

ELEMENTY STATYSTYKI OPISOWEJ. ANALIZA PRZEKROJOWA.**Zadanie 1. Wyznaczanie i interpretacja statystyk opisowych**

- 1.1. Należy w programie Statistica otworzyć plik **Zawały.sta**. Do analizy danych, które mają charakter liczbowy zostaną wykorzystane statystyki opisowe.
- 1.2. Korzystając z pliku wyselekcjonować do badań tylko te osoby, które **miały zawał**.
- 1.3. Za pomocą poleceń *Statystyka > Statystyki podstawowe > Statystki opisowe* wyznaczamy średnią (\bar{x}), wartość środkową (medianę – *Me*), odchylenie standardowe (*s*), minimum i maksimum, kwartył dolny i kwartył górny (Q_1 i Q_3). W oknie wyboru zmiennej należy wskazać zmienną wiek, BMI, ciśnienie skurczowe i rozkurczowe. W zakładce *Więcej* należy wybrać wymienione wyżej statystyki. Na podstawie uzyskanych wyników uzupełnić poniższe informacje (ważne: do uzupełnienia wszystkich informacji trzeba wykorzystać poznane wcześniej sposoby analizy).

Analiza wśród osób, którzy przeszli zawał.

Badanych, którzy przeszli zawał było osób, co stanowi% wszystkich ankietowanych. Wśród osób, które przeszły zawał, średni wiek wynosi Najstarsza osoba przeszła zawał w wieku lat, zaś najmłodsza osoba w wieku lat.

BMI zawałowców wynosi średnio Co druga osoba wskaźnik ten ma wyższy od, a co czwarta osoba ma BMI powyżej U co czwartej osoba ten sam wskaźnik nie przekroczył wartości

Wartości skrajne ciśnienia skurczowego wynosiły odpowiednio: i, zaś ciśnienie rozkurczowe mieściło się w granicach: i

Analiza BMI oraz ciśnienie wśród kobiet i mężczyzn, którzy przeszli zawał.

Średni poziom BMI wśród kobiet jest (wyższy/nniższy) niż u mężczyzn i wynosi Połowa kobiet ma BMI powyżej U co czwartej kobiety BMI jest poniżej Wśród mężczyzn BMI jest średnio na poziomie Połowa mężczyzn ma BMI poniżej U co czwartego mężczyzny BMI jest powyżej

Średnie ciśnienie skurczowe jest wyższe u (mężczyzn/kobiet) i wynosi Najwyższe ciśnienie skurczowe ma (mężczyzna/kobieta) i wynosi Średnie ciśnienie rozkurczowe jest niższe u (mężczyzn/kobiet) i wynosi

Zadanie 2. Wyznaczenie i interpretacja statystyk opisowych

Należy w programie Statistica otworzyć plik *Bezrobocie.sta* oraz uzupełnić poniższe zestawienie.

BEZROBOCIE OGÓŁEM

W roku 2003 średni wskaźnik bezrobocia w gminach woj. podkarpackiego wynosił %, w roku 2008%, zaś w roku 2015 %. Najniższy poziom bezrobocia w roku 2003 to %, a najwyższy %. W roku 2015 wartości skrajne wynosiły odpowiednio: i %. Gmina o najwyższym poziomie bezrobocia w roku 2015 to: a gmina o najniższym bezrobociu to W 2015 roku w co drugiej gminie wskaźnik bezrobocia był wyższy niż %, a w co czwartej wyższy niż %. W co czwartej gminie wskaźnik bezrobocia nie przekraczał %.

BEZROBOCIE WŚRÓD KOBIET I MĘŻCZYŹN

W 2003 średni poziom bezrobocia wśród kobiet był o % wyższy niż wśród mężczyzn, w 2008 różnica ta wynosiła %, a w 2015 roku %. Czy nierówność kobiet i mężczyzn na rynku pracy zwiększa się czy zmniejsza w kolejnych latach?

Zadanie 3. Tworzenie wykresu ramka - wąsy

Należy otworzyć w programie Statistica plik *Zawały.sta*.

- 2.1. Korzystając z pliku wybrać z menu *Wykresy->Wykresy2W->Wykresy ramka-wąsy*.
- 2.2. Dla zmiennej *Cholesterol całkowity* w zakładce *Więcej* należy zdefiniować : w polu *Punkt środkowy* w opcji *Wartość* wybrać *Średnia*, w polu *Ramka* dla opcji *Wartość* wybrać *Odch.std.* ze współczynnikiem 1, w polu *Wąs* dla opcji *Wartość* wybrać *Min-Maks*. [wskazówka: wykres umożliwia łatwą ocenę symetrii rozkładu badanej zmiennej, brak obserwacji odstających i ekstremalnych]
- 2.3. Taki sam wykres należy utworzyć dla zmiennej *Tg*. W polu *Punkt środkowy* w opcji *Wartość* wybrać *Mediana*, w polu *Wąs* dla opcji *Wartość* wybrać *Min-Maks*, w polu *Separacja punktów* wybrać pozycję *Losowa*. [wskazówka: wykres umożliwia łatwą ocenę braku symetrii rozkładu badanej zmiennej, pokazuje obserwacje odstające i ekstremalne].

Zadanie 4. Analiza w podgrupach

Należy otworzyć w programie Statistica plik *Nadciśnienie.sta*.

- 3.1. Korzystając z pliku wybrać z menu *Statystyka->Statystyki podstawowe->Przekroje,prosta ANOVA*.
- 3.2. Na karcie *Pojedyncze tabele* należy wybrać *Zmienne: zmienna zależna: Ciśnienie skurczowe, zmienna grupująca: Płeć*. Zaakceptować Ok.
- 3.3. W oknie *Statystyki w grupach – wyniki* w karcie *Statystyki opisowe* dodatkowo należy zaznaczyć pole *Mediana i kwartale* i przejść do podsumowania.
- 3.4. Dodatkowo należy utworzyć wykres typu ramka –wąsy. Należy przywołać okno *Statystyki w grupach – wyniki* i kliknąć *Skategoryzowane wykresy ramka – wąsy*. Jako typ wykresu należy wskazać *Mediana/Kwartyle/Rozstęp*.
- 3.5. Drugi wykres, który należy utworzyć, ma uwzględniać zmienne grupujące *Płeć* i *Ciśnienie skurczowe*.