

Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu, <http://www.etf.bg.ac.rs/>

Tehnike obrade biomedicinskih signala (19M051TOBS), <http://automatika.etf.rs/sr/13m051tobs>

## VEŽBA 11

### ANALIZA PODATAKA U "STROKE" STUDIJI (ZADACI 1-3) U ISWR PAKETU I U STUDIJI SPAVANJA (ZADATAK 4)

NAPOMENA: Voditi računa o prikazu signala i rezultata: svi grafici bi trebalo da imaju označene ose, naslov, unete jedinice (gde god je to moguće) i legende. Po želji koristiti ggplot2 paket.

Zadaci za rad:

1. Podatke iz "stroke" studije iz ISWR paketa u R-u smestiti u promenljivu *dat*. Napraviti dve nove promenljive (klase *data frame*) koje sadrže sve podatke posebno o ženama i muškarcima. Proveriti homogenost ispitanika oba pola, odnosno proveriti da li postoji značajna statistička razlika između godina muškaraca i godina žena koji su učestvovali u studiji primenom t-testa. Kolika je *p* vrednost?
2. Da li su podaci o godinama u ove dve grupe ispitanika iz prethodnog zadatka normalno raspoređeni? Prikazati ove podatke na odgovarajući način (tj. ako su normalno raspodeljeni prikazati *error bar*, a ako nisu prikazati *box plot*). Kolika je razlika srednjih vrednosti godina starosti ove dve grupe ispitanika/ica u procentima?
3. Da li postoji značajna razlika u parametru *obsmonths* (eng. *observation times in month*) kod žena sa ICH (eng. *intracranial haemorrhage*) dijagnozom u odnosu na žene sa INF (eng. *infarction ischaemic*) dijagnozom? Kolika se *p* vrednost dobija primenom t-testa? Da li su podaci normalno raspoređeni?

DODATNO: Učitati podatke koji su korišćeni za 4. vežbu iz TOBS predmeta iz studije spavanja pod nazivom "Reaction times in a sleep deprivation study" koja je dostupna online na: <https://vincentarelbundock.github.io/Rdatasets/datasets.html>. Da li postoji statistički značajna razlika za dane 0 i 9 kada se uporedi *Reaction* vrednost? Kolika je ta razlika u procentima? Uporediti *p* vrednosti za dane 0 i 1. Prikazati *Reaction* vrednosti za dane 0, 1 i 9 primenom *error bar*-a i ucrtati odgovarajuće *p* vrednosti na graficima.