

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

СТАТИСТИКА МІЖНАРОДНИХ ПОРІВНЯНЬ

**Методичні рекомендації
до лабораторних робіт
для студентів спеціальності
051 "Економіка"
другого (магістерського) рівня**

**Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2018**

УДК 519.22/.25(07)

C78

Укладач І. А. Сєрова

Затверджено на засіданні кафедри статистики та економічного прогнозування.

Протокол № 2 від 13.09.2017 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Статистика міжнародних порівнянь : методичні рекомендації C78 до лабораторних робіт для студентів спеціальності 051 "Економіка" другого (магістерського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. І. А. Сєрова. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 52 с.

Подано методичні рекомендації до лабораторних робіт, що мають розрахункове спрямування з використанням R-пакета, відповідно до тем і змістових модулів навчального плану.

Рекомендовано для студентів спеціальності 051 "Економіка" другого (магістерського) рівня.

УДК 519.22/.25(07)

© Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця, 2018

Вступ

У сучасних умовах господарювання визначення реального місця національної економіки у світовій спільноті є можливим за умов здійснення міжнародних порівнянь, що мають забезпечити найбільш загальне уявлення щодо пропорцій економічного розвитку країн.

Макроекономічною моделлю розвитку економіки країни є система національних рахунків (СНР). Узгодженість її агрегатів з метою забезпечення міжнародних зіставлень макроекономічних показників здійснюється за допомогою Програми міжнародних зіставлень (ПМЗ) ООН. Ця програма забезпечує порівняння цін і кількісних показників у різних країнах за валовим внутрішнім продуктом (ВВП) і його компонентами на основі даних про ціни та витрати.

Змістовна сутність макроекономічних зіставлень полягає у порівнянні ВВП та інших агрегатів національних рахунків різних країн, що є переоціненими за певними правилами в одну валюту, ураховуючи фактичні паритети купівельної спроможності (ПКС) національних валют.

ПМЗ ООН виступає логічним розвитком СНР від даних у поточних і постійних національних цінах до набору міжнародних рахунків у порівняльній валюті.

Зважаючи на те, що міжнародні зіставлення є характеристикою функціонування ринкової економіки, програма зіставлень основних показників СНР дає змогу вирішити такі проблеми, як:

- уніфікація економічного змісту показників, що порівнюють;
- перерахунок показників із національних валют у єдину грошову одиницю на єдиному рівні цін.

Точне вимірювання та кількісна характеристика масових суспільних явищ, використання узагальнювальних оцінок для характеристики об'єктивних закономірностей є особливістю статистичної методології.

Сучасний статистичний аналіз – інтерактивний процес, що складається зі збирання, дослідження, візуалізації та інтерпретації даних. Він потребує комбінування різних типів аналізу, доступу до проміжних результатів, управління стилем відображення даних, а також необхідності додавання власного розширення програмних модулів й оформлення підсумкових звітів.

У сучасній аналітичній практиці інтенсивно розвивається та вільно розповсюджується система статистичних розрахунків, у якій реалізовано

велику кількість класичних і сучасних методів аналізу даних – статистична платформа загального призначення R.

У загальному сенсі, R є мовою програмування для статистичного оброблення даних і роботи з графіками, що дозволяє реалізувати розрахункові процедури економетричного моделювання.

Безкоштовно скачати R можна з інформаційного ресурсу [16], вибравши розділ *Download, Packages – CRAN*. Після встановлення на комп'ютері з ОС Windows запуск програмного середовища R здійснюється через *Пуск – Всі програми – R* або подвійним клацанням миші по іконці R на робочому столі. Має з'явитися екран і вікно консолі, в якому в командній строчці після символу ">" потрібно ввести послідовність команд (рис. 1).

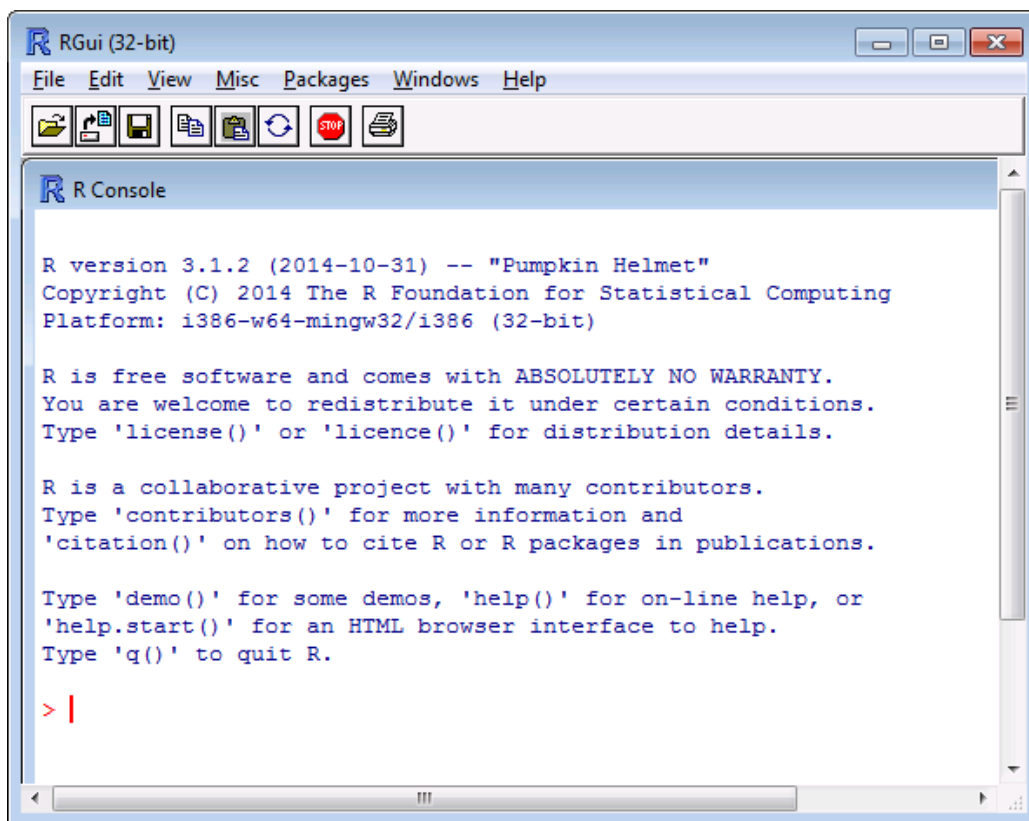


Рис. 1. Екран вводу та вікно R-консолі

Будь-яка команда в R – це функція, якій можливо передати аргумент. Якщо аргумент не вказано, то скобки однаково треба вказувати. Наприклад, щоб вийти з R, треба лише ввести одну команду $q()$. Якщо скобки не вказати, то буде виведено визначення функції. Щоб визвати довідку за цією функцією необхідно ввести $?q$ або $help(q)$. Задля отримання

довідки за будь-якими іншими функціями, замість q необхідно вводити їхню назву.

Якщо необхідно створити *коментарій* до будь-якої команди, то він вводитьься після знака #.

Коли курсор розташовано в командній строчці, то, натискаючи кнопки зі стрілками на клавіатурі, можливо послідовно перебирати команди, що були введені раніше.

Щоб зробити чистим вікно консолі необхідно вибрати меню *Edit (Правка) – Clear console (Зробити чистою консоль)*.

