

STATISTIKA (BF) 2024/25

LAB VAJE 9

1. Klinični dietetik želi primerjati dve različni dieti, A in B, za bolnike s sladkorno boleznijo. Predvideva, da bo dieta A (skupina 1) boljša od diete B (skupina 2) v smislu nižje ravni glukoze v krvi. Načrtuje, da bo dobil naključni vzorec bolnikov s sladkorno boleznijo in jih naključno razporedil na eno od dveh diet. Na koncu poskusa, ki traja 6 tednov, bo na vsakem bolniku opravljen test glukoze v krvi na tešče. Pričakuje tudi, da bo povprečna razlika v meritvi glukoze v krvi med obema skupinama približno 10 mg/dl. Poleg tega predpostavlja tudi, da je standardni odklon porazdelitve glukoze v krvi za dieto A 15 in standardni odklon za dieto B 17. Dietetik želi vedeti, koliko preiskovancev je potrebno v vsaki skupini ob predpostavki, da so skupine enako velike.
 - (a) Kako lahko zniža število preiskovancev?
 - (b) Denimo, da je lahko največje število udeležencev v raziskavi 60. Kolikšna bo moč testa pri stopnji značilnosti 0,05?
 - (c) Kar je resnično pomembno pri izračunu moči ali velikosti vzorca, je razlika povprečij deljeno s skupnim standardnim odklonom. To je mera *velikost učinka*. Poglejmo zdaj, kako velikost učinka vpliva na velikost vzorca ob predpostavki dane moči testa.
 - (d) Narišite graf moči testa v odvisnosti velikosti vzorca pri dani moči učinka $d = 0.7$.
2. Sumimo, da je kovanec obtežen. Vrgli smo ga 80 krat in dobili 30 grbov. Z ustreznim statističnim testom preverite ali je kovanec nepošten.
3. Simulirajte 140 metov kovanca in preverite uteženost kovanca.
4. Naredili smo raziskavo z dvema skupinama ljudi. Skupina A so pacienti s pljučnim rakom in skupina B so zdravi ljudje. V vsaki skupini imamo 50 ljudi. V skupini A je 40 kadilcev in v skupini B 25 kadilcev. Ali je razlika v deležu kadilcev med skupinama statistično značilna?