

STATYSTYKA ELEMENTARNA – ZALICZENIE

ZADANIE 4

24.05.2016

Plik: china.csv

Plik china.csv zawiera dane na temat ilości godzin, które rodzice małych dzieci (w wieku do 6 lat) w Chinach spędzają w określonym czasie na opiece nad nimi (zmienna *child-care*). Uwaga: należy odrzucić niektóre wiersze: dane ujemne lub brakujące (NA). Zmienna *gender* oznacza płeć rodzica (1 - kobieta, 2 - mężczyzna).

- (a) Na jednym wykresie umieść oddzielne wykresy boxplot dla czasów mężczyzn i kobiet.
- (b) Przetestuj hipotezę mówiącą, średni czas poświęcany dzieciom przez kobiety i mężczyzn jest taki sam. Jaka mogłaby być hipoteza alternatywna? Należy użyć poziomów istotności $\alpha = 0,10$, $\alpha = 0,05$, $\alpha = 0,01$.
- (c) Wyznacz przedziały ufności dla różnicy średniego czasu poświęconego opiece nad dziećmi przez mężczyzn i kobiety dla poziomów ufności $C = 90\%$, $C = 95\%$, $C = 99\%$.
- (d) Przedyskutuj, jaki jest związek pomiędzy wynikami testowania hipotez i przedziałami ufności.
- (e) Przedyskutuj, czy spełnione są założenia dla stosowalności zastosowanych metod statystycznych.