Для R існує декілька тисяч пакетів, що дозволяють будувати графіки, виконувати статистичні тести, проводити різні види аналізу. Ті пакети, що не входять до базового інсталяційного набору R , слід встановити додатково. Для цього необхідно ввести в командній строчці `install.packages("...")` за умов доступу до Інтернету. На місці крапок вказують ім'я пакета, наприклад, команда `install.packages("scatterplot3d")` установлює пакет `scatterplot3d` для побудови тривимірних графіків. Альтернативно встановлення пакетів здійснюється з головного меню *Packages (Пакети) – Install Package (Встановити пакет)*. Потім вибирається джерело й один зі списку пакетів у ньому. Щоб отримати в новому вікні список усіх пакетів, що встановлено в R , необхідно ввести команду `library()`.

Після встановлення пакету задля роботи з ним необхідно його загрузити в пам'ять (ініціалізувати), використавши команду `library(...)`. Замість багатьох крапок вводиться назва пакета, наприклад, `library(scatterplot3d)`.

Щоб працювати з певним набором даних з ініціалізованого пакета, його необхідно також ініціалізувати командою `data(...)`, де замість багатьох крапок вводиться назва набору даних. Щоб отримати список усіх наборів даних з ініціалізованих пакетів необхідно ввести команду `data()`.

Довідкова інформація щодо наявних пакетів та їхнього змісту, а також самі пакети розташовані в депозитарії пакетів CRAN [12] у розділі *Contributed extension packages*.

Базові типи об'єктів в R

Нехай x – це ім'я об'єкта R , символ "`<-`" – функція присвоєння. Тоді можливо створити:

- число: `x<-5`;
- числовий вектор: `x <- c(17, 16, 20, 19, 16, 16.8, 17.2)`,

де `c()` – функція створення вектору;

- матрицю 2×3 з елементами від 1 до 6: `x<-matrix(1:6,ncol=3,nrow=2);`
- таблицю: `x<-data.frame()`,

де в скобках через кому надається список з векторів однакової довжини, що формують колонки таблиці.

Наприклад, таблицю з двома числовими колонками *a* та *b* утворюють команди:

```
a<-c(1,4,9);
b<-c(6,9,10);
x<-data.frame(a,b).
```

Щоб переглянути значення об'єкта, що було утворено раніше, можливо ввести назву об'єкта *x* або команду `print(x)`.

Наприклад:

```
> x<-5+10
> x
[1] 15
```

```
> x<-matrix(1:6,ncol=3,nrow=2)
> print(x)
      [,1] [,2] [,3]
[1,]  1   3   5
[2,]  2   4   6
```

Базові операції

За результатами статистичного спостереження складемо ряд значень *x*, що підпорядковуються нормальному закону розподілу та складаються зі 100 спостережень з середнім арифметичним значенням, що дорівнює 50 та стандартним відхиленням, що дорівнює 5:

```
x<-rnorm(100, 50, 5).
```

`rnorm()` генерує стільки випадкових чисел, що розподілені за нормальним законом, скільки вказано в його аргументі.

Розрахунок середнього арифметичного значення *x*: `mean(x)`.

Розрахунок вибіркової дисперсії *x*: `var(x)` або `sd(x)^2`.

Розрахунок стандартного відхилення *x*: `sd(x)` або `sqrt(var(x))`.

Команда для виклику набору описових статистик: `summary(x)`.

Команда для розрахунку коефіцієнту кореляції між *x* та *y*: `cor(x,y)`.

Команда для розрахунку коефіцієнту коваріації між *x* та *y*: `cov(x,y)`.

Команда для визначення модуля числа: `abs(-5)`.

Команда `plot(y~x)` або `plot(x,y)` утворює діаграму розсіювання.

Наприклад:

```
x<-c(1,2,5,9,2)
```

```
y<-c(4,3,5,3,1)
```

```
plot(y~x)
```

В окремому вікні *R Graphics* з'явиться графік (рис. 2):

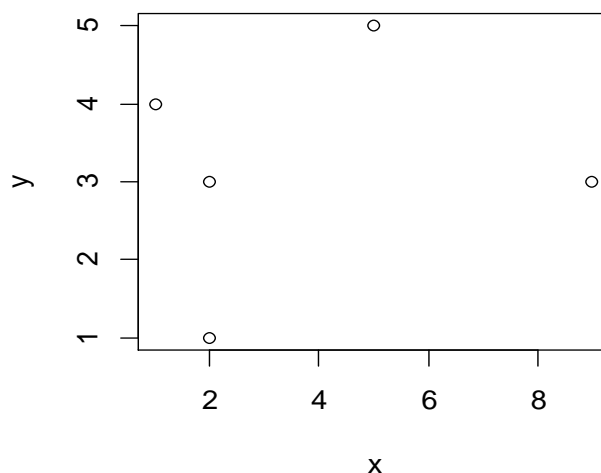


Рис. 2. Діаграма розсіювання

`plot()` – базова загальна графічна команда, яка розпізнає тип об'єкта, що підлягає малюванню, й будує відповідний графік.

Імпорт та експорт

Читання, запис, імпорт і експорт даних *R* здійснюється в робочу папку, ідентифікувати яку з самого початку роботи з програмою можливо командою `getwd()`.

Змінити папку можливо командою `setwd("C:/R")`, що містить напрямок до нової раніше створеної робочої папки.

Команди для імпорту табличних даних з файлу `lab1.csv` (що був утворений у програмі MS Excel):

версія R англійською мовою:

```
read.table("test1.csv",sep=";",head=TRUE) або
```

```
read.csv("test1.csv",sep=";",head=TRUE)
```

версія R російською мовою:

```
read.table("test1.csv",sep=";",head=TRUE) або
```

```
read.csv("test1.csv",sep=";",head=TRUE)
```

Команда для завантаження таблиці з буферу обміну: `read.table("clipboard",head=TRUE)`.

Команда для експорту з *R* таблиці даних `testdata` в файл `test1.csv`:
`write.csv(testdata, "test1.csv")` або
`write.table(file="test1.csv", testdata, sep=";")` й
`write.table(file="test1.csv", testdata, sep=",")` – для зазначених вище версій *R*, відповідно.

Скрипти

Працюючи в *R*, користувач має можливість просто вводити у вікно консолі послідовність команд і спостерігати їхнє виконання, а потім, після введення й виконання всієї послідовності команд, зберігати історію вже введених команд як скрипт (програма, що потім завантажується в *R* й інтерпретується ним).

Зміст скриптів можливо редагувати й виконувати повторно з метою економії часу. Скрипт, що має ім'я `test` утворюється командою `savehistory(file="test.r")` в робочій папці.

Надалі необхідно цей файл відкоригувати в редакторі *R*: меню *File* (Файл) – *Open Script* (Відкрити скрипт) й вибрати файл `test.r` з робочої папки. У вікні редактора *R*, що відкрилося, вносить необхідні зміни й запускає скрипт: меню *Edit* (Правка) – *Run all* (Запустити все). У вікні консолі ще раз виконається весь список команд з поправками.

Більш простою у використанні порівняно зі стандартною графічною оболонкою для *R* є *RStudio*.

Дистрибутиви *RStudio Desktop* доступні для Linux, OS X та Windows.

RStudio [22] – офіційний сайт проекту.

Виокремлення технічного складника *R* під час вирішення аналітичних завдань дає змогу висвітлити найбільш сприятливий варіант візуалізації отриманих результатів залежно від мети дослідження.

Вирішення наведених далі завдань дасть змогу студентам набути такі загальні професійні компетентності:

здатність проводити статистичні дослідження в умовах обмеженості інформації та її неоднозначності;

здатність підбирати метод вирішення завдання залежно від повноти інформаційного матеріалу;

здатність складати аналітичні огляди на основі вилучення коректних даних.

Змістовий модуль 1

Основи методології міжнародних зіставлень

Тема 1. Система національних рахунків як основа міжнародних зіставлень

Мета: розрахунок ВВП по країні як базового макроекономічного показника під час здійснення міжнародних зіставлень та відстеження його динаміки.

