

Numrat indeksor dhe tregues të tjerë ekonomik

Qëllimet

Në fund të orës së mësimit ju duhet të jeni në gjendje që të:

- Përshkruani se çka kuptoni me indekse.
- Kuptoni dallimet në mes të indekseve të thjeshta/individuale dhe indekseve të ponderuar/agregat/gruporë.
- Konstruktioni dhe interpretoni indeksin e çmimeve sipas Laspeyres-it.
- Konstruktioni dhe interpretoni indeksin e çmimeve sipas Paasche-ut dhe Edgworth-it
- Konstruktioni dhe interpretoni Indeksin e Vlerës.
- Shpjegoni se si konstruktohet Indeksi i Çmimeve të konsumit/Indeksi i kostos së jetesës (CPI) dhe për çka përdoret.
- Llogaritni dhe interpretoni disa tregues të tjerë ekonomik (treguesit e strukturës dhe treguesit e dinamikës dhe të intenzitetit)

Numrat indeksor

- **Numri indeksor** është një numër që mat ndryshimet relative në: çmime, sasi, vlerë ose në ndonjë njësi tjetër që është me interes prej një periudhe në një periudhë tjetër.
- **Çdo indeks ka një bazë që është pikë fillestare për të gjitha krahasimet dhe shumica e indekseve e kanë bazën 100.**

Shembull: Në vitin 2007/08 në Fakultetin Ekonomik janë pranuar 1200 studentë , kurse në vitin akademik 2008/2009, janë regjistruar 1600 studentë. Sa është indeksi i pranimi të studentëve në vitin 2009, krahasuar me vitin 2008.

Numrat indeksor

Shembull, vazhdim

Zgjidhje :

$$Ind = \frac{\textit{Studentet e regjistruar 2009}}{\textit{Studentet e regjistruar 2008}} \cdot 100 = \frac{1600}{1200} \cdot 100 = 133,33$$

$$Ind. - 100 = 133,33 - 100 = 33,33\%$$

Ne vitin 2009 jane regjistruar 33,3%

me shume studente se ne vitin 2008.

Numrat indeksor

Shembull

- Në bazë të disa vlerësimeve të Entit të Statistikës së Kosovës të vitit 2002, Komuna e Prishtinës ka rreth 500.000 banorë , kurse komuna e Pejës ka rreth 181.130 banorë.
- Sa është indeksi i popullsisë së Prishtinës në krahasim me Popullsinë e komunës së Pejës. Komento rezultatin.

Zgjidhje

$$Ind = \frac{Popullsia\ e\ Prishtines}{Popullsia\ e\ Pejes} \cdot 100 = \frac{500.000}{181.130} \cdot 100 = 276$$

$$Ind - 100 = 276 - 100 = 176\%$$

Popullsia e Prishtines krahasuar me popullsin e Pejes eshte me e madhe per 176%.

Pse bëhet shndërrimi i të dhënave në indekse?

- Indekset lehtësojnë krahasimin e serive të ndryshme, gjegjësisht të dukurive të ndryshme.
- Një indeks është një mënyrë e përshtatshme për të shprehur ndryshimet e një grupi të përgjithshëm të njësive heterogjene.
 - **Për shembull, *Indeksi i çmimeve të konsumit*** përfshin rreth 400 njësi dhe vetëm me shndërrimin e çmimeve të këtyre njësive të llojllojshme që paraqesin produkte dhe shërbime të ndryshme në një numër indeksor, qeveritë dhe të tjerët të interesuar për inflacionin dhe çmimin e konsumit mund të informohen drejt.
- Ndryshimi në përqindje shpesh është më i lehtë për tu kuptuar se sa numrat aktual, veçanërisht kur numrat janë të mëdhenj.

Llojet e numrave indeksor

Llojet e indekseve

Indekset e thjeshtë/ individual

1. Indeksi çmimeve
2. Indeksi i sasisë
3. Indeksi i vlerës

Indekset e ponderuar/ Agregat/gruporë

1. Indeksi çmimeve
2. Indeksi i sasisë
3. Indeksi i vlerës
4. Indeksi për qëllime të veçanta

Indekset individuale/të thjeshtë

Indeksi i thjeshtë është një numër indeksor që përdoret për të matur ndryshimet relative/në përqindje vetëm në një variabël. Ai është normë e dy vlerave të një variable e shprehur në përqindje.

