

## Badanie

Przeprowadzone zostało wstępne rozeznanie w sytuacji związanej z wynagradzaniem pracowników.

Badaniem objęto reprezentatywną grupę 310 osób i zgromadzono informacje o:

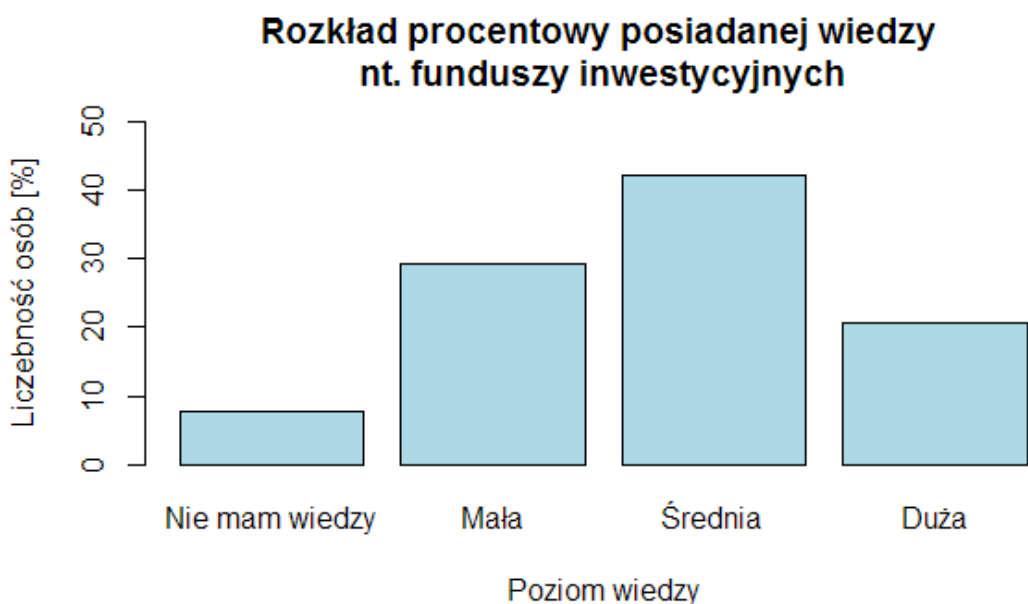
- wynagrodzeniu (w tys. zł),
- płci,
- wieku (w latach),
- miejscu zamieszkania,
- wykształceniu,
- czy badana osoba dobrowolnie ubezpiecza się w trzecim filarze systemu emerytalnego,
- jaki procent dochodu gospodarstwa domowego przeznaczany jest na oszczędności,
- jak badani oceniają swoją wiedzę na temat funduszy inwestycyjnych.