Завдання:

- виокремлення методів визначення ВВП відповідно до вимог СНР 2008 року та розрахунок зазначеного макроекономічного показника по країні;
- здійснення порівняльного оцінювання ВВП по країнах;
- використання R задля візуалізації отриманих показників динаміки.

Методичні рекомендації до вирішення лабораторної роботи

Складання національних рахунків здійснюється на основі методологічних принципів міжнародного стандарту СНР 2008 року та Європейської системи національних і регіональних рахунків (ESA 2010).

СНР є сукупністю показників послідовного та взаємопов'язаного опису: виробництва, доходів, споживання, нагромадження капіталу та фінансів.

Інтегрованим макроекономічним показником економічного розвитку країни є ВВП.

ВВП виробничим методом і за категоріями кінцевого використання розраховується у фактичних та постійних цінах. ВВП за категоріями доходу розраховується лише у фактичних цінах.

Переоцінювання даних у постійні ціни (середні ціни 2010 року) здійснюється згідно з міжнародними стандартами на основі методу ланцюгових індексів.

Оцінювання ВВП трьома методами у фактичних цінах не містять статистичної розбіжності. Переоцінювання ВВП методом виробництва

та методом кінцевого використання у постійні ціни не передбачає адитивності його складових.

Приклад вирішення завдання

Має місце інформація за звітний рік по країні (у фактичних цінах), умовних одиниць (ум. од.):

1. Випуск в основних цінах	200
2. Податки на продукти та імпорт	17
3. Субсидії на продукти та імпорт	9
4. Проміжне споживання	78
5. Валовий прибуток економіки	40
6. Оплата праці найманих працівників	65
7. Податки на виробництво та імпорт	35
8. Субсидії на виробництво та на імпорт	10
9. Витрати на кінцеве споживання:	
• домашніх господарств	57
• державних установ	29
• некомерційних організацій, що обслуговують домашні господарства	3
10. Валове накопичення:	
• основного капіталу	29
• зміна запасів обігових коштів	5
11. Чистий експорт товарів та послуг	7

Визначте ВВП по країні:

- виробничим методом;
- розподільчим методом;
- методом кінцевого використання.

Розв'язання

Загальна схема розрахунку ВВП:

- виробничим методом: $ВВП = 200 + 17 - 9 - 78 = 130$ ум. од.;
- розподільчим методом: $ВВП = 40 + 65 + 35 - 10 = 130$ ум. од.;
- кінцевого використання: $ВВП = 89 + 29 + 5 + 7 = 130$ ум. од.

Додаткова інформація щодо застосування R-пакета

Базові розрахункові операції в R здійснюються за допомогою простих математичних операторів (+, -, /, *). Спочатку треба створити вектори (a, b), яким присвоюються необхідні значення. Потім здійснюються математичні операції з уже наявними векторами (a, b):

```
> 2 + 2
```

```
[1] 4
```

```
> 3 * 3
```

```
[1] 9
```

```
> 10 - 4
```

```
[1] 6
```

```
> 20 / 5
```

```
[1] 4
```

```
>
```

```
> a <- 2
```

```
> b <- 100
```

```
> a / b
```

```
[1] 0.02
```

```
> a <- 2
```

```
> b <- 100
```

```
> b / a
```

```
[1] 50
```

```
> b * a
```

```
[1] 200
```

```
> b - a
```

```
[1] 98
```

```
> b + a
```

```
[1] 102
```

```
>
```

З метою відстеження динаміки зміни показника потрібно утворити документ в Excel з потрібною кількістю стовпчиків й заповнити їх.

Приклад (два стовпчика date and value) наведений на рис. 3.

	A	B
1	date	value
2	01.01.2015	16350
3	01.04.2015	16460.9
4	01.07.2015	16527.6
5	01.10.2015	16547.6
6	01.01.2016	16571.6
7	01.04.2016	16663.5
8	01.07.2016	16778.1
9	01.10.2016	16851.4
10	01.01.2017	16903.2
11	01.04.2017	17031.1
12		
13		

Рис. 3. Вихідна інформації для відстеження динаміки змін показника

Потім необхідно обов'язково вибрати формат дати для date (рис. 4).

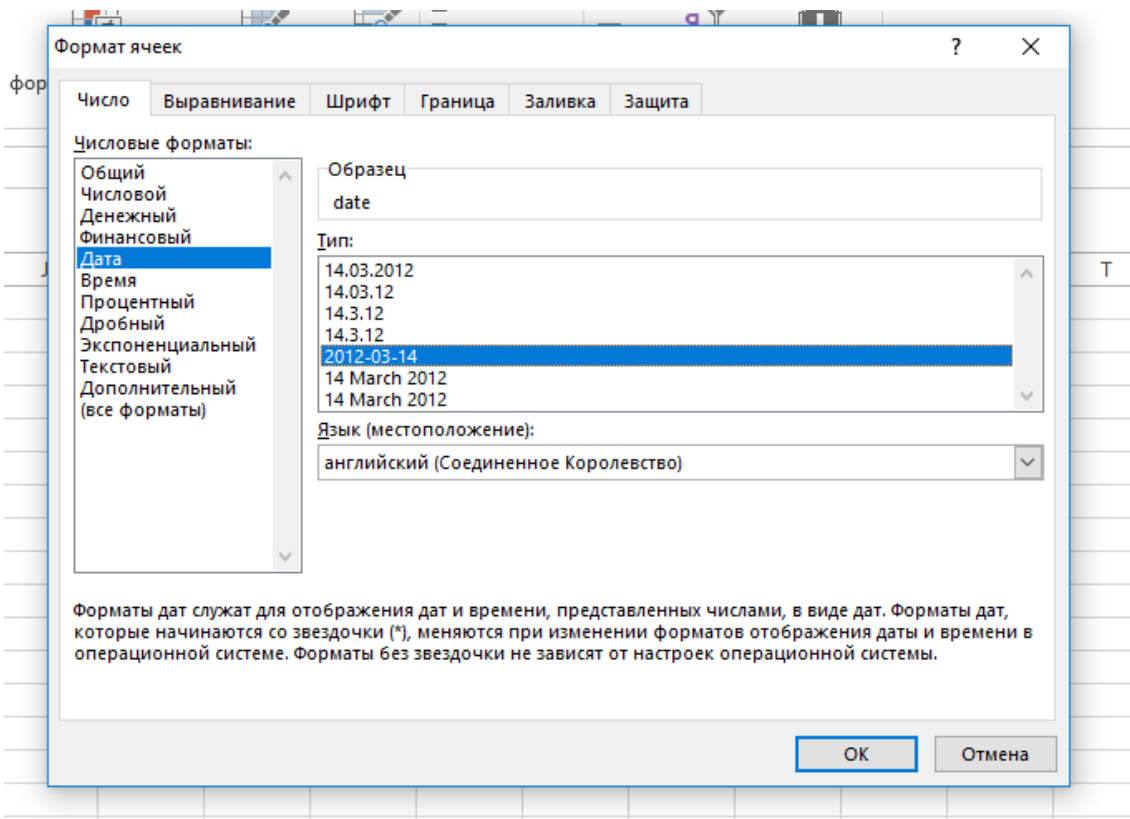


Рис. 4. Вибір формату дати для date

Наступний крок – зберігання файлу в csv-форматі (рис. 5).

