

**Prezentacja danych jakościowych, tabele licznosci, tabele dwudzielcze i wielodzielcze.
Analiza procentowa.****Zadanie 1. (Zawały.sta)**

Dwie cechy jakościowe (grupowanie wg wybranej zmiennej), tabele ilościowe, tabele wielodzielcze.

- 1.1. Za pomocą tabel licznosci (Statystyka->Statystyki podstawowe i tabele-> Tabele licznosci) przedstawić informację o badanych:
 - a. Ile procent kobiet wypełniło ankietę?
 - b. Ile procent badanych miało zawał?
 - c. Ile procent badanych pali papierosy?
- 1.2. Za pomocą tabel wielodzielczych (Statystyka-> Statystyki podstawowe i tabele-> Tabele wielodzielcze) przedstawić w postaci tabel i histogramów informację o badanych (w zakładce *Opcje zaznaczyć procenty z wiersza, procenty z kolumny, procenty z całości*) oraz dokonać analizy:
 - a. Ile procent kobiet pali papierosy?
 - b. Ile procent wśród palących stanowią kobiety?
 - c. Ile procent mężczyzn miało zawał?
 - d. Ile procent wśród osób, które miały zawał stanowią mężczyźni?
 - e. Ile procent wśród osób, które nie miały zawału stanowią kobiety?
 - f. Ile procent osób mających zawał, miało zawał niepełnościenny?
 - g. Ile procent osób z badanej populacji miało zawał pełnościenny?
- 1.3. Na wykresie kołowym przedstawić poniższe informacje (*Wykresy – Wykresy skategoryzowane > Wykresy kołowe*) oraz dokonać analizy:
 - a. Jak długo chorowali na chorobę wieńcową kobiety, a jak mężczyźni? (kategorią jest płeć)
 - b. Jaki procent stanowią zawały pełnościenne wśród wszystkich zawałów? (kategoria jest zawał)

Zadanie 2. (Konta bankowe.sta)

- 2.1. Za pomocą tabel licznosci informację o badanych:
 - a) Ile procent kobiet wypełniło ankietę?
 - b) Ile procent badanych ma kredyt hipoteczny?
 - c) Ile procent badanych mieszka w województwie podkarpackim?
- 2.2. Za pomocą tabel wielodzielczych przedstawić w postaci tabel i histogramów informację o badanych oraz dokonać analizy:
 - a) Ile procent kobiet ma konto osobiste?
 - b) Jaki procent osób posiadających konto firmowe stanowią kobiety?
 - c) Ile procent mężczyzn ma kredyt hipoteczny?
 - d) Ile procent wśród osób, które mają kredyt hipoteczny stanowią mężczyźni?
 - e) Ile procent osób mających kredyt hipoteczny mieszka w województwie podkarpackim?
 - f) Ile procent osób ze wsi ma pożyczkę „chwilówkę”?
 - g) Jaki rodzaj lokaty najchętniej wybierają kobiety?
 - h) Jaki typ lokaty cieszy najmniejszym zainteresowaniem wśród mężczyzn?
- 2.3. Na wykresie kołowym przedstawić poniższe informacje oraz dokonać analizy:
 - a) Jak oceniają obsługę usług bankowych kobiety, a jak mężczyźni? (kategorią jest płeć)
 - b) Jaki procent ankietowanych mężczyzn mieszka w województwie podkarpackim? (kategorią jest płeć)
 - c) Jaki rodzaj lokat preferują mężczyźni, a jaki kobiety?
 - d) Jaki rodzaj pożyczki wybierają osoby mieszkające w mieście, a jakie mieszkające na wsi?

Zadanie 3. (Komunikacja miejska.sta)

Za pomocą dostępnych statystyk należy przeprowadzić analizę i porównać:

- Jaki rodzaj transportu najczęściej wybierają mężczyźni a jaki kobiety - wykres,
- Ile kobiet posiada prawo jazdy w poszczególnych województwach - wykres,
- Jaki % osób uważa, że stan dróg w kraju pogorszył się?
- Jaki % to kobiety uważające, że stan dróg się nie zmienił?
- Jaki % uważających, że stan dróg się poprawił, to kobiety?
- Jaki % mężczyzn ze wsi uważa, że stan dróg w kraju poprawił się?
- Jaki % kobiet z województwa małopolskiego uważa, że stan dróg jest gorszy?
- Jaki procent osób posiadających prawo jazdy preferuje jazdę samochodem?
- Jaki procent mężczyzn najczęściej wybiera tramwaj?
- Jaki procent osób wybierających tramwaj to kobiety posiadające prawo jazdy?
- Jaki procent osób korzystających z komunikacji publicznej to kobiety?
- Jak najczęściej oceniana jest komunikacja publiczna w Warszawie?
- Jak oceniają komunikację publiczną kobiety, które z niej korzystają?

Zadanie 4. (Opinie o integracji z UE 2004)

Należy zbadać czy istnieje zależność pomiędzy:

- *płcią i obawą przed wzrostem cen żywności;*
- *sytuacją finansową i sposobem głosowania w referendum europejskim.*

Czy obawiasz się wzrostu cen żywności?	Płeć ($p =$)		Razem
	mężczyzna	kobieta	
tak (..... %) (..... %)
nie (..... %) (..... %)
Razem

Sposób głosowania w referendum europejskim	Sytuacja finansowa ($p =$)					Razem
	raczej dobra	dobra	średnia	raczej zła	zła	
tak (..... %) (..... %) (..... %) (..... %) (..... %)
nie (..... %) (..... %) (..... %) (..... %) (..... %)
Razem

Informacja dodatkowa:

Do uogólniania wyników służą tzw. **testy statystyczne (oraz metody estymacji przedziałowej)**. Ich zastosowanie pozwala stwierdzić, czy zależności zaobserwowane w próbie są efektem ogólniejszej prawidłowości panującej w całej populacji czy tylko przypadkowym rezultatem.

Wynikiem testu statystycznego jest tzw. **prawdopodobieństwo testowe (p)**, którego niskie wartości świadczą o **istotności statystycznej** rozważanej zależności. Przyjmuje się przy tym następujące reguły:

- gdy $p > 0,05$ brak istotnej statystycznie zależności,
- $p < 0,05$ istotna statystycznie zależność;
- $p < 0,01$ to wysoce istotna zależność;
- $p < 0,001$ to bardzo wysoko istotna statystycznie zależność.