

## FORMIRANJE DISTRIBUCIJE FREKVENCIJA

Promenljive (obeležja) delimo na obeležja kvantitativnog (numerička) tipa i obeležja kvalitativnog (atributivna) tipa. Numerička obeležja su karakteristike elemenata iskazane brojačno. Delimo ih na:

- Prekidna (do njih dolazimo prebrojavanjem)
- Neprekidna (do njih dolazimo merenjem)

Sredene statističke serije mogu biti analizirane kao negrupisani ili kao grupisani podaci.

### *Prekidno obeležje*

**Primer 1.** Broj zaposlenih radnika sa visokom stručnom spremom 30 poljoprivrednih radnih organizacija je dat u sledećoj seriji:

1	4	5	0	8	7	3	4	9	6	7	3	0	5	1
5	3	4	4	6	5	7	3	2	4	1	2	3	8	6

- Formirati neintervalnu distribuciju frekvencija;
- Formirati intervalnu distribuciju frekvencija;
- Izračunati relativne frekvencije (strukturu);
- Formirati kumulativnu distribuciju frekvencija i kumulaciju strukture.

Sređena statistička serija:

0 0 1 1 1 2 2 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 6 6 6 7 7 7 8 8 9

*Neintervalna distribucija frekvencija*

Broj radnika	Broj radnih organizacija
$X_i$	$f_i$
0	2
1	3
2	2
3	5
4	5
5	4
6	3
7	3
8	2
9	1
$\Sigma$	30

*Intervalna distribucija frekvencija*

Broj radnika $X_i$	Broj radnih organizaci $f_i$	Relativna frekvencija (struktura)		Kumulacija		Kumulacija strukture	
		$F_i$		Ispod	Iznad	Ispod	Iznad
0 – 1	5	5/30 = 0,17	17%	5	30	0,17	1,00
2 – 3	7	7/30 = 0,23	23%	12	25	0,40	0,83
4 – 5	9	9/30 = 0,30	30%	21	18	0,70	0,60
6 – 7	6	6/30 = 0,20	20%	27	9	0,90	0,30
8 – 9	3	3/30 = 0,10	10%	30	3	1,00	0,10
$\Sigma$	30	$\Sigma$ 1,00	100%				

*Neprekidno obeležje*

**Primer 2.** Veličina poseda 30 posmatranih individualnih gazdinstava izražena u hektarima bila je sledeća:

2,5	3,0	8,7	4,9	4,3	5,0	5,6	6,7	9,0	3,5	1,5	0,7	6,0	5,9	2,4
4,8	9,2	0,8	1,2	1,8	7,6	6,6	5,6	5,1	4,6	3,0	6,4	7,5	4,0	3,1

- grupisati date podatke na odgovarajući način (dijagram stablo list);
- izračunati relativne frekvencije (strukturu);
- formirati kumulativnu distribuciju frekvencija i kumulaciju strukture;
- garfički predstaviti distribuciju frekvencija pomoću histograma i poligona.

*Dijagram stablo-list*

0	7	8
1	2	5 8
2	4	5
3	0 0	1 5
4	0 3	6 8 9
5	0 1	6 6 6
6	0 4	6 7
7	5	6
8	7	
9	0	9

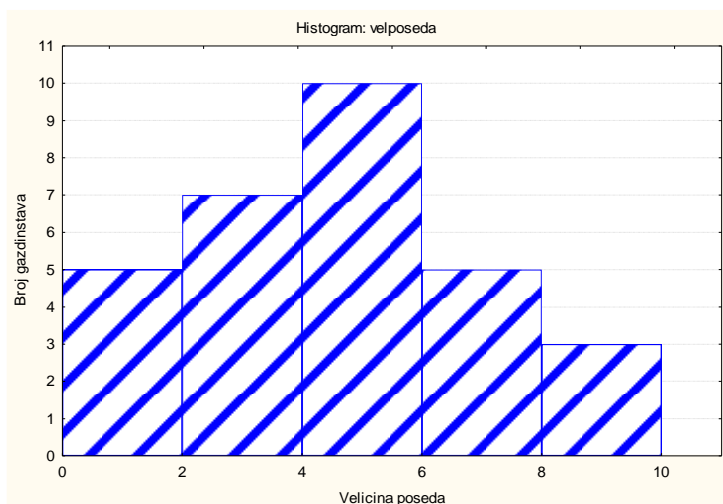
Sređena statistička serija:

0,7 0,8 1,2 1,5 1,8 2,4 2,5 3,0 3,0 3,1  
 3,5 4,0 4,3 4,6 4,8 4,9 5,0 5,1 5,6 5,6  
 5,9 6,0 6,4 6,6 6,7 7,5 7,6 8,7 9,0 9,2