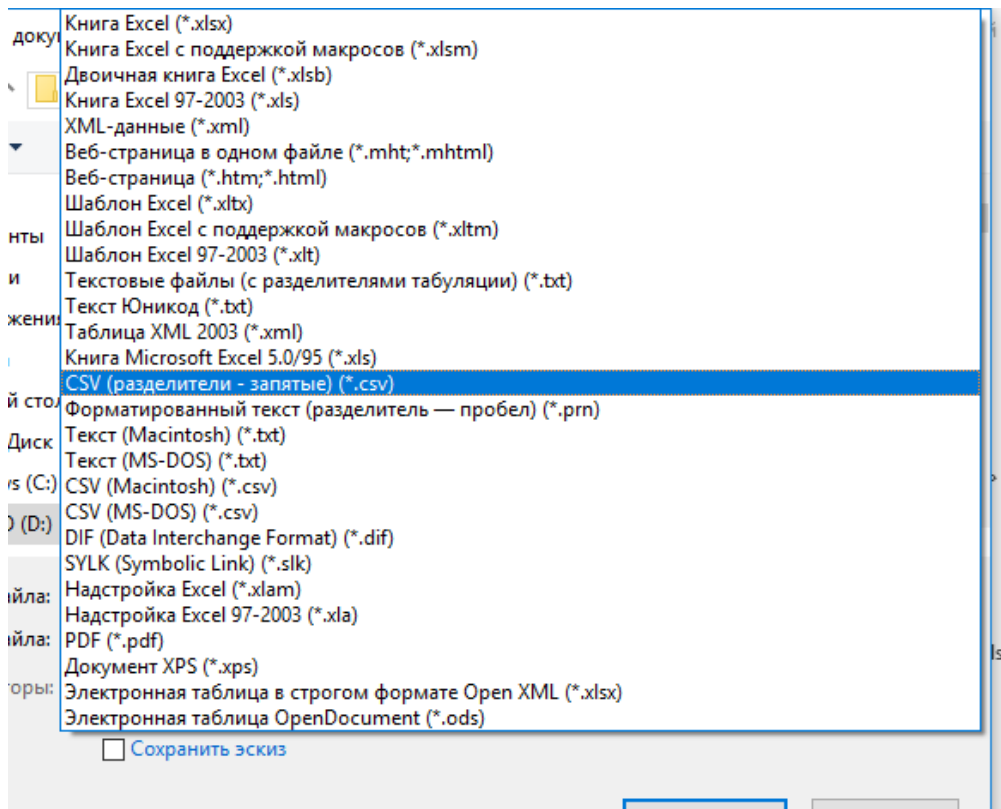


Рис. 5. Зберігання файлу в csv-форматі

Після здійснення зазначених вище операцій можна розпочинати роботу в RStudio.

Потрібно встановити пакет, що буде використовуватися під час побудови графіків. У консоль введемо:

```
install.packages("ggplot2")
```

Після цього потрібно підключити бібліотеку цього пакета:

```
library(ggplot2)
```

Бібліотеку необхідно підключати після кожної нової сесії. Якщо ви закрили RStudio, а потім відкрили – необхідно ще раз підключити бібліотеку (пакет ще раз встановлювати не потрібно).

Файл, що ви будете використовувати, має знаходитися у тій же директорії, що й скрипт.

З метою перевірки робочої директорії використовується команда:

```
getwd()
```

Для зміни робочої директорії використовується команда:

```
setwd("полный путь доступа к файлу")
```

Приклад:

```
setwd("C:/Users/Lenovo/Documents")
```

Щоб прочитати csv-файл, який було раніше утворено, використовується команда:

```
GDP_US <- read.csv('имя_файла.csv', sep = ';')
```

Після цього необхідно встановити для стовпця date формат дати:

```
GDP_US$date <- as.Date(GDP_US$date)
```

Наступним кроком є побудова графіка за даними, що були наведені на рис. 3:

```
ggplot(GDP_US, aes(x=date, y=value)) + geom_line(col = 'blue') +  
geom_point()
```

GDP_US <- назва таблиці.

aes(x=date, y=value) <- осі графіку.

geom_line(col = 'blue') <- додаємо на графік лінію блакитного кольору.

geom_point() <- додаємо на графік крапки.

Після здійснення візуалізації вихідних даних з метою отримання аналітичних узагальнень необхідно спрогнозувати методом екстраполяції показник ВВП по Україні та США та проведемо порівняльний аналіз динаміки зміни показника (рис. 6), використовуючи для цього коефіцієнт випередження.

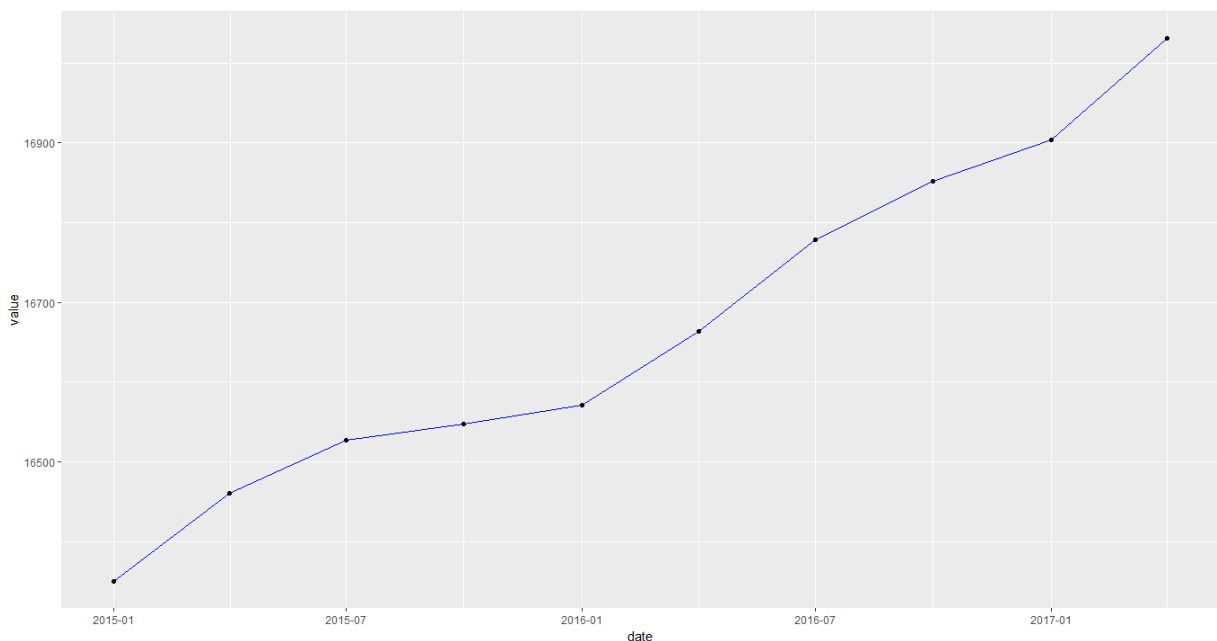


Рис. 6. Динаміка зміни ВВП по вихідним даним на рис. 3

З метою здійснення прогнозних оцінювань використаємо простий метод екстраполяції (розраховуємо середні темпи росту):

```
IR_US <- (tail(GDP_US$value, 1)/head(GDP_US$value, 1))^(1/(nrow(GDP_US)-1))
```

`tail(GDP_US$value, 1)` <- ця функція віддає останні значення стовпчика `value` (1 означає, що ви берете останнє значення стовпчику).

`head(GDP_US$value, 1)` <- ця функція віддає перші значення стовпчику `value` (1 означає, що ви берете перше значення стовпчику).

`nrow(GDP_US)` <- віддає кількість строчок в таблиці.