- Një indeks mund të klasifikohet si **indeks i çmimeve**, **indeks i sasisë**, **indeks i vlerës**,
- **Indeksi i çmimeve** mat ndryshimet në çmime në mes të periudhës selektuese si bazë dhe periudhës tjetër si raportuese.
- **Indeksi i sasisë** mat ndryshimet në sasinë e konsumuar ose prodhuar nga periudha bazë në një periudhë tjetër.

Llojet e numrave indeksor

- **Indeksi i vlerës** mat ndryshimet në vlerë të një apo më shumë njësive nga periudha bazë në një periudhë tjetër. Vlerat për periudhën bazë dhe për periudhën raportuese gjinden duke shumëzuar sasinë me çmimin ($P \times Q$)

Ndërtimi i numrave indeksor /të thjeshtë

- **Indeksi i thjeshtë i çmimeve, I_p :**
- Le të jetë çmimi i periudhës bazë p_0 dhe çmimi i periudhës raportuese p_1 , atëherë indeksi i çmimeve do të shprehet përmes formulës:

$$I_p = \frac{P_1}{P_0} \cdot 100$$

P_0 – çmimi i periudhës bazë

P_1 – çmimi i periudhës raportuese

Indeksi i çmimeve mund të jetë **indeks bazë** dhe **indeks zinxhir**

Indeksi bazë dhe indeksi zinxhir/vargor

- **Indeksi bazë** paraqet raportin në mes të nivelit të dhënë të serisë kohore ndaj nivelit apo madhësisë së asaj serie të zgjedhur si bazë.

$$I_i = \frac{N_i}{N_0} \cdot 100$$

N_1 - niveli raportues

N_0 - niveli bazë

Indeksi bazë

- Nëse nivelet e serisë kohore i shënojmë me : $N_1, N_2, N_3, N_4, N_5, N_6, \dots$ dhe nëse nga seria kohore si bazë për krahasim marrim nivelin e parë, N_1 , atëherë indekset bazë llogariten si vijon:

$$I_1 = 100$$

$$I_2 = \frac{N_2}{N_1} \cdot 100; \quad I_3 = \frac{N_3}{N_1} \cdot 100; \quad I_4 = \frac{N_4}{N_1} \cdot 100; \quad I_5 = \frac{N_5}{N_1} \cdot 100; \quad I_6 = \frac{N_6}{N_1} \cdot 100;$$

$$\text{dhe } I_i = \frac{N_i}{N_1} \cdot 100;$$

Indeksi bazë

Nëse si bazë për krahasim marrim nivelin e tretë N_3 të të dhënës atëherë do të kemi :

$$I_1 = \frac{N_1}{N_3} \cdot 100; \quad I_2 = \frac{N_2}{N_3} \cdot 100; \quad I_3 = \frac{N_3}{N_3} \cdot 100; \quad I_4 = \frac{N_4}{N_3} \cdot 100; \quad I_5 = \frac{N_5}{N_3} \cdot 100;$$

dhe $I_i = \frac{N_i}{N_3} \cdot 100;$

Indekset zinxhirorë/vargorë

- Indekset zinxhirorë/vargorë tregojnë ndryshimet relative/në përqindje të dukurisë në periudhën vijuese në raport me periudhën paraprake, dhe llogariten sipas formulës:

$$I_i = \frac{N_i}{N_{i-1}} \cdot 100$$

N_i - niveli raportues, vijues

N_{i-1} - niveli bazë (periudha paraprake)

Indekset zinxhirorë/vargorë

□ Indekset zinxhiorë/vargorë paraqesin raportin e secilës madhësi raportuese të serisë ndaj madhësisë paraprake si bazë.

□ Nëse nivelet e serisë kohore i shënojmë me :

$N_1, N_2, N_3, N_4, N_5, N_6, \dots, N_i$, Indekset zinxhir llogariten si vijon:

$I_1 = -$ nuk mund te gjin det sepse nuk i kemi te dhenat e nivelit paraprak

$$I_2 = \frac{N_2}{N_1} \cdot 100; \quad I_3 = \frac{N_3}{N_2} \cdot 100; \quad I_4 = \frac{N_4}{N_3} \cdot 100; \quad I_5 = \frac{N_5}{N_4} \cdot 100; \quad I_6 = \frac{N_6}{N_5} \cdot 100;$$

dhe
$$I_i = \frac{N_i}{N_{i-1}} \cdot 100;$$

Indekset bazë dhe indekset zinxhirorë

■ Shembull 1

- Tabela vijuese prezanton çmimin e një artikulli në periudha të ndryshme kohore.

