

# Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

## Lista zadań nr 13. 29 maja i 1 czerwca 2017

Opis danych: Wszystkie zadania po 2 punkty. Plik m2x.csv zawiera wyniki dwójek podwójnych mężczyzn na Mistrzostwach Świata 2014 (Amsterdam). Znaczenie kolejnych kolumn to:

0. osada – kraj i etap rywalizacji,
1. kraj, dzien – 825 oznacza 25 sierpnia,
2. poziom: h to eliminacje, r to repesáže, s to półfinały, f to finały,
3. tor, szcz – szczegóły; h2 oznacza np. drugą regatę eliminacyjną, scd1 – pierwszy półfinał z którego wioślarze kwalifikują się do finałów C i D,
4. m05, m10, m15, m20 – czas uzyskany na kolejnym 500-metrowym dystansie (wszystko w sekundach).

### Zadania

**ANOVA.** Odpowiedzią jest typowa tabela z wynikami analizy wariancji.

1. 1-czynnikowa: Rozważamy czas łączny (razem). Dane grupujemy według dni.
  2. 1-czynnikowa: Rozważamy czas łączny. Dane grupujemy według poziomu.
  3. 1-czynnikowa: Czasy cząstkowe, tzn. m05, m10, m15, m20. Dane grupujemy według odcinków dystansu.
  4. 2-czynnikowa: Czas łączny grupujemy według państw (czynnik A) oraz według poziomu rywalizacji (czynnik B).
  5. 2-czynnikowa: Czas łączny grupujemy według poziomu rywalizacji (czynnik A) oraz według toru (czynnik B)
- 
6. **E1** 1-czynnikowa: Plik w1x.csv zawiera wyniki jedynek kobiet na MŚ w roku 2015. Czas łączny grupujemy według krajów.

Witold Karczewski