

Teškoće i  
opasnosti pri radu sa  
postocima

# 1. Preveliki postotak

Teškoća da kažemo koliko je puta nešto veće  
od drugoga

Populacija x je za 5000 % veća od populacije y,  
koja broji 20.000 ljudi.

Kolika je populacija x?

# Odgovor

- $5000\% \text{ od } 20000 = 50 * 20\ 000$
- $X = 1\ 000\ 000$

## 2. Premali uzorak ne daje pouzdanu predodžbu situacije

- Primjer - Drugi svjetski rat
- Uz postotak navesti i apsolutni broj
- Pojedini autori - uzorak od 100 varijanata

### 3. Povećanje ili smanjenje broja za određeni postotak

Početni broj nećemo dobiti ako novi broj povećamo ili smanjimo za isti postotak

Plaća-5000 kn povećana za 50 %, a zatim smanjena za 50 % Iznos ???

# Odgovor:

- 5000 povečano za 50 % = 7500 kn
- 7500 smanjimo za 50 % = 3750 kn

# Cijena 50 kn -1 kg snizimo za 10 %, pa ponovno povisimo za 10 %

- $10\%$  od 50 kn = 5 kn
- Snižena cijena = 45 kn.
- $10\%$  od 45 je 4,5 kn.
- Poskupljenje od  $10\%$  dovelo je do konačne cijene =  $45 + 4,5 = 49,5$  kn.
- Napomena! Snižavanje postotka ne može biti veće od  $100\%$

# Primjer:

- Cijena od 10 kn povišena je za 200 %
- Nova cijena:  $10 + 20 = 30$  kn.
- Pojeftinjenje za 200 %-povratak cijene želimo
- $200\%$  od 30 = 60
- $30 - 60 = -30$



## 4. Prosječan postotak-najčešći izvor pogreške

- Ne vodi se računa o broju slučajeva kod svakog postotka
- Npr.-ispitan je letalitet neke bolesti ( broj umrlih na 100 oboljelih od neke bolesti)

koji je opći (prosječni) letalitet?

# Dobivena slika:

| Starost          | Postotak umrlih | Broj bolesnika |
|------------------|-----------------|----------------|
| Ispod 20 godina  | 47,5            | 40             |
| 20-39 godina     | 15              | 120            |
| 40-59 godina     | 22,4            | 250            |
| 60 i više godina | 51,1            | 91             |

Često se zbroje postoci i podjele sa ukupnim brojem  
 $136 \% / 4 = 34 \%$ -neispravno

Dopušteno samo ako je svaki postotak dobiven iz  
istog broja opažanja

■ Ispravan postupak :

Naći za svaku grupu korigirane postotke s  
obzirom na N (postotak puta N)

# Ispravan postupak:

| Starost          | Postotak umrlih | Broj bolesnika | Korigirani postotak |
|------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| Ispod 20 godina  | 47,5            | 40             | 1900,00             |
| 20-39 godina     | 15              | 120            | 1800,00             |
| 40-59 godina     | 22,4            | 250            | 5600,00             |
| 60 i više godina | 51,1            | 91             | 4650,1              |
| Suma             |                 | 501            | 13950,1             |

# Prosječni postotak

- =suma korigiranih postotaka/suma N
- =13950,1/501=27,8 %

## 5. Postotna promjena dvaju ili više brojeva u tijeku vremena

- Cijene za 1/2 l mlijeka i 1 komad peciva bile su u nekom gradu:

|         | 1990. godina | 1991.godina |
|---------|--------------|-------------|
| Mlijeko | 20 bodova    | 10 bodova   |
| Pecivo  | 5 bodova     | 10 bodova   |

Mlijeko je pojeftinilo za 50 %, a pecivo poskupjelo za 100 %  
Jesu li cijene za mlijeko i pecivo zajedno pale, porasle ili ostale iste?

- Geometrijske sredine ( $n$ -ti korijen iz umnoška iz  $N$  brojeva)
- Drugi korijen iz umnoška oba postotka
- Baza-bilo koja od godina

# Cijene u cjelini-iste

- 1990. godina=baza je 100

Cijena mlijeka=20=100 %

Cijena peciva=5=100 %

Geometrijska sredina= $\sqrt{100*100}=100$

- 1991. godina.

Cijena mlijeka =10 =50% prema cijeni u 1990.

Cijena peciva =10=200% prema cijeni u 1990.

Geometrijska sredina= $\sqrt{50*200}=100$