

ZAGREGOWANE INDEKSY CEN

KAROLINA TURA-GAWRON

INDEKS PROSTY

$$I_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_{1i}}{\sum_{i=1}^n P_{0i}} \right) * 100$$

I_1 - Index w bieżącym roku

P_{1i} - Bieżąca cena dobra i

P_{0i} - Cena dobra i w roku bazowym

ZAD 1.

Skonstruuj prosty indeks zagregowany cen dla mięsa, mąki oraz ryb.
Wykorzystaj poniższą tabelę.

Składnik	Czerwiec 1991	Czerwiec 2002
Mięso:		
Wołowina	\$2.75	\$3.02
Wieprzowina	\$2.02	\$2.21
Drób	\$2.17	\$2.39
Mąka	\$2.05	\$2.21
Ryby	\$2.85	\$3.20

$$I_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_{1i}}{\sum_{i=1}^n P_{0i}} \right) * 100 = \frac{3.02 + 2.21 + 2.39 + 2.21 + 3.2}{2.75 + 2.02 + 2.17 + 2.05 + 2.85} * 100 = 110.1$$

INDEKS ZAGREGOWANY WAŻONY

$$I_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_{1i} * Q_{1i}}{\sum_{i=1}^n P_{0i} * Q_{0i}} \right) * 100$$

I_1 - Index w bieżącym roku

P_{1i} - Cena dobra i w bieżącym roku

Q_{1i} - Konsumpcja dobra i w bieżącym roku (ilość)

P_{0i} - Cena dobra i w roku bazowym

Q_{0i} - Konsumpcja dobra i w roku bazowym (ilość)

ZAD 2.

Skonstruuj ważony zagregowany indeks cen dla mięsa, mąki oraz ryb uwzględniając zwyczaje konsumenckie. Wykorzystaj poniższą tabelę.

Składnik	Czerwiec 1991			Czerwiec 2002		
	Cena	Ilość	Waga	Cena	Ilość	Waga
Mięsa:						
Wołowina	\$2.75	1	0.125	\$3.02	1	0.125
Wieprzowina	\$2.02	1	0.125	\$2.21	1	0.125
Drób	\$2.17	1	0.125	\$2.39	1	0.125
Mąka	\$2.05	4	0.5	\$2.21	4	0.5
Ryby	\$2.85	1	0.125	\$3.20	1	0.125

$$I_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_{1i} * Q_{1i}}{\sum_{i=1}^n P_{0i} * Q_{0i}} \right) * 100 = \frac{3.02 * (0.125) + 2.21 * (0.125) + 2.39 * (0.125) + 2.21 * (0.5) + 3.2 * (0.125)}{2.75 * (0.125) + 2.02 * (0.125) + 2.17 * (0.125) + 2.05 * (0.5) + 2.85 * (0.125)} * 100 = 109.3$$

INDEX LASPEYRES'A

$$L_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_{1i} * Q_{0i}}{\sum_{i=1}^n P_{0i} * Q_{0i}} \right) * 100$$

I_1 - Index w bieżącym roku

P_{1i} - Cena dobra i w bieżącym roku

P_{0i} - Cena dobra i w roku bazowym

Q_{0i} - Konsumpcja dobra i w roku bazowym (ilość, często określana jako waga)

- Specjalny przypadek ważonego zagregowanego indeksu cen
- Konsumpcja jest stała w czasie.

ZAD 3.

Przepis na ciasto wymaga następujących składników.
Skonstruuj indeks Laspeyres'a.

Składnik	Cena		Waga	
	1980	1985	1980	1985
Masło	\$1.27	\$1.87	0.55	0.50
Cukier	\$0.65	\$0.95	0.10	0.15
Mąka	\$1.49	\$1.89	0.25	0.20
Jaja	\$0.52	\$0.85	0.10	0.20

$$L_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_{1i} * Q_{0i}}{\sum_{i=1}^n P_{0i} * Q_{0i}} \right) * 100 = \left(\frac{1.87 * 0.55 + 0.95 * 0.1 + 1.89 * 0.25 + 0.85 * 0.1}{1.27 * 0.55 + 0.65 * 0.1 + 1.49 * 0.25 + 0.52 * 0.1} \right) * 100 = 1.41\%$$

INDEKS LASPEYRES'A - KROKI

1. Wybierz składniki koszyka dóbr
2. Dobierz odpowiednie wagi dla tych składników
3. Dobierz odpowiedni okres bazowy



INDEKS CEN KONSUMENTA

CPI

Consumer price inflation jest „szybkością” z jaką ceny towarów i usług kupowanych przez konsumentów rosną bądź spadają.

Wyobraź sobie i bardzo duży „koszyk” pełen towarów i usług, na które ludzie wydają pieniądze: od chleba po koszt roweru.

Zawartość koszyka jest ustalana na okres 12 miesięcy, jednak ceny poszczególnych produktów są różne.

CPI, jako miara całkowitego kosztu, mierzy tylko zmiany. Jeśli ludzie wydają więcej, ponieważ kupują więcej towarów, nie ma to odzwierciedlenia w indeksie.

Ilości lub waga różnych przedmiotów w koszyku są dobrane tak, aby odzwierciedlały ich znaczenie w typowym budżecie domowym

CONSUMER PRICE INDEX

CPI

CPI jest tworzony przy użyciu około 700 oddzielnych reprezentatywnych dóbr. Ich zmiany mają na celu reprezentowanie zmian cen dla wszystkich towarów i usług objętych indeksem, w tym tych, dla których ceny nie są konkretnie monitorowane.

