

Domača naloga

- Olivno olje -

STATISTIKA 2024/25

V datoteki *olive* lahko najdete podatke o prisotnosti osmih maščobnih kislin, ki so najdena v lipidni frakciji 572 izbranih italijanskih olivnih olj. To so *palmitinska* (angl. palmitic), *palmitoleinska* (angl. palmitoleic), *stearinska* (angl. stearic), *oleinska* (angl. oleic), *linolejska* (angl. linoleic), *linolenska* (angl. linolenic), *arahidonska* (angl. arachidic) in *eikosenojska* (angl. eicosenoic) kislina. Olja so zbrana iz 9 regij v Italiji, od tega so 4 regije iz južne Italije (severna iz južna Apulija, Kalabrija in Sicilija), dve s Sardinije (obalna in centralna Sardinija) in tri iz severne Italije (Umbrija, vzhodna in zahodna Ligurija).

Vaša naloga je pripraviti poročilo, v katerem boste odgovorili na vseh pet spodaj zastavljenih vprašanj. Za analizo podatkov uporabite program R, poročilo pa naj pri vsakem od vprašanj vsebuje (1) opis problema in statističnih metod uporabljenih za analizo problema ter (2) rezultate analize in njihovo interpretacijo.

Poročilo naj vsebuje imena vseh sodelujočih v raziskavi, eden od članov skupine pa poročilo odda v e-učilnici. Namen domače naloge je (poleg prikaza poznavanja statističnih metod in uporabe programa R) spodbuditi ekipno delo in sodelovanje med študenti. V kolikor pa vam je zaradi kateregakoli razloga ljubše samostojno delo, pa lahko seveda na izbrani temi delate sami (v tem primeru prosim vašo odločitev sporočite predavateljici in obvestite ostale študente v skupini).

Vprašanja:

I. [5t] Narišite histograme, ki prikazujejo porazdelitev palmitinske kisline v olivnih oljih Italije. Interpretirajte rezultate. Prikažite še histograme za preostalih sedem maščobnih kislin.

II. [5t] Za vsako od devetih zgoraj navedenih regij izpišite kvartile ter narišite okvir z ročaji za spremenljivko "palmitinska kislina". Interpretirajte rezultate. Enako naredite za spremenljivki "linolejska kislina" in "oleinska kislina".

III. [5t] Zanima nas, ali obstaja povezava med vsebnostjo palmitinske in oleinske kisline. Katerega od statističnih testov bi uporabili za odgovor na to vprašanje in kakšen je vaš zaključek?

IV. [5t] Za vsako od osmih maščobnih kislin preverite, ali so podatki skladni z normalno porazdelitvijo. Če da, podajte parametre teh porazdelitev.

V. [5t] Po lastni izbiri postavite vsaj še eno raziskovalno vprašanje in nanj natančno odgovorite.