## Zadania statystyczne

**Zad 1. Wyznaczyć procentowy rozkład liczebności cechy "Wiedza" wszystkich badanych i narysować wykres tego rozkładu.**

**Tabela 1.** Procentowy rozkład wiedzy nt. funduszy inwestycyjnych wśród badanych.

Wiedza	brak	mała	średnia	duża
Liczebność osób [%]	7.74	29.35	42.26	20.64

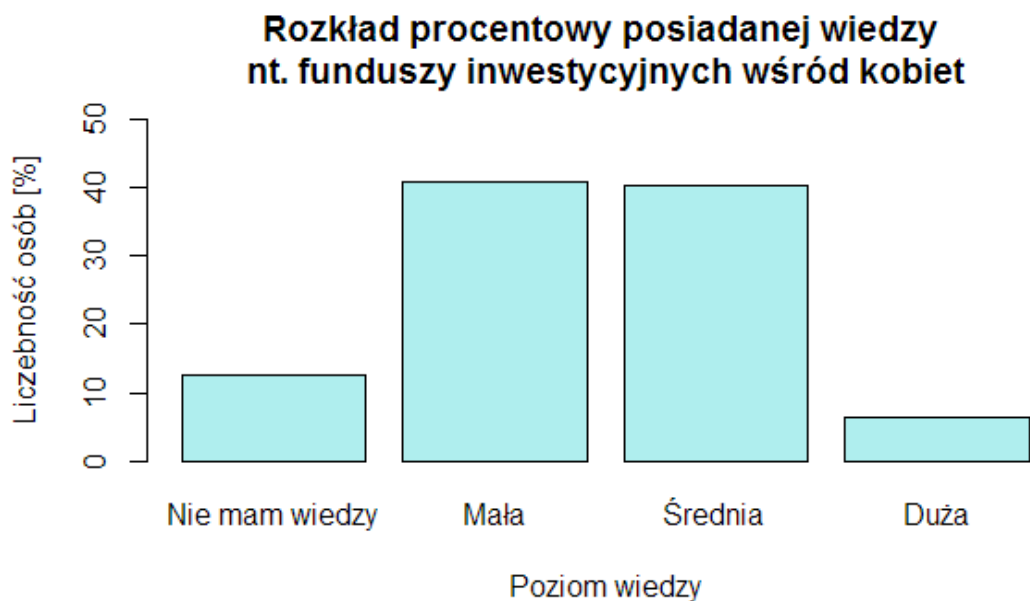


**Wykres 1.** Procentowy rozkład wiedzy nt. funduszy inwestycyjnych wśród badanych.

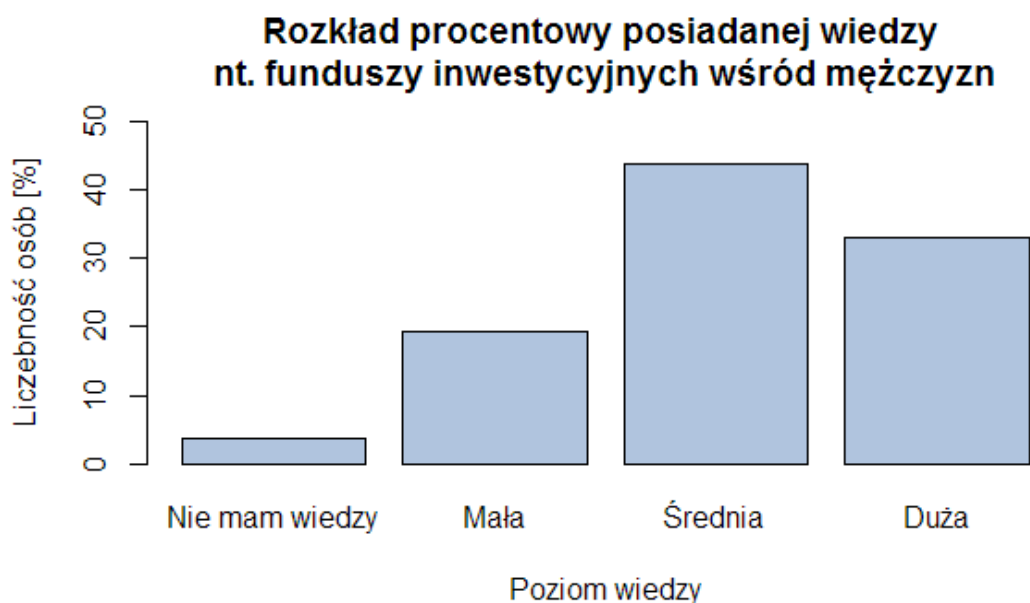
**Zad 2. Wyznaczyć procentowe rozkłady liczebności cechy "Wiedza" oddzielnie dla kobiet i mężczyzn. Następnie narysować wykresy kolumnowe tych rozkładów.**

**Tabela 2.** Procentowy rozkład wiedzy nt. funduszy inwestycyjnych wśród badanych osobno dla kobiet i mężczyzn.

Wiedza	brak	mała	średnia	duża
Płeć				
Kobiety	12.50	40.97	40.28	6.25
Mężczyźni	3.61	19.28	43.98	33.13