Vitet	2004	2005	2006	2007	2008
Çmimet	15	20	21	30	25

■ *Llogaritni* :

- Indekset e thjeshtë të çmimeve, për bazë të merret viti 2004
- 2005=100
- Indekset zinxhirore të çmimeve
- interpretoni rezultatet
- Paraqitni grafikisht rezultatet e fituara të indekseve.

Konstruktimi i indekseve bazë

Vitet	Çmimi (\$)	2004=100
2004	15 (N_1)	100
2005	20 (N_2)	$(20/15) \cdot 100 = 133.33$
2006	21 (N_3)	$(21/15) \cdot 100 = 140$
2007	30 (N_4)	$(30/15) \cdot 100 = 200$
2008	25 (N_5)	$(25/15) \cdot 100 = 166.66$

$${}_{2005}I_2 = \frac{N_2}{N_1} \cdot 100 = \frac{20}{15} \cdot 100 = 133,33 \quad {}_{2006}I_3 = \frac{N_3}{N_1} \cdot 100 = \frac{21}{15} \cdot 100 = 140$$
$${}_{2007}I_4 = \frac{N_4}{N_1} \cdot 100 = \frac{30}{15} \cdot 100 = 200; \quad {}_{2008}I_5 = \frac{N_5}{N_1} \cdot 100 = \frac{25}{15} \cdot 100 = 166.66.$$

Interpretimi i indekseve bazë

- Baza e indekseve =100
- Indeksi mbi 100 – dukuria ka rritje
- Indeksi nën 100 – dukuria ka rënje
- Indeksi =100 – dukuria është në nivel të njëjtë.
- P.sh.

$${}_{2005}I_2 = 133,33 - 100 = 33,33\%$$

Në këtë rast themi se çmimi në vitin 2005 krahasuar me vitin 2004 është rritur për 33,33%.

Shembull 1- vazhdim Indekset bazë

Vitet	Çmimi (\$)	Indeksi bazë (2005=100)
2004	15	$(15/20) \cdot 100 = 75$
2005	20	$(20/20) \cdot 100 = 100$
2006	21	$(21/20) \cdot 100 = 105$
2007	30	$(30/20) \cdot 100 = 150$
2008	25	$(25/20) \cdot 100 = 125$

$${}_{'04}I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{15}{20} \cdot 100 = 0,75 \cdot 100 = 75$$

$${}_{'07}I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{30}{20} \cdot 100 = 150$$

$${}_{'06}I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{21}{20} \cdot 100 = 105$$

$${}_{'08}I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{25}{20} \cdot 100 = 125$$

Konstruktimi i indekseve zinxhirorë

Vitet	Çmimi (\$)	Indekset zinxhirë
2004	15	Nuk mund të llogaritet -
2005	20	$(20/15) \cdot 100 = \mathbf{133,33}$
2006	21	$(21/20) \cdot 100 = \mathbf{105}$
2007	30	$(30/21) \cdot 100 = \mathbf{142,85}$
2008	25	$(25/30) \cdot 100 = \mathbf{83,33}$

$${}_{'05}I_p = \frac{P_1}{P_0} \cdot 100 = \frac{20}{15} \cdot 100 = 133,33$$

$${}_{'06}I_p = \frac{P_1}{P_0} \cdot 100 = \frac{21}{20} \cdot 100 = 105$$

$${}_{'07}I_p = \frac{P_1}{P_0} \cdot 100 = \frac{30}{21} \cdot 100 = 142,86$$

$${}_{'08}I_p = \frac{P_1}{P_0} \cdot 100 = \frac{25}{30} \cdot 100 = 83,33$$

Interpretimi i rezultateve/indekseve

P.sh. Marrim indeksin zinxhiror për vitin 2006 dhe për vitin 2008.

$${}_{'06}I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{21}{20} \cdot 100 = 105$$

105-100 = 5%, d.t.th çmimi ka shënuar rritje për 5% në vitin 2006 në krahasim me vitin 2005.

$${}_{'08}I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{25}{30} \cdot 100 = 83,0$$

83-100 = 17%, d.t.th çmimi ka shënuar rënje për 17% në vitin 2008 në krahasim me vitin 2007.

