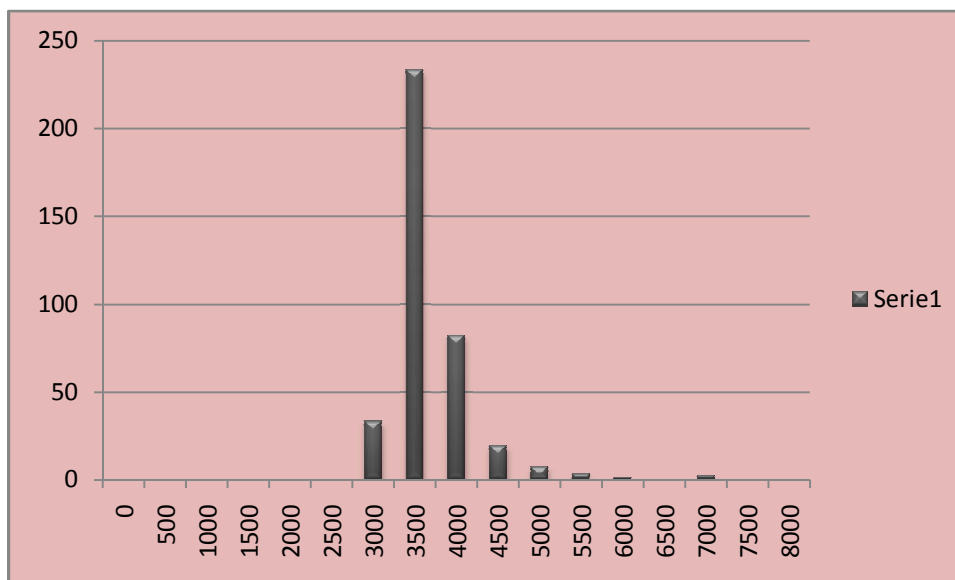
Powiat m. st. Warszawa ( woj. mazowieckie ) – **5 385,80zł**

Powiat Łęczyński ( woj. lubelskie ) – **5 375,67zł**

Powiat m. Katowice ( woj. śląskie ) – **5 199,41zł**



Na poniższym histogramie możemy zaobserwować słabą asymetrię prawostronną, która jest spowodowana słabym zróżnicowaniem badanych wartości ( współczynnik zmienności wynosi zaledwie 14%), a mediana jest niższa od średniej. Wartości z aż 233 jednostek (na 380 badanych ) mieszczą się w jednym przedziale 3000-3500zł.



## Statystyki opisowe

| MIARY KLASYCZNE              |             |
|------------------------------|-------------|
| Średnia                      | 3 421,17 zł |
| Odchylenie standardowe       | 482,57 zł   |
| Wsp. Zmienności              | 14%         |
| Typowy obszar – lewy koniec  | 2 938,60 zł |
| Typowy obszar – prawy koniec | 3 903,74 zł |
| Wsp. Asymetrii               | 2,84        |
| Wsp. Koncentracji            | 12,90       |

Na podstawie powyższych obliczeń możemy dojść do następujących wniosków:

1. Średnie wynagrodzenie brutto w Polsce w 2014 roku wyniosło 3 421,17zł.
2. Wartość wynagrodzenia brutto w Polsce w 2014 roku odchyłała się od średniej przeciętnie o 482,57zł.
3. Populacja pod względem średniego wynagrodzenia brutto w Polsce w 2014 roku jest słabo zróżnicowana.
4. W około 65% powiatów w Polsce w 2014 roku wartość przeciętnego wynagrodzenia brutto wynosiła między 2 938,60zł a 3 903,74zł.
5. Występuje asymetria prawostronna – współczynnik asymetrii jest większy od zera, wobec czego dominanta jest wyższa zarówno od mediany jak i od średniej.
6. Współczynnik koncentracji wynosi 12,90 , co oznacza silną koncentrację wartości wokół średniej. Krzywa wartości jest wysmukła.

| MIARY POZYCYJNE           |             |    |
|---------------------------|-------------|----|
| Dominanta (Moda)          | 3 410,14 zł | 2  |
| Kwartył 1                 | 3 142,50 zł |    |
| Kwartył 2 (Mediana)       | 3 310,30 zł |    |
| Kwartył 3                 | 3 541,79 zł |    |
| Odchylenie ćwiartkowe     | 199,64 zł   |    |
| Pozycyjny wsp. Zmienności |             | 6% |

Powyższe obliczenia miar pozycyjnych pozwalają na następujące wnioskowanie:

1. Rozkład wartości jest jednomodalny – posiada jedną górującą wartość, co zostało przedstawione na histogramie i zaprezentowane wyżej. Dominanta wynosi 3 410,14zł i jest to wartość występująca dwukrotnie.
2. W 25% powiatów w Polsce w 2014 roku wartość wynagrodzenia utrzymywała się na poziomie 3 142,50zł lub mniej, a w 75% powiatów w Polsce w 2014 roku wynosiła 3 142,50zł lub więcej.
3. W 50% powiatów w Polsce w 2014 roku wartość przeciętnego wynagrodzenia brutto wynosiła 3 310,30zł lub mniej, a w 50% 3 310,30zł lub więcej.
4. W 75% powiatów w Polsce w 2014 roku wartość średniego wynagrodzenia brutto wynosiła 3 541,79zł lub mniej, a w 25% powiatów 3 541,79zł lub więcej.
5. Wartość wynagrodzeń w powiatach w Polsce w 2014 roku odchyłała się od mediany przeciętnie o 199,64zł.
6. Wartość średniego wynagrodzenia w powiatach w Polsce w 2014 roku charakteryzuje się bardzo słabym zróżnicowaniem między kwartylem 1, a kwartylem 3.

## *Podsumowanie*

Zastosowanie miar klasycznych w tym przypadku było uzasadnione z uwagi na słabo zróżnicowaną populację .