Визначаємо прогнозне значення для ВВП США:

```
forecast_GDP_US <- IR_US * tail(GDP_US$value, 1)
```

Аналогічно вже здійсненим операціям завантажуюмо дані щодо ВВП по Україні й розраховуємо середній темп росту:

```
GDP_UKR <- read.csv('GDP_UKR.csv', sep = ';')
```

```
GDP_UKR$date <- as.Date(GDP_US$date)
```

```
IR_UKR <- (tail(GDP_UKR$value, 1)/head(GDP_UKR$value, 1))^(1/(nrow(GDP_UKR)-1))
```

Розраховуємо коефіцієнт випередження за формулою:

```
K_oper <- IR_UKR/IR_US
```

Готовий скрипт:

```
GDP_US <- read.csv('GDP.csv', sep = ';')
```

```
GDP_US$date <- as.Date(GDP_US$date)
```

```
ggplot(GDP_US, aes(x=date, y=value)) + geom_line(col = 'blue') + geom_point()
```

```
IR_US <- (tail(GDP_US$value, 1)/head(GDP_US$value, 1))^(1/(nrow(GDP_US)-1))
```

```
forecast_GDP_US <- IR_US * tail(GDP_US$value, 1)
```

```
GDP_UKR <- read.csv('GDP_UKR.csv', sep = ';')
```

```
GDP_UKR$date <- as.Date(GDP_US$date)
```

```
IR_UKR <- (tail(GDP_UKR$value, 1)/head(GDP_UKR$value, 1))^(1/(nrow(GDP_UKR)-1))
```

```
K_oper <- IR_UKR/IR_US
```

Завдання для самостійного вирішення

Використовуючи інформацію сайту Державної служби статистики України [15] розрахуйте:

1) показник ВВП в фактичних цінах за останні 15 років у поквартальному розрізі трьома методами;

2) побудуйте прогнозне значення показника на перший квартал наступного року, використовуючи розрахункові дані тільки за одним (на ваш вибір) методом визначення ВВП.

Використовуючи інформацію сайту США [20]:

1) здійсніть порівняльну оцінку ВВП по країнах;

2) підберіть метод найкращої візуалізації динаміки ВВП за визначений раніше період.

Тема 2. Методологія зіставлення цін

Мета: здійснення порівняльного оцінювання індексу споживчих цін та індексу цін виробників промислової продукції, індексу споживчих цін по країнах.

Завдання:

- використання можливостей *R* для візуалізації отриманих порівняльних оцінок;
- формування аналітичних висновків за наявною ситуацією.

Методичні рекомендації до вирішення лабораторної роботи

Індекс споживчих цін (ІСЦ) відбиває зміну вартості фіксованого споживчого набору товарів і послуг у поточному періоді відносно попереднього. Споживчий набір товарів і послуг – це набір найбільш важливих та часто вживаних товарів і послуг для домашніх господарств.

Він встановлюється централізовано для всіх регіонів України.

З січня 2017 року ІСЦ розраховується за оновленою методологією, що акцентує увагу на питаннях його прив'язки до національних рахунків.

Ця методологія передбачає застосування:

- актуалізованого споживчого набору товарів/послуг-представників (який планово, раз на 5 років, переглянуто: включено нові товари/послуги та вилучено морально застарілі товари/послуги, що втратили актуальність або мають мізерні частки грошових споживчих витрат; склад споживчого набору зменшено з 335 до 328 позицій) [18];

- нової вагової структури, яка базується на даних національних рахунків щодо витрат домогосподарств на кінцеве споживання на рівні розділів, груп і класів за Класифікацією індивідуального споживання за цілями. Для подальшого розподілу використовується деталізована інформація щодо споживчих грошових витрат домогосподарств за результатами обстежень умов життя домогосподарств (раніше для визначення вагової структури використовувалися тільки дані щодо споживчих грошових витрат домогосподарств).

Індекс цін виробників промислової продукції (ІЦВ) – показник, який характеризує зміни цін у часі в сфері промислового виробництва. Спостереження проводиться за змінами цін на промислову продукцію (без податку на додану вартість і акцизного збору) за вибіркоvim колом промислових підприємств

Harmonised Indices of Consumer Prices (HICP) – Гармонізований індекс споживчих цін – міра інфляції в Євросоюзі. Характеризується зміною рівня цін на споживчий кошик. HICP враховує ціни на імпортовану продукцію.

Додаткова інформація щодо застосування R-пакету

Приклад вирішення завдання

Одним із засобів візуалізації даних є стовпчикові діаграми.

Використовуючи інформацію щодо ВВП по країнах попередньої мети розглянемо приклад побудови стовпчикових діаграм:

```
GDP_US <- read.csv('GDP.csv', sep = ';')
```

Завантажуємо дані по одному показнику через csv-файл, як це було розглянуто раніше:

```
GDP_US$date <- as.Date(GDP_US$date)
```

Перетворюємо формат стовпчика date в дату:

```
GDP_UKR <- read.csv('GDP_UKR.csv', sep = ';')
```

```
GDP_UKR$date <- as.Date(GDP_US$date)
```

У відповідний спосіб завантажуюмо дані по Україні:

```
GDP_US$country <- 'US'
```

```
GDP_UKR$country <- 'UKR'
```

Утворюємо новий стовпчик `country` для США та заповнюємо його текстом `US`, для України – `UKR`:

```
GDP_all <- rbind(GDP_UKR,GDP_US)
```

Об'єднуємо два стовпчики в таблиці в один `GDP_all`.

Функції `cbind()` та `rbind()` комбінують вектори в матриці за стовпчиками та строками відповідно:

```
ggplot(data=GDP_all, aes(x=date, y=value, fill=country)) +  
geom_bar(stat="identity", position= position_dodge())  
ggplot(data=GDP_all, aes(x=date, y=value, fill=country))
```

Виберемо таблицю, яку використаємо для побудови графіка та задамо осі за допомогою `aes(x=date, y=value, fill=country)` `fill=country`. За допомогою цієї функції вибирають стовпчик, за даними якого буде здійснюватись групування.

Вибираємо тип графіка, що буде використано:

```
geom_bar(stat="identity", position= position_dodge())
```

`stat="identity"` – розбиває дані за схожістю й ця функція є обов'язковою під час побудови стовпчикової діаграми за допомогою пакету `ggplot2`:

`position= position_dodge()` – функція, що дозволяє розбити дані на два окремих стовпчика.

Побудовані графіки будуть мати вид, наведений на рис. 7 і 8.

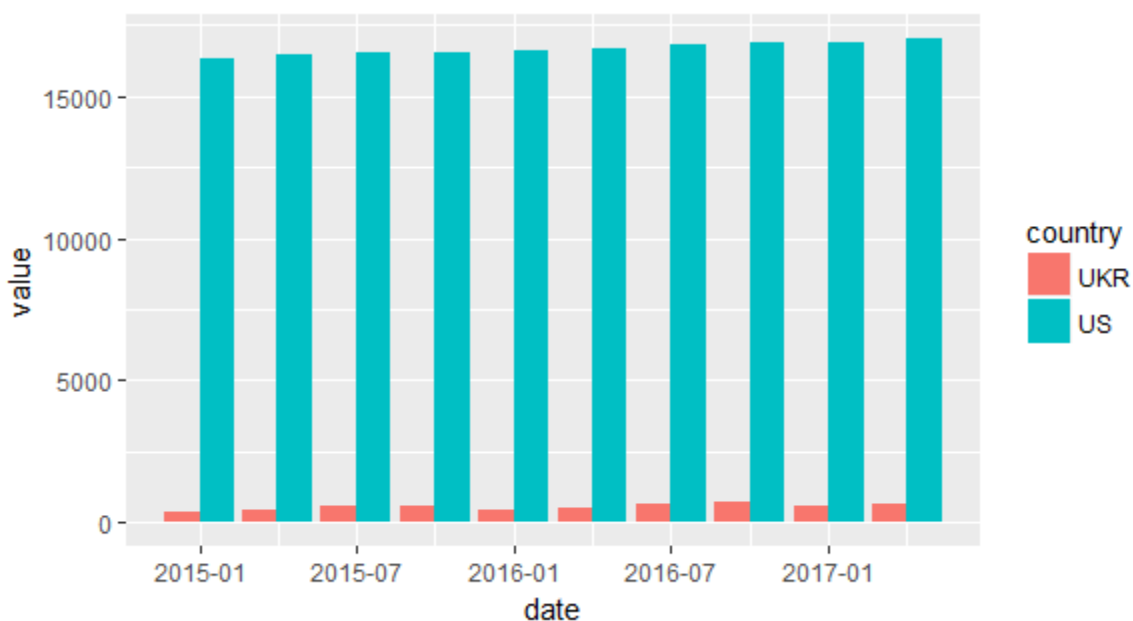


Рис. 7. Стовпчикові діаграми показники ВВП по Україні та США з врахуванням функції `stat="identity"`

