

## ANALIZA STRUKTURY

Zbadano wszystkie województwa Polski pod względem liczby ludności na jedno łóżko w szpitalach ogólnych w roku 2011.

Jednostka terytorialna	liczba ludności na
	łóżko w szpitalach
	ogólnych
	2011
	osoba
ŁÓDZKIE	189
MAZOWIECKIE	217
MAŁOPOLSKIE *	233
ŚLĄSKIE *	181
LUBELSKIE	192
PODKARPACKIE *	223
PODLASKIE	211
ŚWIĘTOKRZYSKIE	198
LUBUSKIE	243
WIELKOPOLSKIE	221
ZACHODNIOPOMORSKIE	222
DOLNOŚLĄSKIE	207
OPOLSKIE	231
KUJAWSKO-POMORSKIE	233
POMORSKIE	267
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	231

[http://www.stat.gov.pl/bdl/app/dane\\_podgrup.display?p\\_id=743592&p\\_token=0.65702898271701#](http://www.stat.gov.pl/bdl/app/dane_podgrup.display?p_id=743592&p_token=0.65702898271701#)

### **KROK 1.**

Wybieramy zakładkę: **WROWADZANIE DANYCH**

### **KROK 2.**

**WROWADZANIE DANYCH**

- Ręczne wprowadzanie danych
- Wczytanie danych z pliku – tylko pliki tekstowe

**DALEJ**

### **KROK 3.**

Nazwa zmiennej

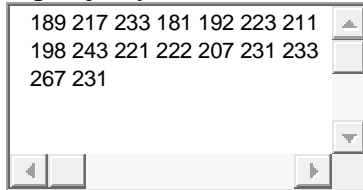
ludność

Liczba wprowadzanych zmiennych: w Polsce mamy 16 województw (16 obserwacji)

16

wartości zmiennej – oddzielamy wartości liczbowe znakiem „spacja”, ułamki dziesiętne

zapisujemy w formacie z kropką zamiast przecinka np. 4.5



**DALEJ**

Zmienna ludność została zapisana w pamięci

**DALEJ**

## KROK 4.

Przechodzimy do zakładki Analiza struktury

## KROK 5.

Wybierz zmienną do analizy:

Wybieramy zmienną: ludność

**DALEJ**

## KROK 6.

Otrzymujemy wyniki:

Dla zmiennej liczba łóżek o wartościach: **189; 217; 233; 181; 192; 223; 211; 198; 243; 221; 222; 207; 231; 233; 267; 231**; wyznaczono następujące charakterystyki liczbowe:

**średnia arytmetyczna:** 216.1875

**dominanta:** brak

**mediana:** 221.5

**kwartył I:** 202.5

**kwartył III:** 232

**odchylenie standardowe:** 21.3797

$V_S=9.79\%$

**Klasyczny  $X_{typ}$ :** 197.3078 do 240.0672

**odchylenie ćwiartkowe  $Q$ :** 14.75

$V_Q=6.66\%$

**Pozycyjny  $X_{typ}$ :** od 206.75 do 236.25

$A_2=-0.2881$

Na tej podstawie można stwierdzić, że średnia wartość analizowanej zmiennej wynosi

216.1875 , natomiast co druga jednostka ma wartość badanej cechy nie większą niż 221.5. 25% badanej zbiorowości miało wartość cechy nie większą niż 202.5, z drugiej strony co czwarta jednostka zbiorowości miała wartość badanej cechy nie mniejszą niż 232. Przeciętne zróżnicowanie wartości poszczególnych jednostek względem średniej arytmetycznej wyniosło 21.3797 co oznacza, że typowe jednostki miały wartość badanej cechy od 197.3078 do 240.0672. Ponieważ odchylenie standardowe stanowi 9.79% wartości średniej arytmetycznej, można w związku z tym stwierdzić, że między badanymi jednostkami występuje słabe zróżnicowanie pod względem badanej cechy. W przypadku tzw. zawężonego obszaru zmienności, czyli dla 50% środkowych jednostek (po odrzuceniu po 25% jednostek mających skrajne wartości cechy), przeciętne zróżnicowanie względem wartości mediany wynosi  $\pm 14.75$ , co oznacza, że w tym obszarze typowe wartości cechy kształtowały się na poziomie od 206.75 do 236.25. Ponieważ odchylenie ćwiartkowe stanowi 6.66% wartości mediany, można w związku z tym stwierdzić, że w zawężonym obszarze zmienności między badanymi jednostkami występuje słabe zróżnicowanie pod względem badanej cechy. Ze względu na fakt, że  $A_2 = -0.2881$  można na tej podstawie stwierdzić, że w zawężonym obszarze zmienności rozkład badanej cechy charakteryzuje się średnią asymetrią lewostronną,

## **INTERPRETACJA POSZCZEGÓLNYCH MIAR:**

### **średnia arytmetyczna: 218.6875**

W badanych województwach Polski średnio liczba ludności na jedno łóżko w szpitalach ogólnych w Polsce w roku 2011 wyniosła 218,6875 os.

