

Laboratorium nr 10

Statystyka matematyczna rok ak. 2023/24

ZADANIE 10.1. Na laboratorium nr 8 i 9 badaliśmy, czy zawartość kalorii w hot-dogach drobiowych i wołowych jest taka sama. W badaniach wykorzystaliśmy przedział ufności i test dla dwóch średnich. W doborze odpowiednich wzorów (z powodu braku odpowiedniej wiedzy) nie uwzględnialiśmy założenia dotyczącego rozkładów badanych cech. Korzystając z danych zapisanych w zbiorze udostępnionym na Teamsach *hot_dog* na poziomie istotności 0.05, zweryfikuj hipotezę, że liczba kalorii w obu rozważanych rodzajach hot-dogów ma rozkład wymagany do prawidłowego zbudowania przedziału ufności i przeprowadzenia testu dla dwóch średnich. Wykorzystaj możliwie jak najwięcej testów spośród podanych na wykładzie, a wyniki zestaw w tabeli. Przed przystąpieniem do testów narysuj wykresy kwantylowe rozkładu kalorii w obu rozważanych hot-dogach. Co możesz zaobserwować na tych wykresach? Czy przeprowadzone testy potwierdzają Twoje obserwacje?

ZADANIE 10.2. Fabryka samochodów do pomalowania karoserii używa czterech kolorów: żółty, czerwony, czarny i biały. Chcemy stwierdzić, czy kolory te są jednakowo popularne wśród kupujących. W tym celu zapytano potencjalnych klientów jaki kolor karoserii wybraliby kupując samochód i uzyskano następujące odpowiedzi

91 zakupiłoby samochód w kolorze czarnym, 26 – żółtym, 41 – czerwonym i 42 – białym.

Na podstawie otrzymanej próby zweryfikuj hipotezę o tym, że

- (A) wszystkie cztery kolory są jednakowo popularne.
- (B) kolory czerwony, żółty i biały są tak samo popularne, a kolor czarny jest „dwa razy bardziej popularny”.