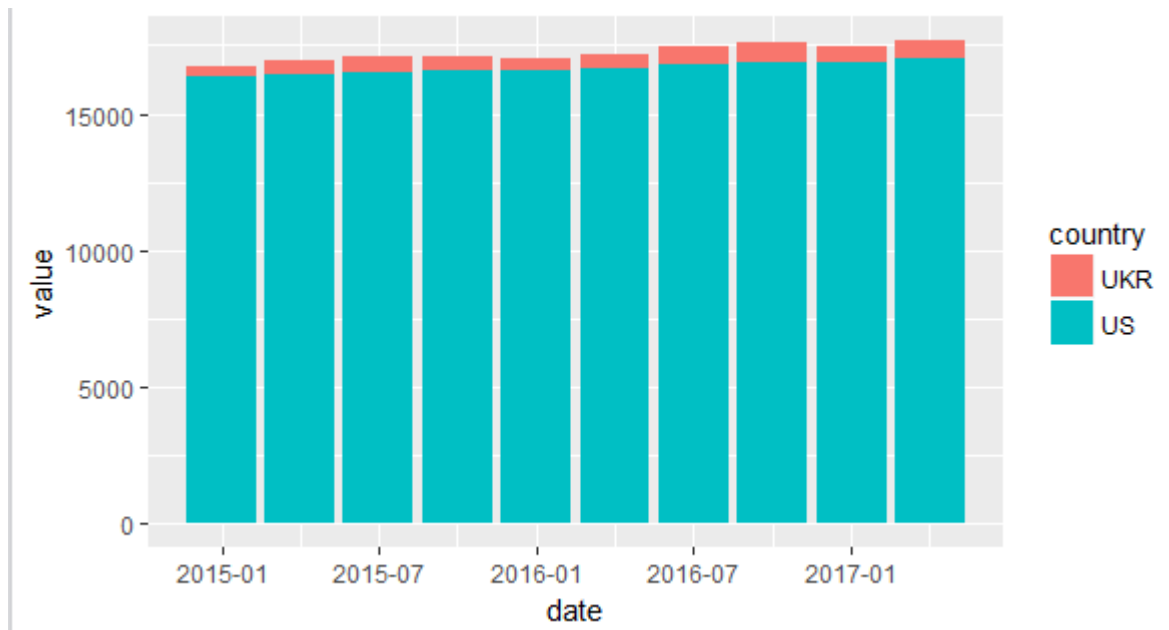


Рис. 8. Стовпчикові діаграми показнику ВВП по Україні та США без врахуванням функції `stat="identity"`

Готовий скрипт:

```
GDP_US <- read.csv('GDP.csv', sep = ';')
GDP_US$date <- as.Date(GDP_US$date)
GDP_UKR <- read.csv('GDP_UKR.csv', sep = ';')
GDP_UKR$date <- as.Date(GDP_US$date)
GDP_US$country <- 'US'
GDP_UKR$country <- 'UKR'
GDP_all <- rbind(GDP_UKR,GDP_US)
ggplot(data=GDP_all, aes(x=date, y=value, fill=country)) +
geom_bar(stat="identity")
```

Для зміни виду діаграм, що мають відображати специфіку розвитку територій (пелюсткові діаграми), потрібно використати дані щодо ВВП на душу населення по країнах ЕС та Україні.

```
EU_GDP <- read.csv('EU_GDP.csv', sep = ';')
```

Далі необхідно завантажити дані, використовуючи інформацію попереднього прикладу.

```
ggplot(EU_GDP, aes(x=country, y=GDP, group=1)) + geom_line(col = 'blue') + coord_polar()
```

Необхідно вибрати таблицю, з якої будуть завантажуватися дані та, відповідно, осі для побудови графіка. Далі потрібно вибрати групування за першим стовпчиком, тобто – по країнах. Наступним кроком є вибір

типу графіка й кольору лінії (наприклад, синій) `geom_line(col = 'blue')`. Далі необхідно перетворити лінійний графік у пелюсткову діаграму + `coord_polar()`, наведену на рис. 9.

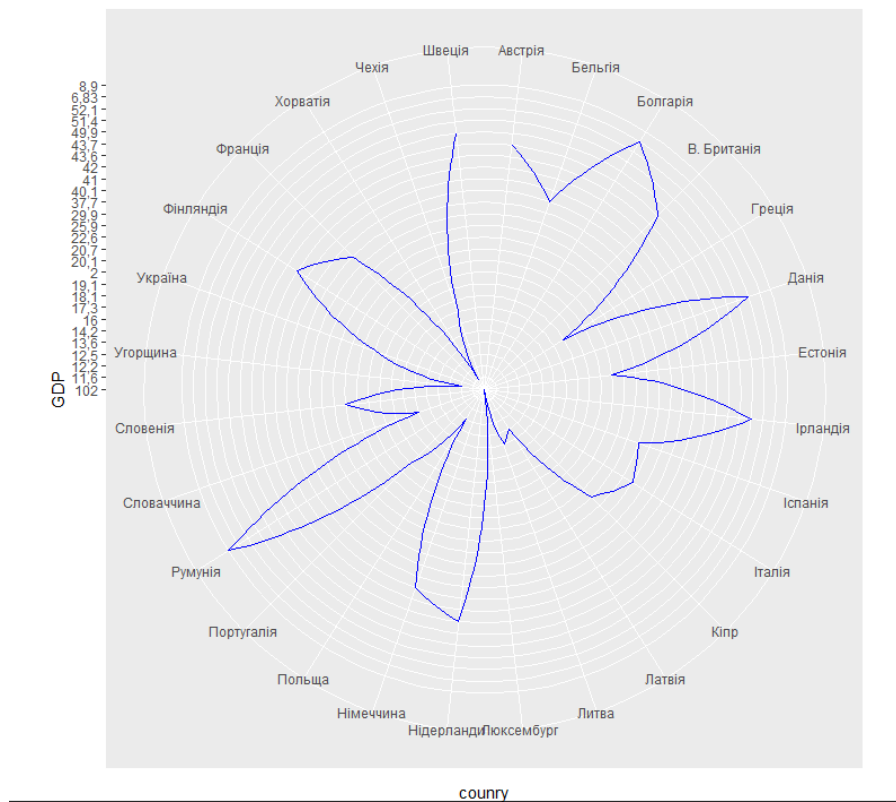


Рис. 9. Пелюсткова діаграма

Готовий скрипт:

```
EU_GDP <- read.csv('EU_GDP.csv', sep = ';')  
ggplot(EU_GDP, aes(x=counry, y=GDP, group=1)) +  
geom_line(col = 'blue') + coord_polar()
```

Завдання для самостійного вирішення

Використовуючи інформацію сайту Державної служби статистики України [19] та офіційного сайту Євростат [17], а також баз даних Євростат, здійсніть порівняльне оцінювання:

- індексу споживчих цін та індексу цін виробників промислової продукції по Україні за період з 1991 по 2016 роки;
- індексу споживчих цін по Україні та гармонізованого індексу споживчих цін по країнах Євросоюзу (Harmonised Indices of Consumer Prices (HICP) (5 – 7 країнах на ваш вибір);
- складіть аналітичний огляд за отриманими результатами.