Indeksi i thjeshtë i sasisë I_q

- **Indeksi i thjeshtë i sasisë, I_q :**
- Le të jetë sasia e periudhës bazë q_0 dhe sasia e periudhës raportuese q_1 , atëherë indeksi i thjeshtë i sasisë do të shprehet përmes formulës:

$$I_q = \frac{q_1}{q_0} \cdot 100$$

q_0 – sasia e periudhës baze

q_1 – sasia e periudhës raportuese

Indekset bazë dhe indekset zinxhirorë të sasisë

■ Shembull 2

- Tabela vijuese prezanton sasinë e prodhuar (000kg) të një artikulli në periudha të ndryshme kohore.

Vitet	2000	2001	2002	2003	2004
Çmimet	5	4	5	6	10

■ *Llogaritni* :

- a) Indekset e thjeshtë të sasisë, për bazë të merret viti 2001.
- b) Indekset zinxhirore të sasisë
- c) interpretoni rezultatet
- d) Paraqitni grafikisht rezultatet e fituara të indekseve.

Shembull 2-vazhdim

Vitet	Sasia (000kg)	Indeksi bazë (2001=100)	Indekset zinxhir
2000	5	125	-
2001	4	100	80,0
2002	5	125	125
2003	6	150	120
2004	10	250	166,66

$${}_{00}I_q = \frac{5}{4} \cdot 100 = 125$$

$${}_{03}I_q = \frac{6}{4} \cdot 100 = 150$$

$${}_{02}I_q = \frac{5}{4} \cdot 100 = 125$$

$${}_{04}I_q = \frac{10}{4} \cdot 100 = 250$$

■ Indekset zinxhirore të sasisë

$${}_{01}I_q = \frac{4}{5} \cdot 100 = 80$$

$${}_{03}I_q = \frac{6}{5} \cdot 100 = 120$$

$${}_{02}I_q = \frac{5}{4} \cdot 100 = 125$$

$${}_{04}I_q = \frac{10}{6} \cdot 100 = 166,66$$

Shndërrimi/Transformimi i indekseve bazë në indekse zinxhirore dhe anasjelltas

Për nevoja praktike mund të bëhet transformimi, gjegjësisht shndërrimi i:

- indekseve bazë në indekse zinxhirore dhe anasjelltas,
- krijimi i indekseve bazë nga indekset zinxhirore.

Marrim shembullin në vijim:

Transformimi i indekseve bazë në indekse zinxhirore dhe anasjelltas

Shembull 3

Tabela vijuese prezanton sasinë e prodhuar (000kg) të një artikulli në periudha të ndryshme kohore dhe indekset e llogaritura bazë dhe zinxhirore të sasisë.

Vitet	Sasia (000kg)	Indeksi bazë (2000=100)	Indekset bazë (2002=100)	Indekset zinxhir
2000	5	100	83,33	-
2001	4	80,0	66,66	80,0
2002	6	120	100	150
2003	8	160	133,33	133,33
2004	10	200	166,66	125,0
2005	9	180	150	90

Bëni transformimin e indekseve bazë në indekse zinxhirore dhe anasjelltas.

Transformimi i indekseve bazë në indekse zinxhirore

$$\text{Viti } 2000 = 100$$

$${}_{'00}I^v = -$$

$${}_{'01}I^v = \frac{80}{100} \cdot 100 = 80$$

$${}_{'02}I^v = \frac{120}{80} \cdot 100 = 150$$

$${}_{'03}I^v = \frac{160}{120} \cdot 100 = 133,33$$

$${}_{'04}I^v = \frac{200}{160} \cdot 100 = 125$$

$${}_{'05}I^v = \frac{180}{200} \cdot 100 = 90$$

$$\text{Viti } 2002 = 100$$

$${}_{'00}I^v = -$$

$${}_{'01}I^v = \frac{66,66}{83,33} \cdot 100 = 80$$

$${}_{'02}I^v = \frac{100}{66,66} \cdot 100 = 150$$

$${}_{'03}I^v = \frac{133,33}{100} \cdot 100 = 133,33$$

$${}_{'04}I^v = \frac{166,66}{133,33} \cdot 100 = 125$$

$${}_{'05}I^v = \frac{150}{166,66} \cdot 100 = 90$$

Transformimi i indekseve zinxhirore në indekse bazë

$$Viti\ 2000 = 100$$

$${}_{'00}I^b = 100$$

$${}_{'01}I^b = 80$$

$${}_{'02}I^b = (80 \cdot 150) : 100^{n-1} = 120$$

$${}_{'03}I^b = (80 \cdot 150 \cdot 133,33) : 100^{3-1} = 160$$

$${}_{'04}I^b = (80 \cdot 150 \cdot 133,33 \cdot 125) : 100^{4-1} = 200$$

$${}_{'05}I^b = (80 \cdot 150 \cdot 133,33 \cdot 125 \cdot 90) : 100^{5-1} = 180$$