**Wykres 2.** Procentowy rozkład wiedzy nt. funduszy inwestycyjnych wśród badanych kobiet.

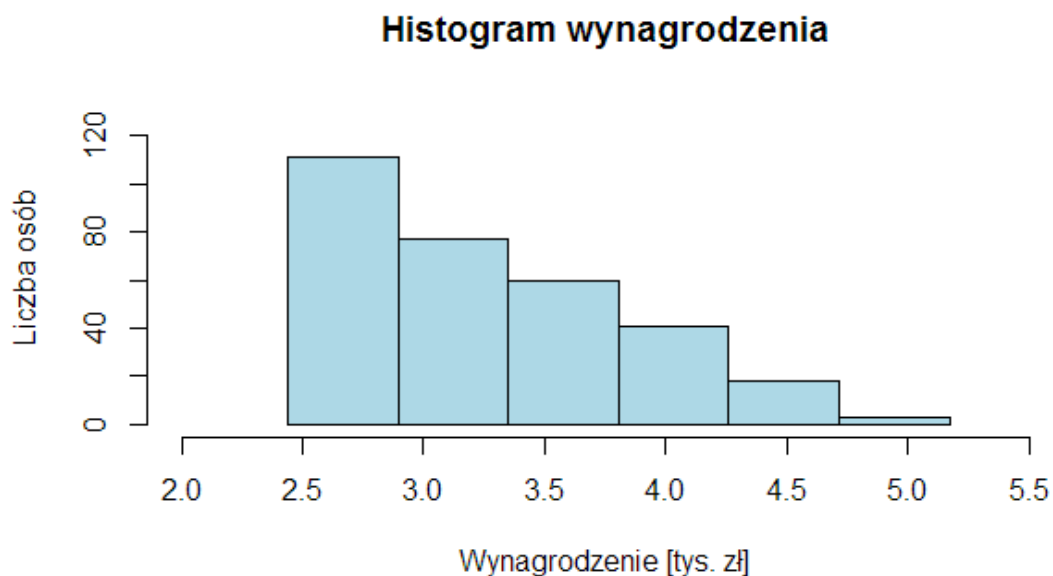


**Wykres 3.** Procentowy rozkład wiedzy nt. funduszy inwestycyjnych wśród badanych mężczyzn.

**Zad 3. Wyznaczyć procentowy rozkład liczebności zmiennej "Wynagrodzenie" i narysować histogram tego rozkładu. Przyjąć 6 klas równej długości od najmniejszej do największej liczby z próby.**

**Tabela 3.** Rozkład procentowy oraz liczba osób otrzymujących wynagrodzenie w podanym przedziale.

Przedział kwoty wynagrodzenia [tys. zł]	2.44 - 2.90	2.90 - 3.35	3.35 - 3.81	3.81 - 4.26	4.26 - 4.72	4.72 - 5.17
Liczba osób	111	77	60	41	18	3
Liczebność [%]	35.81	24.84	19.35	13.23	5.81	0.97



**Wykres 4.** Liczba osób otrzymujących wynagrodzenie w podanym przedziale.

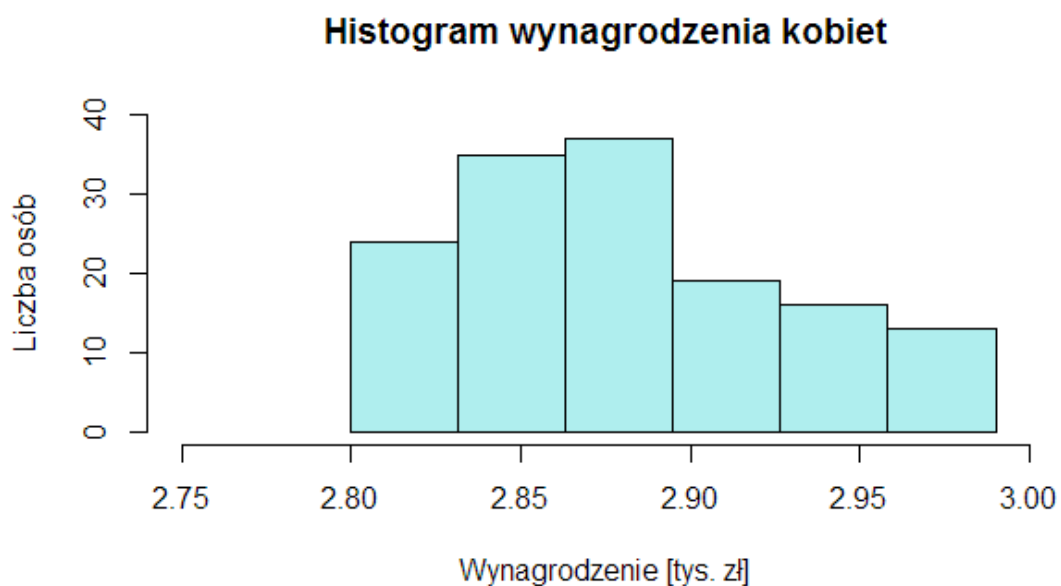
**Zad 4. Wyznaczyć procentowy rozkład liczebności zmiennej "Wynagrodzenie" oddzielnie dla kobiet i mężczyzn. Następnie narysować histogram tych rozkładów. Przyjąć 6 klas równej długości od najmniejszej do największej liczby z próby.**