Тема 3. Валідація цін у програмі міжнародних зіставлень

Мета: відстеження динаміки цін на товари, що входять до списку споживчого набору товарів/послуг-представників, який запроваджено з січня 2017 року та індексу споживчих цін на ці самі товари.

Завдання:

- використання можливостей R-пакета для візуалізації отриманих порівняльних оцінок цін на товари, що входять до списку споживчого набору товарів/послуг-представників та індексу споживчих цін на вибрані товари-представники (додаток А), що входять до вибраної вами групи;
- формування аналітичного звіту за наявною ситуацією.

Методичні рекомендації до вирішення лабораторної роботи

Традиційна методологія, за якою розраховується типовий ІСЦ, базується на концепції індексу цін Ласпейреса. Цей індекс визначає зміну загальної вартості придбання кошику товарів і послуг, який є репрезентативним для базисного або першого періоду, в одному періоді порівняно з іншим.

Індекс Ласпейреса забезпечує узгодженість агрегатів до найнижчого рівня та може бути розбитий на субагрегати, поміж якими існує простий взаємозв'язок.

На практиці під час розрахунку ІСЦ застосовується альтернативний вид індексу Ласпейреса – зважене середнє змін цін, що спостерігаються (або співвідношень цін), де як ваги виступають частки витрат базисного періоду.

Індекс Ласпейреса є прикладом індексу кошика. Але існує проблема визначення ціни та кількості продукту, що треба використати для кожного періоду в формулі індексу. Одні й ті самі продукти можуть продаватися за різними цінами в різних торгових точках. Крім того, ціни в них можуть встановлюватися для різних груп споживачів.

Форму неідеальності ринку будь-якого товару відбиває розрахунок чистої різниці в цінах. Підсумкове зниження середньої ціни, що сплачують домашні господарства, враховується під час складання ІСЦ як падіння цін, не зважаючи на те, що ціна в кожній торгівельній точці, яка підлягає обстеженню, може не змінитися.

Якщо збирання даних про ціни здійснюється в торгових точках, а споживач не змінив свої вподобання, то вважають, що ІСЦ має систематичну похибку внаслідок заміни торгових точок.

Якщо різниця в цінах відбиває відмінність в якості товарів, що продаються по різних торгових точках, то переорієнтація з торгових точок, що реалізують товар за більш високими цінами на торгові точки, які цей самий товар реалізують за більш низькими цінами означає, що домашні господарства бажають купувати товари більш низької якості.

Додаткова інформація щодо застосування R-пакета

Приклад вирішення завдання

Використовуючи дані ВВП по країнах у попередніх аналітичних процедурах, необхідно побудувати графік, що дасть змогу візуалізувати різнопланові дані.

Використаємо таблиці *GDP_US* and *GDP_UKR*, що були завантажені раніше:

```
GDP_alll <- cbind(GDP_UKR[1:2], GDP_US$value)
```

cbind(GDP_UKR[1:2], GDP_US\$value) <- функція, що об'єднує перші два стовпчики таблиці *GDP_UKR* та стовпчик *value* таблиці *GDP_US*

names(GDP_alll)[3] <- 'value_US' <- дамо інше ім'я третьому стовпчику таблиці *GDP_alll*

```
ggplot(GDP_alll, aes(x = date)) + geom_line(aes(y = value, colour = "UKR")) +  
geom_line(aes(y = value_US/25, colour = "US")) +  
scale_y_continuous(sec.axis = sec_axis(~.*25, name = "US [$]")) +  
labs(y = "UKR [grn]",  
x = "Date")+  
ggtitle(paste0("GDP"))
```

ggplot(GDP_alll, aes(x = date)) – вибираємо таблицю, данні якої будуть використані й вказуєто ось *X*.

geom_line(aes(y = value, colour = "UKR")) – додаємо лінію по осі *Y* з назвою *UKR*.

geom_line(aes(y = value_US/25, colour = "US")) – додаємо другу лінію з назвою *US* (виходячи з того, що данні по *US* в 25 разів більші ніж данні по Україні, зменшимо данні по США, розділив їх на 25).

`scale_y_continuous(sec.axis = sec_axis(~.*25, name = "US [$]))` – додаємо розмітку допоміжної осі та надаємо їй ім'я: `name = "US [$]"`.

З огляду на те, що значення другої лінії поділено на 25, то значення для осі треба помножити на 25 (`~.*25`).

`labs(y = "UKR [grn]", x = "Date")` – надаємо головній осі Y та осі X імена.

`ggtitle(paste0('GDP'))` – даємо ім'я (пишемо назву) графіку.

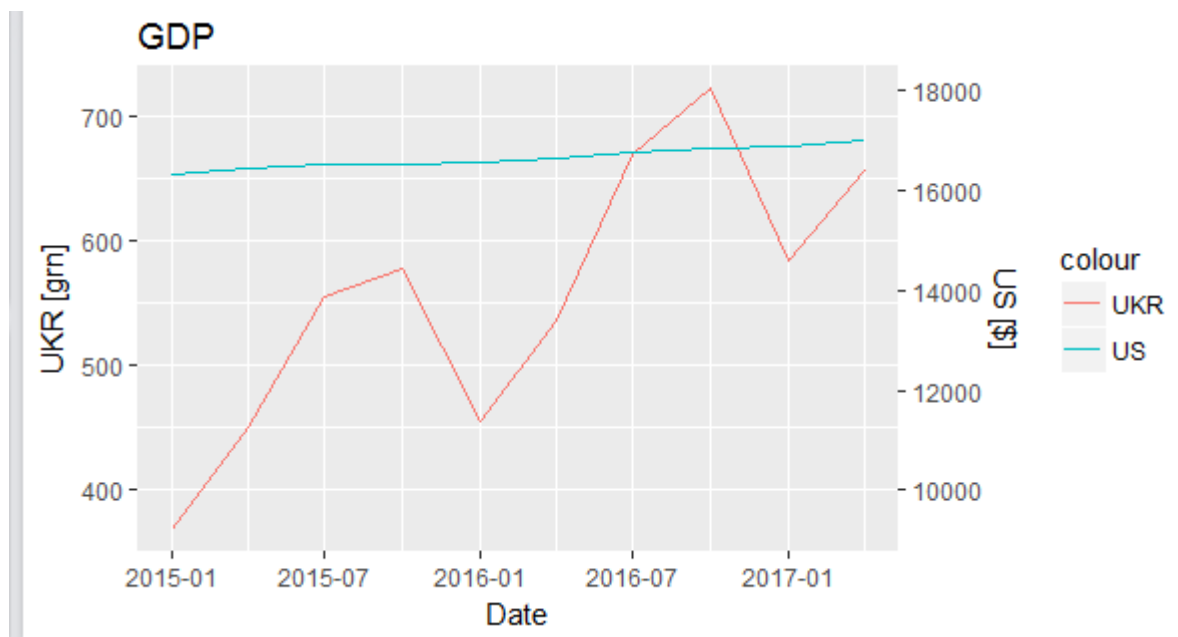


Рис. 10. Порівняльна оцінка ВВП двох країн у національній валюті

Готовий скрипт:

```
GDP_US <- read.csv('GDP.csv', sep = ';')
GDP_US$date <- as.Date(GDP_US$date)
GDP_UKR <- read.csv('GDP_UKR.csv', sep = ';')
GDP_UKR$date <- as.Date(GDP_US$date)
GDP_all <- cbind(GDP_UKR[1:2], GDP_US$value)
names(GDP_all)[3] <- 'value_US'
ggplot(GDP_all, aes(x = date)) + geom_line(aes(y = value, colour = "UKR")) +
geom_line(aes(y = value_US/25, colour = "US")) +
scale_y_continuous(sec.axis = sec_axis(~.*25, name = "US [$])) +
labs(y = "UKR [grn]", x = "Date") + ggtitle(paste0('GDP'))
```

