DOMAČA NALOGA: Senzitivnost (občutljivost) in specifičnost

Senzitivnost (občutljivost) je verjetnost, da bo pri osebah z boleznijo diagnostični test pozitiven (resnično pozitiven).

Specifičnost je verjetnost, da bo pri osebah brez bolezni diagnostični test negativen (resnično negativen).

V datoteki so podatki o 40 rudarjih iz študije “Mine workers and pneumoconiosis” (Campbell, Machin: *Medical* *statistics*. New York: Wiley, 1995). Podatki vključujejo izmerjeni pljučni volumen (forsirani ekspiratorni volumen; *FEV1*) ter status o prisotni pnevmokoniozi – bolezni pljuč (spremenljivka pnevmo z vrednostmi “da”, v primeru, da je bila bolezen klinično diagnosticirana, oz. “ne” v primeru odsotnosti bolezni).

Nalogo rešujte v Excelu. Ustvarite novo spremenljivko, ki bo imela vrednost *da*, če je *FEV1* manjši ali enak 75, v nasprotnem primeru nastavi vrednost *ne*.

1. Izračunajte senzitivnost (občutljivost) in specifičnost diagnostičnega testa, ki napovede pnevmokoniozo v primeru, ko *FEV1* ≤ 75. Odgovora podajte v procentih na 1 decimalko natančno. Pri reševanju si pomagajte z vrtilno tabelo.

Senzitivnost: %

Specifičnost: %

1. Kolikšna je verjetnost, da vaš test, ki ga uporabite za testiranje 6 neodvisnih pacientov, ki imajo pnevmokoniozo, dejansko vseh 6 pacientov diagnosticira kot bolne? Odgovor podajte v procentih na 1 decimalko natančno.

Verjetnost je:

1. Senzitivnost (občutljivost) in specifičnost izračunajte še za kriterije: *FEV1* ≤ 60, *FEV1* ≤ 70, *FEV1* ≤ 80, *FEV1* ≤ 90, *FEV1* ≤ 100, *FEV1* ≤ 110 ter rezultate grafično predstavite s krivuljo ROC. Graf naložite v Excelovi datoteki v spletno učilnico pod razdelek DN1.
2. Kako se spremenita senzitivnost (občutljivost) in specifičnost, če namesto kriterija *FEV1* ≤ 75 za klasifikacijo prisotnosti bolezni uporabimo kriterij *FEV1* ≤ 80?

**A** Senzitivnost testa se zmanjša, specifičnost pa zveča.

**B** Senzitivnost se lahko zmanjša ali zveča, glede specifičnosti pa ne moremo podati nobenih zaključkov.

**C** Obe senzitivnost in specifičnost testa se zvečata.

**D** Senzitivnost testa se zveča, specifičnost pa zmanjša.

**E** Obe senzitivnost in specifičnost testa ostaneta nespremenjeni.

Pravilno D.