Transformimi i indekseve zinxhirore në indekse bazë

Viti 2002 = 100

$${}_{'00}I^b = 100^3 : (150 * 80) = 83.33$$

$${}_{'01}I^b = 100^2 : 150 = 66.66$$

$${}_{'02}I^b = 100$$

$${}_{'03}I^b = 133.33$$

$${}_{'04}I^b = (133 \cdot 125) : 100 = 166.65$$

$${}_{'05}I^b = (133 \cdot 125 \cdot 90) : 100^2 = 150$$

Indekset agregate të ponderuar

- Me indekse agregate të ponderuar, çdo njësi ponderohet në bazë të rëndësisë së tij, dhe zakonisht është sasia e shfrytëzuar e mallrave ose shërbimeve.

Ata mund të jenë:

- **1.Indeksi çmimeve**
- **2.Indeksi i sasisë**
- **3. Indeksi i vlerës**
- **4. Indeksi për qëllime të veçanta.**

Ndërtimi i indekseve agregate/të ponderuar

- Indekset agregate të ponderuar të çmimeve dhe të sasisë marrin në konsiderim edhe çmimin edhe sasinë e njësive dhe llogariten për një grumbull të njësive. Ekzistojnë tri metoda bazë për konstruktimin e tyre:
- Metoda e **Laspeyres-it** (Étienne Laspeyres, 1864)
- Metoda e **Paasche-ut** (Herman Paasche, 1874)
- Metoda e **Edgworth-it**
- **Metoda e Fisherit** (Irving Fisher)

Indeksi për qëllime të veçanta

- **Indeksi për qëllime të veçanta** kombinon dhe ponderon (peshon) një seri të grupeve heterogjene për të arritur te ndonjë indeks i përgjithshëm për të treguar ndryshimet në aktivitet e biznesit në raport me dy periudha.

Në bazë të këtyre indekseve llogariten edhe:

- ❑ ***Indeksi i Çmimit të Konsumit (CPI),***
- ❑ ***Indeksi i Çmimit të prodhuesve (Indeksi i çmimeve me shumicë) (1890)***
- ❑ ***Indeksi i Produktivitetit të Punës,***
- ❑ ***Dow Jones Mesatarja e industrisë (DJIA), etj.***

Ndërtimi i indekseve agregate/të ponderuar / *Indeksi i çmimeve dhe sasise*

- Metoda e *Laspeyres-it*: Kjo metodë përdorë sasi të dhe çmimet e periudhës bazë si ponderë dhe llogaritet me anën e formulave vijuese:

Indeksi i çmimeve

$${}_L I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \cdot 100$$

Indeksi i sasise

$${}_L I_p = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} \cdot 100$$

- p_0 - çmimi i periudhës bazë
- p_1 - çmimi i periudhës raportuese
- q_0 - sasia e periudhës bazë
- q_1 - sasia e periudhës raportuese

Ndërtimi i indekseve agregate/të ponderuar /

Indeksi i çmimeve dhe sasise

- Metoda e **Paasche-ut**. Kjo metodë përdorë sasi të dhe çmimet e periudhës raportuese si ponderë dhe llogaritet me anën e formulave vijuese:

Indeksi i çmimeve

$${}_P I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \cdot 100$$

Indeksi i Sasise

$${}_P I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_0 p_1} \cdot 100$$

p_0 – çmimi i periudhës bazë

p_1 - çmimi i periudhës raportuese

q_0 - sasia e periudhës bazë

q_1 - sasia e periudhës raportuese

Krahasimi në mes të indekseve të Laspeyres-it dhe Paasche-ut

Indeksi i LASPEYRE-sit:

- ❑ Kërkon që sasi të caktohen vetëm nga periudha bazë.
- ❑ Emëruesi është i fiksuar, kështu që indeksi mund të llogaritet sa herë që janë të njohura sasi dhe çmimet e periudhës raportuese.
- ❑ Indeksi i Laspeyres-it mund të krahasohet direkt për disa periudha kohore për faktin se emëruesi është fiks.
- ❑ Ponderimi të Indeksi i Laspeyres-it mund të vjetërohet.
- ❑ Kjo supozon që për çfarëdo ndryshimi të çmimit, sasi të blera do të mbesin të njëjta, gjegjësisht, sa do që çmimet ngriten, e njëjta sasi e mallit do të blihet.