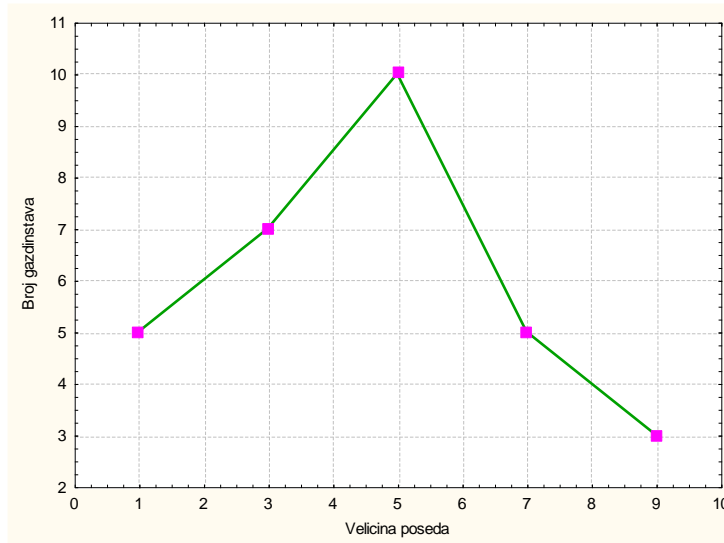
Veličina poseda $X_i$	Broj gazdinstava $f_i$	Relativna frekvencija (struktura) $F_i$		Kumulacija		Kumulacija strukture	
				Ispod	Iznad	Ispod	Iznad
0,1 – 2,0	5	$5/30 = 0,17$	17%	5	30	0,17	1,00
2,1 – 4,0	7	$7/30 = 0,23$	23%	12	25	0,40	0,83
4,1 – 6,0	10	$10/30 = 0,33$	33%	22	18	0,73	0,60
6,1 – 8,0	5	$5/30 = 0,17$	17%	27	8	0,90	0,27
8,1 – 10,0	3	$3/30 = 0,10$	10%	30	3	1,00	0,10
$\Sigma$	30	$\Sigma$	1,00	100%			

Za grafičko prikazivanje numeričkih statističkih serija, odnosno distribucija frekvencija najčešće se koriste histogram i poligon.

### Histogram



## Poligon



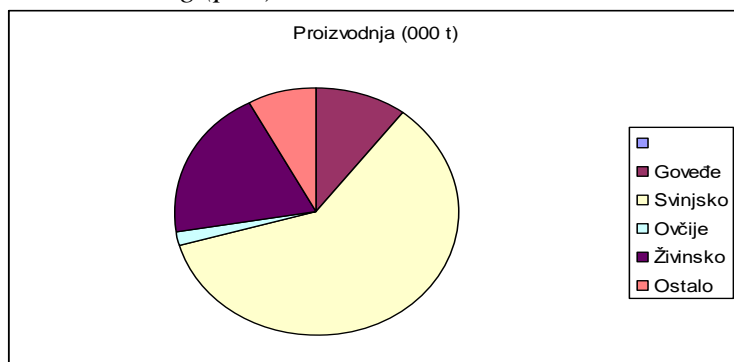
## Grafičko prikazivanje atributivnih serija

Za grafičko pisanje atributivnih serija najčešće se koristi strukturni krug (pita) ili histogram pravougaonici.

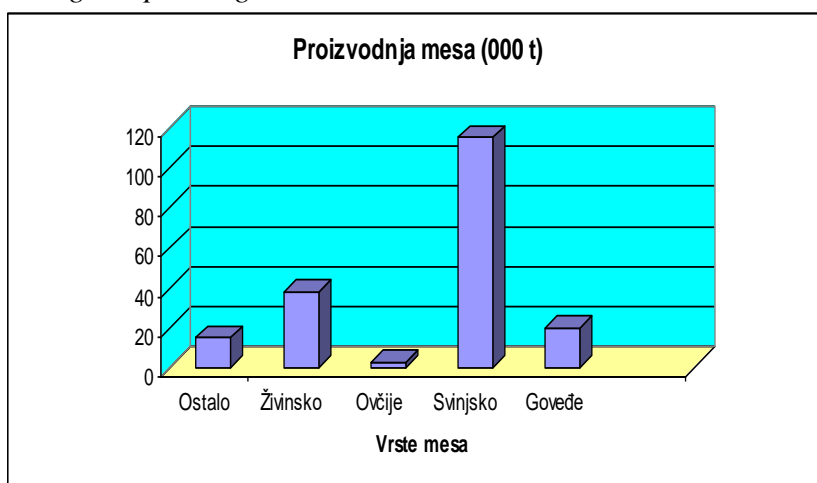
**Primer 1.** Podatke o proizvodnji pet vrsta mesa u AP Vojvodini u 2002. godini (000t) grafički prikazati pomoću površine kruga i histogram pravougaonika.

Vrste mesa	Proizvodnja	Struktura	Обрачун
	(000 t)	(%)	(%)·(3,6°)
Говеђе	20	10,5	38°
Свињско	115	60,2	217 °
Овчије	3	1,6	6 °
Живинско	38	19,9	71 °
Остало	15	7,8	28 °
УКУПНО	191	100,0	360 °

*Strukturni krug (pita):*



*Histogram pravougaonici*



## Grafičko prikazivanje vremenskih serija

Za grafičko prikazivanje vremenskih serija najčešće se koristi linijski dijagram.

**Primer 1.** Podatke o broju stabala jabuke u periodu od 1995-2004. grafički prikazati linijskim dijagramom.

godine	brstajab
1995	2516
1996	3002
1997	3044
1998	3044
1999	3245
2000	3287
2001	3482
2002	3571
2003	3598
2004	3442

*Linijski dijagram:*