### **dominanta: brak**

Nie można wyznaczyć dominanty. Nie ma wartości, która występuje najczęściej.

Gdyby np.  $D=217$  to interpretacja wyglądałaby następująco: Najczęściej na jedno łóżko w szpitalach ogólnych w badanych województwach przypadało 217 osób.

### **mediana: 221.5**

W 50% badanych województw liczba ludności na jedno łóżko w szpitalach ogólnych była mniejsza lub równa 221,5 os., a w pozostałych 50% województw liczba ludności na jedno łóżko w szpitalach ogólnych była większa lub równa 221,5 os.

### **kwartyl I: 202.5**

W 25% badanych województw liczba ludności na jedno łóżko w szpitalach ogólnych była mniejsza lub równa 202,5 os., a w 75% - większa lub równa 202,5 os..

### **kwartyl III: 232**

W 75% badanych województw liczba ludności na jedno łóżko w szpitalach ogólnych była mniejsza lub równa 232 osoby, a w 75% - większa lub równa 232 os.

### **odchylenie standardowe: 21.3797**

Liczba ludności na jedno łóżko w szpitalach ogólnych w badanych województwach Polski różni się od wartości średniej arytmetycznej przeciętnie o  $\pm 21,3797$  os.

### **klasyczny współczynnik zmienności VS=9.78%**

Udział odchylenia standardowego w średniej liczbie ludności przypadającej na jedno łóżko w szpitalach ogólnych w badanym okresie wynosi 9,78%, co oznacza, że badane województwa ze względu na ludność przypadającą na jedno łóżko w szpitalach ogólnych były w małym stopniu (patrz Słowniczek) zróżnicowane.

**klasyczny typowy obszar zmienności  $X_{typ}$ : od 197.3078 do 240.0672**  
Typowe województwo w Polsce w 2011 roku miało liczbę ludności przypadającą na jedno łóżko w szpitalach ogólnych od 197, 3078 do 240,0672 os.

**odchylenie ćwiartkowe  $Q=14.75$**

Liczba ludności przypadająca na jedno łóżko w szpitalach ogólnych w Polsce w roku 2011 różniła się od wartości mediany przeciętnie o +/- 14,75 os. w zawężonym obszarze zmienności.

**pozycyjny współczynnik zmienności  $VQ=6.66\%$**

Udział odchylenia ćwiartkowego w medianie ludności przypadającej na jedno łóżko w szpitalach ogólnych w Polsce w roku 2011 wynosi 6,66%, co oznacza, że badane województwa ze względu na ludność przypadającą na jedno łóżko w szpitalach ogólnych były w małym stopniu (patrz Słowniczek) zróżnicowane w zawężonym obszarze zmienności.

**pozycyjny typowy obszar zmienności  $X_{typ}$ : od 206.75 do 236.25**

Typowe województwo w Polsce w 2011 roku miało liczbę ludności przypadającą na jedno łóżko w szpitalach ogólnych od 197, 3078 do 240,0672 os. w zawężonym obszarze zmienności.

**pozycyjna miara asymetrii  $A_2=-0.2881$**

Rozkład liczby ludności przypadającej na jedno łóżko w szpitalach ogólnych w Polsce w roku 2011 wykazuje słabą (patrz Słowniczek) asymetrię lewostronną (patrz Słowniczek), co oznacza, że w większości badanych województw liczba ludności przypadająca na jedno łóżko w szpitalach ogólnych była powyżej średniej arytmetycznej (patrz Słowniczek) w zawężonym obszarze zmienności.

**klasyczno-pozycyjna miara asymetrii  $A_3=$  nie można wyznaczyć, ponieważ nie ma dominanty**

Gdyby można było wyznaczyć  $A_3$ , to interpretacja jest taka sama jak dla  $A_2$ , z tym że miara ta dotyczy wszystkich jednostek badanej zbiorowości, więc nie wpisujemy w interpretacji wyrażenia „w zawężonym obszarze zmienności”.