Krahasimi në mes të indekseve të Laspeyres-it dhe Paasche-ut

INDEKSI I PAASCHE-ut

- ❑ Kërkon që sasi të përcaktohen për çdo periudhë, dhe kjo ka treguar se është shumë e shtrenjtë.
- ❑ Emëruesi duhet të rillogaritet për çdo periudhë. Indeksi nuk mund të llogaritet deri në fund të periudhës deri sa të dihen sasi dhe çmimet e periudhës vijuese.
- ❑ Krahasimet mund të bëhen drejtpërdrejt në mes të vitit vijues dhe periudhës bazë për arsye se emëruesi duhet të rillogaritet për çdo vit.
- ❑ Indeksi i Paasche-ut freskohet për çdo vit.
- ❑ Efekti i ponderimit vijues nënkupton që rëndësi më e madhe i kushtohet mallrave që relativisht janë më të lira tani se sa kanë qenë në periudhën bazë.

Ndërtimi i indekseve agregate/të ponderuar / *Indeksi i çmimeve*

- Metoda e **Edgworth-it**. Kjo metodë si ponderë merr sasi të periudhës bazë dhe periudhës raportuese dhe llogaritet sipas formulës:

$${}^E I_p = \frac{\sum p_1 (q_1 + q_0)}{\sum p_0 (q_1 + q_0)} \cdot 100$$

p_0 – çmimi i periudhës bazë;

p_1 - çmimi i periudhës raportuese;

q_0 - sasia e periudhës bazë;

q_1 - sasia e periudhës raportuese.

Indekset ideale të çmimeve

- **Indeksi ideal i Fisherit** (i publikuar me 1922)

$$I_F = \sqrt{{}_L I \cdot {}_P I}$$

- **Indeksi sipas mesatares aritmetike**

$$I_M = \frac{{}_L I + {}_P I}{2}$$

{}_L I – *indeksi i Laspayers* – *it*

{}_P I – *indeksi i Paasche* – *ut*

Indeksi i vlerës

- **Indeksi i vlerës** : reflekton ndryshimet në çmim dhe në sasi në periudhën raportuese në krahasim me periudhën bazë.

$$I_v = \frac{\Sigma p_1 q_1}{\Sigma p_0 q_0} \cdot 100$$

- Çmimet dhe sasi të shitura në një butik për lloje të ndryshme të mallrave në maj të vitit 2008 dhe maj të vitit 2009 janë si vijon:

Mallrat e shitura	2008		2009	
	Çmimi	Sasia	Çmimi	Sasia
(1) Veshje	20	100	25	80
(2) Këpucë	40	50	50	60
(3) Qanta	30	100	40	70

- Përcaktoni indekset individuale të çmimeve dhe të sasisë;
- Llogaritni indeksin agregat të çmimeve dhe sasisë sipas të gjitha metodave.
- Llogaritni indeksin e vlerës.
- Interpretoni rezultatet.

- A) Indekset individuale të çmimeve:

$${}_1I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{25}{20} \cdot 100 = 125$$

$${}_2I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{50}{40} \cdot 100 = 125$$

$${}_3I_p = \frac{p_1}{p_0} \cdot 100 = \frac{40}{30} \cdot 100 = 133,33$$

Shembull-vazhdim Indeksi i Laspayres-it

Mallrat e shitura	2008		2009		p_1q_0	p_0q_0
	Çmimi p_0	Sasia q_0	Çmimi p_1	Sasia q_1		
(1) Veshje	20	100	25	80	2 500	2 000
(2) Këpucë	40	50	50	60	2 500	2 000
(3) Qanta	30	100	40	70	4 000	3 000
Gjithsej:					9 000	7 000

$${}_L I_p = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \cdot 100 = \frac{9000}{7000} \cdot 100 = 128,57$$

Shembull-vazhdim Indeksi i Paasche-ut

Mallrat e shitura	2008		2009		p_1q_1	p_0q_1
	Çmimi p_0	Sasia q_0	Çmimi p_1	Sasia q_1		
(1) Veshje	20	100	25	80	2 000	1 600
(2) Këpucë	40	50	50	60	3 000	2 400
(3) Qanta	30	100	40	70	2 800	2 100
Gjithsej:					7 800	6 100

$${}_P I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \cdot 100 = \frac{7800}{6100} \cdot 100 = 127,87$$