**Tabela 4.** Rozkład procentowy oraz liczba kobiet otrzymujących wynagrodzenie w podanym przedziale.

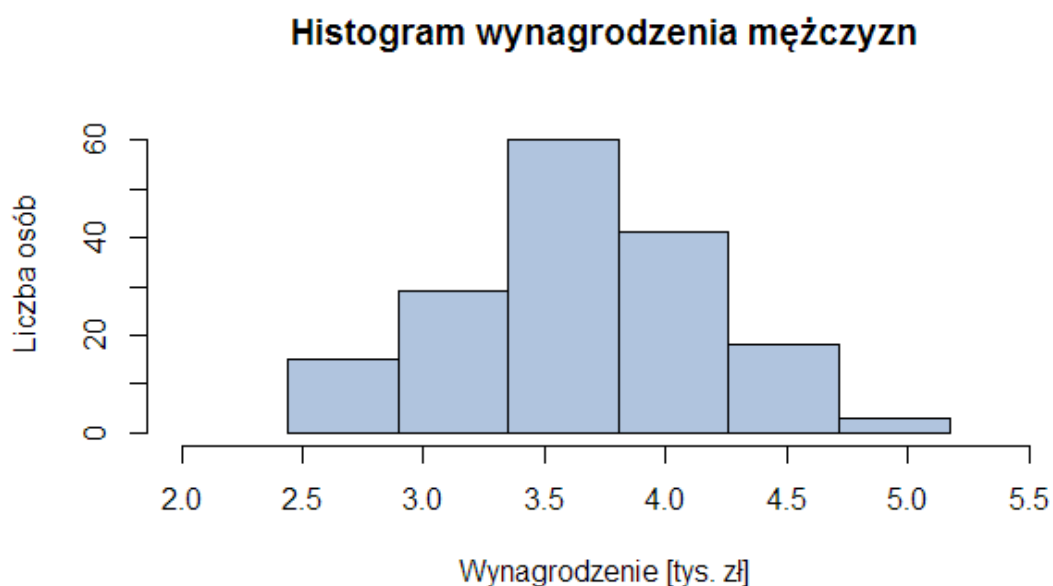
Przedział kwoty wynagrodzenia [tys. zł]	2.80 - 2.83	2.83 - 2.86	2.86 - 2.90	2.90 - 2.93	2.93 - 2.96	2.96 - 2.99
Liczba osób	24	35	37	19	16	13
Liczebność [%]	16.66	24.30	25.69	13.19	11.11	9.03

**Tabela 5.** Rozkład procentowy oraz liczba mężczyzn otrzymujących wynagrodzenie w podanym przedziale.

Przedział kwoty wynagrodzenia [tys. zł]	2.44 - 2.90	2.90 - 3.35	3.35 - 3.81	3.81 - 4.26	4.26 - 4.72	4.72 - 5.17
Liczba osób	15	29	60	41	18	3
Liczebność [%]	9.04	17.47	36.14	24.70	10.84	1.81



**Wykres 5.** Liczba kobiet otrzymujących wynagrodzenie w podanym przedziale.



**Wykres 6.** Liczba mężczyzn otrzymujących wynagrodzenie w podanym przedziale.

**Zad 5.** Skonstruować tablicę dwudzielną dla cech "Płeć" i "Oszczędności".

**Tabela 6.** Liczba osób, osobno kobiet i mężczyzn, przeznaczających na oszczędności podany procent dochodu.

Wysokość oszczędności [% dochodu]	0%	<5%	5%-10%	10%-15%	>15%
Płeć					
Kobiety	24	7	47	48	18
Mężczyźni	9	16	50	74	17

**Zad 6. Wyznaczyć średnie wynagrodzenie w zależności od cech "Zamieszkanie" i "Wykształcenie."**

**Tabela 7.** Średnie wynagrodzenie w zależności od miejsca zamieszkania oraz wykształcenia.

Wykształcenie	Podstawowe	Średnie	Wyższe	Zawodowe
Miejsce zamieszkania				
Miasto	3.04	3.29	3.51	3.14
Wieś	3.06	3.51	3.39	3.31