

Klasická indexní čísla



Carliho (Sauerbeckovo) indexní číslo

- Gian-Ricardo Carli 1764
- Augustus M.Sauerbeck 1885

$$P^S_{01} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{p_i(1)}{p_i(0)}$$

Jevonsovo indexní číslo

- William Stanley Jevons 1865

$$P_{01}^J = \prod_{i=1}^N \left(\frac{p_i(1)}{p_i(0)} \right)^{\frac{1}{N}}$$

Laspeyresovo indexní číslo

- Ernst Louis Etienne Laspeyres 1871

$$P_{01}^L = \frac{\sum_{i=1}^N p_i(1) \cdot q_i(0)}{\sum_{i=1}^N p_i(0) \cdot q_i(0)}$$

Laspeyresovo indexní číslo

- vážený aritmetický průměr cenových změn

- váhy
$$\alpha_i = \frac{p_i(0) \cdot q_i(0)}{\sum_{i=1}^N p_i(0) \cdot q_i(0)}$$

- vážený harmonický průměr

- váhy
$$\alpha_i = \frac{p_i(1) \cdot q_i(0)}{\sum_{i=1}^N p_i(1) \cdot q_i(0)}$$

Paasheho indexní číslo

- Hermann von Paasche 1874

$$P_{01}^P = \frac{\sum_{i=1}^N p_i(1) \cdot q_i(1)}{\sum_{i=1}^N p_i(0) \cdot q_i(1)}$$

Paasheho indexní číslo

- vážený aritmetický průměr cenových změn

- váhy
$$\alpha_i = \frac{p_i(0) \cdot q_i(1)}{\sum_{i=1}^N p_i(0) \cdot q_i(1)}$$

- vážený harmonický průměr

- váhy
$$\alpha_i = \frac{p_i(1) \cdot q_i(1)}{\sum_{i=1}^N p_i(1) \cdot q_i(1)}$$

Marshall-Edgeworthovo indexní číslo

- Alfred Marshall, Francis Y. Edgeworth 1887

$$P_{01}^E = \frac{\sum_{i=1}^N p_i(1) \cdot [q_i(0) + q_i(1)]}{\sum_{i=1}^N p_i(0) \cdot [q_i(0) + q_i(1)]}$$

- vážený aritmetický průměr

- váhy
$$\alpha_i^E = \frac{p_i(1) \cdot [q_i(0) + q_i(1)]}{\sum_{j=1}^N p_j(1) [q_j(0) + q_j(1)]}$$

Walshovo indexní číslo

- Correa Moylan Walsh 1921

$$P_{01}^W = \frac{\sum_{i=1}^N p_i(1) \cdot \sqrt{q_i(0) \cdot q_i(1)}}{\sum_{i=1}^N p_i(0) \cdot \sqrt{q_i(0) \cdot q_i(1)}}$$

- vážený aritmetický průměr

- váhy
$$\alpha^w_i = \frac{p_i(0) \cdot \sqrt{q_i(0) \cdot q_i(1)}}{\sum_{j=1}^N p_j(0) \cdot \sqrt{q_j(0) \cdot q_j(1)}}$$

Fisherovo (ideální) indexní číslo

- Irving Fisher 1922

$$P_{01}^F = \sqrt{P_{01}^L \cdot P_{01}^P}$$

Törnquistovo indexní číslo

- Leo Törnquist 1936~~70~~
$$P_{01}^T = \prod_{i=1}^N \left(\frac{p_i(1)}{p_i(0)} \right)^{w_i}$$

- kde
$$w_i = 0,5 \cdot \left(\frac{p_i(0) \cdot q_i(0)}{\sum_{j=1}^N p_j(0) \cdot q_j(0)} \right) + 0,5 \cdot \left(\frac{p_i(1) \cdot q_i(1)}{\sum_{j=1}^N p_j(1) \cdot q_j(1)} \right)$$

Palgraveovo indexní číslo

- R.H.Inglis Palgrave *kolem* 1910

$$P_{01}^{PL} = \sum_{i=1}^N \frac{p_i(1) \cdot q_i(1)}{\sum_{j=1}^N p_j(1) \cdot q_j(1)} \cdot \frac{p_i(1)}{p_i(0)} = \frac{\sum_{i=1}^N [p_i(1)]^2 \cdot q_i(1) / p_i(0)}{\sum_{j=1}^N p_j(1) \cdot q_j(1)}$$

Harmonický Laspeyresův index

- Yrjö Vartia 1978

$$\frac{1}{P_{01}^{HL}} = \sum_{i=1}^N \frac{p_i(0) \cdot q_i(0)}{\sum_{j=1}^N p_j(0) \cdot q_j(0)} \cdot \frac{p_i(0)}{p_i(1)} = \frac{\sum_{i=1}^N [p_i(0)]^2 \cdot q_i(0) / p_i(1)}{\sum_{j=1}^N p_j(0) \cdot q_j(0)}$$

Löweův (cenový) index

- Joseph Loewe 1823

$$P_{01}^{LW} = \frac{\sum_{i=1}^N p_i(1) \cdot q_i(*)}{\sum_{i=1}^N p_i(0) \cdot q_i(*)}$$

Přístupy ke konstrukci IČ

- Přístup pevného koše
- Statistický přístup
- Axiomatický přístup
- Ekonomický přístup