Shembull-vazhdim Indeksi i Edgworth-it

Mallrat e shitura	2005		2006		q_0+q_1	$p_1(q_0+q_1)$	$p_0(q_0+q_1)$
	Ç p_0	S q_0	Ç p_1	S q_1			
(1)Veshje	20	100	25	80	180	4 500	3 600
(2) Këpuçë	40	50	50	60	110	5 500	4 400
(3) Qanta	30	100	40	70	170	6 800	5 100
Gjithsej:						16 800	13 100

$${}_E I_p = \frac{\sum p_1(q_1 + q_0)}{\sum p_0(q_1 + q_0)} \cdot 100 = \frac{16800}{13100} \cdot 100 = 128,24$$

Shembull-vazhdim

- Indeksi i Fisherit

$$I_F = \sqrt{{}_L I \cdot {}_P I} = \sqrt{128,6 \cdot 127,87} = \sqrt{16444,082} = 128,23$$

- Indeksi sipas mesatares aritmetike

$$I_M = \frac{{}_L I + {}_P I}{2} = \frac{127,87 + 128,6}{2} = 128,22$$

Shembull-vazhdim
Indeksi i vlerës

Mallrat e shitura	200		2009		p_0q_0	p_1q_1
	Ç p_0	S q_0	Ç p_1	S q_1		
(1)Veshje	20	100	25	80	2 000	2 000
(2) Këpucë	40	50	50	60	2 000	3 000
(3) Qanta	30	100	40	70	3 000	2 800
Gjithsej:					7 000	7 800

$$I_v = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} \cdot 100 = \frac{7800}{7000} \cdot 100 = 111.42$$

Indeksi i Çmimeve të Konsumit (CPI-Consumer Price Index)

- ***IÇK/ (CPI) mat ndryshimet në çmim të një “shporte fikse të mallrave dhe shërbimeve ” prej një periudhe në një periudhe tjetër.***
- Indeksi (SHBA) përfshin rreth 400 njësi, dhe rreth 250 agjentë që grumbullojnë të dhënat për çmime për çdo muaj. Çmimet mbledhen nga 21.000 firma tregtare dhe nga 60.000 familje në 91 qendra urbane përgjatë tërë vendit (SHBA).
- Çmimet e bukës, birrës, rrymës, shkurtimi i flokëve, norma e interesit të hipotekës, taksat, janë vetëm disa prej njësive që përfshihen në shportën e mallrave dhe shërbimeve që blehen.

Indeksi i Çmimeve të Konsumit

- CPI daton nga viti 1913 dhe është publikuar rregullisht që nga viti 1921.(SHBA)
- Periudha bazë ka ndryshuar disa herë për shkak të ndryshimit të shprehive të mallrave të konsumuara të cilat kanë ndryshuar në mënyrë drastike gjatë kohëve të fundit.
(SHBA)

Indeksi i Çmimeve të konsumit (IÇK)

■ Përdorimi i IÇK :

- Iu mundëson konsumatorëve që të përcaktojnë efektet e rritjes së çmimeve në fuqinë e tyre blerëse.
- Është matës për të rishikuar pagat, pensionet, pagesat për ushqim, etj.
- Është një tregues ekonomik për normën e inflacionit në shumë shtete.
- Përmes tij llogariten të ardhurat reale:

Të ardhurat reale = të ardhurat në para / IÇK x100

INDEKSI I ÇMIMIT TË KONSUMIT (IÇK)/*Kosovë*

- Enti i Statistikës së Kosovës (ESK) Indeksit e çmimeve të konsumit (IÇK) ka filluar ta publikoj në shtator të vitit 2002.
- Çmimet e konsumit kanë filluar të mblidhen në muajin *maj të vitit 2002 i cili konsiderohet muaji bazë*. Çmimet mblidhen prej datës 10 deri 20 të muajit në 10 qendra të Kosovës.
- ESK nga shtatori 2002 ka publikuar në baza mujore dhe dhe në baza vjetore Indeksit e Çmimit të Konsumit.

