

## Индивидуални индекси

### Базни индекси

$$I_t = \frac{Y_t}{Y_b} \cdot 100(\%)$$

### Ланчани индекси

$$L_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} \cdot 100(\%)$$

На основу података о засејаним површинама (000 ha) под пшеницом (Y) у Србији у периоду од 2003-2007 године израчунати:

- базне индексе, ако је база 2003. година
- ланчане индексе
- претворити базне индексе 2003=100 у базне индексе 2005=100
- ланчане индексе претворити у базне 2003=100
- ланчане индексе претворити у базне 2005=100.

Године	Y	Базни индекси (2003=100)	Ланчани индекси	$I_{(2003=100)}$ ↓ $I_{(2005=100)}$	L ↓ $I_{(2003=100)}$	L ↓ $I_{(2005=100)}$
2003	612	$\frac{612}{612} \cdot 100 = 100$	-	$\frac{100}{92} \cdot 100 = 109$	100	$\frac{113}{104} \cdot 100 = 109$
2004	637	$\frac{637}{612} \cdot 100 = 104$	$\frac{637}{612} \cdot 100 = 104$	$\frac{104}{92} \cdot 100 = 113$	$\frac{104 \cdot 100}{100} = 104$	$\frac{100}{88} \cdot 100 = 113$
2005	564	$\frac{564}{612} \cdot 100 = 92$	$\frac{564}{637} \cdot 100 = 88$	$\frac{92}{92} \cdot 100 = 100$	$\frac{88 \cdot 104}{100} = 92$	100
2006	543	$\frac{543}{612} \cdot 100 = 89$	$\frac{543}{564} \cdot 100 = 96$	$\frac{89}{92} \cdot 100 = 97$	$\frac{96 \cdot 92}{100} = 89$	$\frac{96 \cdot 100}{100} = 96$
2007	560	$\frac{560}{612} \cdot 100 = 92$	$\frac{560}{543} \cdot 100 = 103$	$\frac{92}{92} \cdot 100 = 100$	$\frac{103 \cdot 89}{100} = 92$	$\frac{103 \cdot 96}{100} = 99$

Претварање базних индекса ако је база b у базне са базом b':

$$I_t^{b'} = \frac{I_t^b}{I_b^{b'}} \cdot 100(\%)$$

Претварање ланчаних индекса у базне, ако је почетна година базна:

$$I_t = \frac{L_t \cdot I_{t-1}}{100}$$

Претварање ланчаних индекса у базне, ако почетна година није базна:

$$t < b, I_{t-1} = \frac{I_t}{L_t} \cdot 100$$

$$t = b, I_b = 100$$

$$t > b, I_t = \frac{L_t \cdot I_{t-1}}{100}$$

## Пондерисани групни (агрегатни индекси)

### Групни индекс цена

#### Ласперејсова формула

$$I_{pL} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \cdot 100(\%)$$

#### Пашеова формула

$$I_{pP} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \cdot 100(\%)$$

#### Комбинована формула

$$I_{pK} = \frac{\sum p_1 q_0 + \sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0 + \sum p_0 q_1} \cdot 100(\%)$$

#### ФишEROVA (идеална формула)

$$I_{pF} = \sqrt{I_{pL} \cdot I_{pP}}$$

### Групни индекс физичког обима (количина)

#### Ласперејсова формула

$$I_{qL} = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} \cdot 100(\%)$$

#### Пашеова формула

$$I_{qP} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1} \cdot 100(\%)$$

#### Комбинована формула

$$I_{qK} = \frac{\sum q_1 p_0 + \sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_0 + \sum q_0 p_1} \cdot 100(\%)$$

#### ФишEROVA (идеална формула)

$$I_{qF} = \sqrt{I_{qL} \cdot I_{qP}}$$

### Индекс вредности производње

$$I_w = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} \cdot 100(\%)$$

Подаци се односе на производњу и цене четири производа у 2006. и 2007. години.  
 Израчунати групне индексе цена и количина (физичког обима) и индекс вредности  
 производње.

Производ	Количина производа (000t)		Цена (0000 дин/ t)		p <sub>0</sub> q <sub>0</sub>	p <sub>0</sub> q <sub>1</sub>	p <sub>1</sub> q <sub>0</sub>	p <sub>1</sub> q <sub>1</sub>
	2006(q <sub>0</sub> )	2007(q <sub>1</sub> )	2006(p <sub>0</sub> )	2007(p <sub>1</sub> )				
А	9	11	2	3	18	22	27	33
Б	6	7	5	7	30	35	42	49
Ц	8	8	9	12	72	72	96	96
Д	3	5	12	16	36	60	48	80
					156	189	213	258

$$I_{pL} = \frac{213}{156} \cdot 100 = 136.54(\%)$$

$$I_{pP} = \frac{258}{189} \cdot 100 = 136.51(\%)$$

$$I_{pK} = \frac{471}{345} \cdot 100 = 136.52(\%)$$

$$I_{pF} = \sqrt{136.54 \cdot 136.51} = 136.52(\%)$$

$$I_{qL} = \frac{189}{156} \cdot 100 = 121.15(\%)$$

$$I_{qP} = \frac{258}{213} \cdot 100 = 121.13(\%)$$

$$I_{qK} = \frac{447}{369} \cdot 100 = 121.14\%$$

$$I_{qF} = \sqrt{121.15 \cdot 121.13} = 121.14(\%)$$

$$I_w = \frac{258}{156} \cdot 100 = 165.38(\%)$$