Np. W koszyku znajduje się kilka dóbr określanych, jako chleb – tj. duży biały chleb i duży chleb pełnoziarnisty – które łączą się ze sobą, aby uzyskać ogólną zmianę cen chleba

Divisions	Weight
01 Food and Non-Alcoholic Beverages	106
02 Alcoholic Beverages and Tobacco	44
03 Clothing and Footwear	68
04 Housing, Water, Electricity, Gas and Other Fuels	137
05 Furniture, Household Equipment and Maintenance	59
06 Health	25
07 Transport	148
08 Communications	31
09 Recreation and Culture	141
10 Education	21
11 Restaurants and Hotels	117
12 Miscellaneous Goods and Services	103

Groups and classes	Weight
01.1 Food	93
01.1.1 Bread and cereals	16
01.1.2 Meat	21
01.1.3 Fish	4
01.1.4 Milk, cheese and eggs	13
01.1.5 Oils and fats	2
01.1.6 Fruit	9
01.1.7 Vegetables including potatoes and tubers	14
01.1.8 Sugar, jam, syrups, chocolate and confectionery	11
01.1.9 Food products nec ¹	3
01.2 Non-alcoholic beverages	13
01.2.1 Coffee, tea and cocoa	3
01.2.2 Mineral waters, soft drinks and juices	10
02.1 Alcoholic beverages	20
02.1.1 Spirits	6
02.1.2 Wine	9
02.1.3 Beer	5
02.2 Tobacco	24
03.1 Clothing	59
03.1.2 Garments	54
03.1.3 Other clothing and clothing accessories	4

03.2 Footwear including repairs	9
04.1 Actual rentals for housing	62
04.3 Regular maintenance and repair of the dwelling	16
04.3.1 Materials for maintenance and repair	9
04.3.2 Services for maintenance and repair	7
04.4 Water supply and misc. services for the dwelling	11
04.4.1 Water supply	6
04.4.3 Sewerage collection	5
04.5 Electricity, gas and other fuels	48
04.5.1 Electricity	19
04.5.2 Gas	26
04.5.3 Liquid fuels	2
04.5.4 Solid fuels	1
05.1 Furniture, furnishings and carpets	20
05.1.1 Furniture and furnishings	16
05.1.2 Carpets and other floor coverings	4
05.2 Household textiles	8
05.3 Household appliances, fitting and repairs	9
05.3.1/2 Major appliances and small electric goods	8
05.3.3 Repair of household appliances	1
05.4 Glassware, tableware and household utensils	5
05.5 Tools and equipment for house and garden	4
05.6 Goods and services for routine maintenance	13
05.6.1 Non-durable household goods	5
05.6.2 Domestic services and household services	8
06.1 Medical products, appliances and equipment	10
06.1.1 Pharmaceutical products	6
06.1.2/3 Other medical and therapeutic	

CPI w Wielkiej Brytanii- Struktura i Wagi z 2013 r.

CONSUMER PRICE INDEX

CPI

Ważne jest, aby indeks był reprezentatywny i aktualny.

CPI mierzy zmiany cen, a nie poziomy cen.

Wyraża się w kategoriach relatywnych-

porównanie cen w stosunku do np. 2005 r., kiedy indeks otrzymuje wartość 100.

Przykład: Indeks CPI w styczniu 2013 r. wyniósł 124,4.

Zatem za 124,40 GBP można kupić taką samą ilość towarów i usług, jak za 100,00 GBP w 2005 roku.

Oznacza to wzrost cen o 24,4 % między 2005 r. a styczniem 2013 r.

Roczna stopa inflacji jest natomiast procentową zmianą ostatniego wskaźnika Cen w porównaniu z wartością odnotowaną w poprzednich miesiącach.

INDEKS PAASCHE'GO

$$P_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_{1i} * Q_{1i}}{\sum_{i=1}^n P_{0i} * Q_{1i}} \right) * 100$$

I_1 - Index w bieżącym roku

P_{1i} - Cena dobra i w bieżącym roku

Q_{1i} - Konsumpcja dobra i w bieżącym roku (ilość)

P_{0i} - Cena dobra i w roku bazowym

ZAD 4.

Przepis na ciasto wymaga następujących składników.
Skonstruuuj indeks Paasche'go.

Składniki	Cena		Waga	
	1980	1985	1980	1985
Masło	\$1.27	\$1.87	0.55	0.50
Cukier	\$0.65	\$0.95	0.10	0.15
Mąka	\$1.49	\$1.89	0.25	0.20
Jaja	\$0.52	\$0.85	0.10	0.15

$$P_1 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_{1i} * Q_{1i}}{\sum_{i=1}^n P_{0i} * Q_{1i}} \right) * 100 = \left(\frac{1.87 * 0.5 + 0.95 * 0.15 + 1.89 * 0.2 + 0.85 * 0.15}{1.27 * 0.5 + 0.65 * 0.15 + 1.49 * 0.2 + 0.52 * 0.15} \right) * 100 = 1.43\%$$

PORÓWNANIE

LASPEYRES

Wzorce konsumpcji są stałe od okresu bazowego do bieżącego okresu

PAASCHE

Zawsze wykorzystuje wzorce konsumpcji z bieżącego okresu.



INDEKS FISCHER'A

$$\text{Fischer's index} = \sqrt{P_1 * L_1}$$



ZAD 5.

Przepis na ciasto wymaga następujących składników.

Skonstruuuj indeks Fischer'a.

Składnik	Cena		Waga	
	1980	1985	1980	1985
Masło	\$1.27	\$1.87	0.55	0.50
Cukier	\$0.65	\$0.95	0.10	0.15
Mąka	\$1.49	\$1.89	0.25	0.20
Jaja	\$0.52	\$0.85	0.10	0.15

$$\sqrt{P_1 * L_1} = \sqrt{1.41 * 1.43} = 1.42$$



Dziękuję za uwagę