INDEKSI I ÇMIMIT TË KONSUMIT (IÇK)/Kosovë

- *Nga janari i vitit 2006, IÇK kalkulohet me peshat, të dhënat mbi konsumin e realizuar për periudhën qershor 2002 – dhjetor 2004.*
- *Grumbullimi i të dhënave tani bëhet nga dhjetë komuna (vendbanime urbane dhe rurale), për 210 artikuj të klasifikuar sipas COICOP-it .*

INDEKSI I ÇMIMIT TË KONSUMIT (IÇK)/Kosovë

- ***COICOP Classification of Individual Consumption According to Purpose (United Nations statistical methodology)***
- ***COICOP Klasifikimi i konsumit individual në bazë të qëllimeve. Metodologjia Statistikore e Kombeve të Bashkuara në bazë të qëllimeve***

COICOP

- **COICOP**
- **01-12 - Shpenzimet e konsumit individual për familje.**
- 01 – Ushqimi dhe pijet joalkoholike.
- 02 – Pijet alkoholike, cigaret dhe narkotikët.
- 03 – Veshmbathja
- 04 – Banimi, uji, energjia elektrike, gasi dhe lëndë të tjera djegëse.
- 05 – Mobiljet, pajisjet shtëpikake dhe mirëmbajtja e vazhdueshme e shtëpisë.
- 06 – Shëndeti
- 07 - Transporti
- 08 - Komunikimi
- 09 – Kultura dhe rekreacioni
- 10 - Arsimimi
- 11 – Restorane dhe hotelet
- 12 –Mallra dhe shërbime të ndryshme.
- 13 – Shpenzimet e konsumit individual për instiucione jo-përfituese që shërbejnë për familje.
- 14 - Shpenzimet e konsumit individual nga qeveria në përgjithësi.
-

Treguesit e tjerë ekonomik

- Treguesit e strukturës
- Treguesit e dinamikës dhe të intenzitetit
- a) Niveli
 - b) Shtimi Absolut
 - c) Ritmi i zhvillimit
 - d) Norma mesatare e zhvillimit**

Treguesit e strukturës

- Treguesit e strukturës prezantojnë strukturën e dukurisë së hulumtuar në një moment të caktuar. Gjinden përmes formulës:

$$S = \frac{P}{T} \cdot 100$$

P – *Pjesa*

T – *Tërësia*

Shembuj të tjerë

- ***Shembull.*** Në vitin 1990 shitjet e kompanisë Johnson and Johnson Co të shprehura në million ishin 1 461 \$, në vitin 1995 shitjet ishin rritur në 2 403 milionë \$ kurse në vitin 1996 shitjet ishin 2 887 milionë \$. Duke shfrytëzuar vitin 1990 si bazë gjeni indeksin e thjeshtë për ndryshimet në shitje të kësaj kompanie për vitin 1995 dhe 1996 duke u bazuar në shitjet e vitit 1990.

Shembuj të tjerë

Shembull. Shitjet vjetore për disa korporata multinacionale të zgjedhura janë:

KOMPANIA	GM	EXXON	FORD	IBM	DAIMLER- CHRYSLER
Shitjet në million \$	101 781	76 416	71 643	54 217	26 257

- Shprehni shitjet vjetore të GM në indekse duke shfrytëzuar shitjet e IBM si bazë. Interpretoni rezultatin.
- Shpreh shitjet vjetore të Daimler-Chrysler në indekse duke shfrytëzuar shitjet e IBM si bazë. Interpretoni rezultatin.

Shembuj të tjerë

- **Shembull.** Prodhimtaria e firmës “Agroni Co” – e shprehur në tonë- gjatë peridhuës kohore 1999 – 2003 ka qenë si vijon:

VITET	1999	2000	2001	2002	2003
Prodhimi-në 000 tonë	10	15	12	16	11

- Llogaritni indekset bazë – viti 1999 si bazë
- Llogaritni indekset bazë – viti 2002 si bazë
- Llogaritni indekset zinxhir
- Paraqitni grafikisht indekset
- Interpretoni rezultatet

Shembuj të tjerë

- **Shembull.** Firma “Drita” gjatë muajit janar të vitit 2008 dhe 2009 ka realizuar këtë prodhimtari:

PRODUKTET E SHITURA	2008		2009	
	Çmimi	Sasia	Çmimi	Sasia
Kukulla me veshje kombëtare	20	100	30	120
Veshje kombëtare	15	200	20	300
Qilima të vegjël	30	300	30	400
Lodra për fëmijë	10	500	8	400

- Përcaktoni indeksin e vlerës
- Përcaktoni indekset individuale të çmimeve dhe sasisë
- Përcaktoni indeksin agregat të çmimeve dhe sasisë
- Komentoni rezultatet