

Podstawowe działania na arkuszach danych. Wprowadzanie zmiennych i kodowanie.

Zadanie 1. (Województwa.xls)

Należy otworzyć plik *Wojewodztwa.xls*. Pierwszy wiersz arkusza danych zawiera nazwy zmiennych, pierwsza kolumna zawiera nazwy przypadków. Właściwości zmiennych można modyfikować po dwukrotnym kliknięciu na nazwę. Naszym celem jest obliczenie gęstości zaludnienia w poszczególnych województwach. Za pomocą *Zmienne->Dodaj* należy utworzyć nową zmienną **Gęstość zaludnienia** i za pomocą odpowiedniej formuły wyznaczyć wartości. Formuły wpisujemy w tym samym oknie, co zmieniamy nazwę i typ zmiennej. W polu *nazwa długa* wpisujemy formułę $=v2/v1$; gdzie $v2$ to zmienna związana z ludnością, $v1$ to zmienna określająca powierzchnię.

Wykorzystując funkcję filtrowania **Dane->Sortuj->Autofiltr** należy określić:

- a. Które województwo ma największe zaludnienie?
- b. Ile i które województwa mają zaludnienie powyżej 110 mieszkańców/km²?
- c. Na którym miejscu uplasowało się województwo podkarpackie?

Zadanie 2. (Bezrobocie)

Za pomocą dostępnych narzędzi należy uzyskać informacje:

- a. Jaki był poziom bezrobocia w Polsce w 2017r. i 2018r. Co można zauważyć?
- b. Na którym miejscu pod względem wskaźnika bezrobocia uplasowała się Polska w rankingu z roku 2016? Jaki miała wtedy poziom dzietności?
- c. Które państwo w 2018r. odnotowało największy spadek wskaźnika bezrobocia w porównaniu do roku 2015? O ile punktów % spadło bezrobocie?
- d. Ile państw nie zanotowało spadku bezrobocia?
- e. Które państwo miało najwyższy poziom przyrostu bezrobocia?
- f. Które 10 państw miało najwyższą dzietność w 2018 roku?

Zadanie 3.

Należy w programie Statistica stworzyć arkusz danych nt. przeprowadzonego badania ankietowego. Należy uzupełnić brakujące dane według własnego uznania, wprowadzić odpowiedzi pięciu ankietowanych osób i przeprowadzić analizę.

| Lp. | Nazwa zmiennej | Sposób kodowania | 1 osoba | 2 osoba | 3 osoba | 4 osoba | 5 osoba |
|-----|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | Płeć | 1 – kobieta, 2- mężczyzna | | | | | |
| 2 | Miejsce zamieszkania | 1- wieś, 2- miasto | | | | | |
| 3 | Wzrost | 1 – niski, 2-średni, 3-wysoki | | | | | |
| 4 | Wykształcenie | <i>(należy uzupełnić i zakodować)</i> | | | | | |
| 5 | Zainteresowania | <i>(należy uzupełnić i zakodować)</i> | | | | | |
| 6 | Praca | 1- pracuję, 2- nie pracuję, 3- studiuję | | | | | |
| 7 | Rodzina | 1- tak, 2- nie | | | | | |
| 8 | Cechy istotne przy wyborze kierunku wakacji: odległość | <i>Np. w skali od 1 do 3 (ważne, istotne, nieistotne)</i> | | | | | |
| 9 | Cechy istotne przy wyborze kierunku wakacji: bezpieczeństwo | <i>Np. w skali od 1 do 3 3 (ważne, istotne, nieistotne)</i> | | | | | |
| 10 | Cechy istotne przy wyborze kierunku wakacji: język | <i>Np. w skali od 1 do 3 3 (ważne, istotne, nieistotne)</i> | | | | | |

- Aby wprowadzić dane należy najpierw utworzyć nowy dokument podając liczbę zmiennych (10) i przypadków (5).
- Następnie zmienić nazwy poszczególnym zmiennym zgodnie z tabelą i za pomocą *Format>Zmienne-> Autodopasowanie* ustawić poprawny rozmiar kolumn.
- W sytuacji gdy zmienna ma wartość tekstową należy zakodować wszystkie możliwe odpowiedzi. Korzystając z dostępnej w oknie opisu zmiennej opcji *Etykiety tekstowe* kodujemy warianty np. dla zmiennej *Miejsce zamieszkania* jako *1 – wieś, 2 – miasto* i tak dalej dla kolejnych zmiennych.
- Po poprawnym zdefiniowaniu i zakodowaniu można wprowadzać dane z odpowiedziami. Na podstawie powstałego pliku z danymi należy stworzyć:
 - **Histogramy** (*Wykresy -> Wykresy 2W-> Histogramy*)
(dla cech jakościowych z powstałego pliku (płeć, miejsce zamieszkania, wykształcenie) stworzyć histogramy prezentujące udziały procentowe odpowiedzi w poszczególnych kategoriach – do każdego wykresu dołączyć krótką analizę).
 - **Tabele liczości** (*Statystyka -> Statystyki podstawowe i tabele -> Tabele liczości*)
(dla cech istotnych przy wyborze kierunku wakacji przedstawić tabeli liczości (umieścić liczość i udziały procentowe). Wyciągnąć najważniejsze informacje).