

## VAJA 6 – OPISNA STATISTIKA

### FREKVENČNA PORAZDELITEV in MERE CENTRALNE TENDENCE

1. Izračunajte aritmetično sredino (M), mediano (Me) in modus (Mo) za števila:

10, 3, 7, 14, 3, 250, 5

1, 9, 1, 4, 9, 11, 17, 1

2. Na kontejnerskem terminalu nekega pristanišča, je 25 praznih kontejnerjev. Tabela opiše čas skladiščenja (v dnevih) teh kontejnerjev:

18	18	21	22	22
22	22	23	25	26
26	26	26	27	27
28	28	29	29	30
31	32	33	35	38

- a. Podatke uredite v frekvenčno porazdelitev z enako širokimi razredi in poiščite modalni razred.
- b. Frekvenčno tabelo dopolnite z izračunom kumulativnih frekvenc ( $F_i$  in  $F_i\%$ ) in skicirajte ustrezno grafično predstavitev:
- o histogram - stolpčni pravokotni graf, kjer je višina stolpcev  $f_i$  frekvenca razreda, širina pa sorazmerna širini razreda;
  - o ogiva - poligon, ki povezuje točke  $(x_{i,\min}, F_i)$  ali  $(x_{i,\min}, F_i\%)$ .
- c. Izračunajte mere sredine za te podatke in rezultate razložite (za negrupirane podatke, grupirane podatke in grafično).

#### NAMIG

- Število enako širokih razredov določimo tudi z uporabo Sturgesovega pravila:

$$m = 1 + 3.3 \log_{10} N$$

$m$  – število razredov

$N$  – število podatkov

- Kumulativna frekvenca  $F_k$  pove, koliko podatkov je doseglo manjšo vrednost od spodnje meje frekvenčnega razreda  $k$ .

$$F_1 = 0$$

$$F_{k+1} = F_k + f_k$$

3. Odprite datoteko s podatki ter ugotovite katere spremenljivke lahko uredite v frekvenčno porazdelitev. Izberite eno spremenljivko in določite frekvenčno porazdelitev ter skicirajte primerne grafe.

Za vsako od spremenljivk ugotovite, katere srednje vrednosti so zanjo primerne. Vnesite spodnjo tabelo v Excelu in jo dopolnite. Če srednja vrednost ni smiselna, pustite celico prazno.

	Me	Mo	M
Klicni znak			
Ime ladje			
Tip ladje			
Nosilnost			
BRT			
NRT			
Prihod			
Priplula iz			
Zastava			
Tovor			
Količina U			
Količina I			
Promet			
balast O			
balast T			
balast			
Kapaciteta			
Balast na ladji			
BWM			
Izkrčan ballast			
cona			
balast O			
balast T			

Navodilo: Uporabite ukaz Histogram. Pazite na meje razredov!

Uporabite funkcije v skupini statistika: AVERAGE za M, MEDIAN za Me in MODE za Mo).