Завдання для самостійного вирішення

Використовуючи інформацію, що міститься на сайті Державної служби статистики України [19], сайті Всесвітньої продовольчої організації [14], та в додатку А:

- відстежте динаміку таких показників як: ціна на товари-представники, що входять, наприклад, до групи "хліб, олія та жири, овочі"; індекс споживчих цін на товари-представники зазначеної групи; середні ціни виробників за основними видами харчових продуктів, напоїв у 2017 році;
- здійсніть їхнє порівняльне оцінювання та надайте графічну інтерпретацію;
- сформууйте аналітичний огляд за отриманим матеріалом, де буде подано ґрунтовний огляд вибору вагової структури для розрахунку ІСЦ.

Змістовий модуль 2

Прикладні аспекти здійснення міжнародних порівнянь

Тема 4. Методи розрахунку паритету купівельної спроможності та їхнє використання у програмі міжнародних зіставлень

Мета: визначення складників загальної схеми розрахунку паритету купівельної спроможності (ПКС) та узагальнення змістовної сутності його застосування в макроекономічному аналізі.

Завдання:

- застосування R-паketу для розрахунку базових показників загальної схеми розрахунку ПКС;
- підбір методу візуалізації наявних і розрахункових даних.

Методичні рекомендації до вирішення лабораторної роботи

Для здійснення міжнародних зіставлень показники ВВП різних країн треба виразити в однаковій валюті. Використання валютного курсу не забезпечує відповідну точність результатів розрахунків, тому що не усуває

відмінностей у рівні цін, що мають місце по країнах. Технічним інструментом, що забезпечує зіставлення на міжнародному рівні є паритет купівельної спроможності валют (ПКС). Він не використовується для обміну валют, а становить співвідношення валют, що відображає рівень цін у країнах, які порівнюються.

ПКС – це кількість грошових одиниць країни, що необхідні для купівлі набору товарів, який є можливість купити за одну грошову одиницю базисної країни або за одну одиницю спільної валюти.

Якщо індекси динаміки цін виміряють купівельну спроможність однієї й тієї самої валюти в часі, то ПКС вимірює відмінності в купівельній спроможності різних валют у просторі.

Результати перерахунків за обмінним курсом називають номінальним обсягом, а показники, що перераховані за допомогою ПКС – реальним обсягом.

Важливим моментом під час розрахунку ПКС є підбір ідентичних товарів, які мають відповідати принципам:

- репрезентативності товарів;
- відповідність товарам-представникам країни-партнера.

Загальна схема розрахунку паритету купівельної спроможності

1. Визначення товарів-представників за країнами.

Критерії визначення:

- питома вага вартості товару в загальній вартості товарів, коли відома інформація щодо вартості товарів;
- схожість цін на певний товар до середнього співвідношення на всі товари заданої групи, коли відома інформація щодо ціни на товар.

Примітка: за необхідності розраховується поправочний коефіцієнт, що враховує відмінність у споживчій вартості товару.

2. Визначення індивідуального індексу співвідношення валют за кожною позицією в підгрупі.

3. Розрахунок середнього індексу для підгрупи.

4. Розрахунок групового ПКС для товарних груп у структурі як однієї, так й іншої країни.

5. Визначення середньо групового ПКС.

6. Визначення вартісних обсягів груп однієї країни в валюті іншої.

7. Розрахунок вартості товарів однієї країни до іншої за цінами як однієї країни так й іншої.

8. Розрахунок середнього індексу.

Додаткова інформація щодо застосування R-пакета

Для здійснення розрахункових операцій і подальшої візуалізації даних з використанням R-пакета перегляньте інформацію попередніх тем:

mean(x) – середня арифметична елементів об'єкта.

geometric.mean(x) – середня геометрична.

Для розрахунку середньої геометричної необхідно встановити пакет *psych* : *install.packages("psych")* та запустити відповідну бібліотеку – *library(psych)*.

Приклад прогнозного оцінювання наведено раніше.

Під час присвоєння вектору значення середньої геометричної *geom_mean <- geometric.mean(x)* має таке місце:

```
> geom_mean <- geometric.mean(GDP_US$value)
> geom_mean
[1] 16667.24
> 2 * geom_mean
[1] 33334.48
>
```

Надалі необхідно помножити цей вектор на будь-яке число.

Побудова графіка буде здійснена під час виконання таких операцій:
ggplot(GDP_PC, aes(x=country)) + geom_line(aes(y=value, colour = 'GDP_PC')) + geom_line(data = GDP_PKS, aes(y=value, colour = 'GDP_PKS'))

Для побудови секторної діаграми, необхідно використати таку частину кода:

```
ggplot(EU_GDP, aes( x = "", y = GDP, fill = counry)) + geom_bar(stat = "identity") + coord_polar(theta = "y")
```

Завдання для самостійного вирішення

За наявною інформацією (табл. 1 і 2) визначте перелік показників, поєднання яких поміж собою дасть змогу визначити:

- 1) відносний рівень економічного розвитку країн;
- 2) відмінність поміж країнами в рівні та структурі цін;
- 3) рівень недооцінки чи переоцінки офіційного валютного курсі.

Паритет купівельної спроможності € та \$ США у 2011 році

Країна	ПКС, € за1\$ США
1. Фінляндія	0,91
2. Люксембург	0,91
3. Франція	0,84
4. Бельгія	0,84
5. Нідерланди	0,83
6. Австрія	0,83
7. Ірландія	0,83
8. Німеччина	0,78
9. Італія	0,77
10. Іспанія	0,71
11. Греція	0,69
12. Кіпр	0,67
13. Португалія	0,63
14. Словенія	0,63
15. Мальта	0,56
16. Естонія	0,52
17. Словаків	0,51
18. Чорногорія	0,37

**ВВП і населення ЄС, Євразійського економічного союзу (ЄАЕС)
та їхніх сусідів за 2015 рік**

Країни		ВВП в поточних цінах, млрд дол.	ВВП по ПКС, млрд дол.	Населення, млн осіб
1		2	3	4
ЄС-28	Австрія	374,1	404,3	8,6
	Бельгія	454,7	494,1	11,3
	Болгарія	49,0	136,9	7,2
	Хорватія	48,9	91,1	4,2
	Кіпр	19,3	28,1	0,9

Закінчення табл. 2

1		2	3	4
	Чеська Республіка	181,9	332,5	10,5
	Данія	295,0	258,7	5,7
	Естонія	22,7	37,5	1,3
	Фінляндія	229,7	225,0	5,5
	Франція	2 421,6	2 646,9	64,3
	Німеччина	3 357,6	3 840,6	81,9
	Греція	195,3	286,0	10,8
	Угорщина	120,6	258,4	9,9
	Ірландія	238,0	257,4	4,6
	Італія	1 815,8	2 170,9	60,8
	Латвія	27,0	49,1	2,0
	Литва	41,3	82,4	2,9
	Люксембург	57,4	55,7	0,6
	Мальта	9,8	15,4	0,4
	Нідерланди	738,4	832,6	16,9
	Польща	474,9	1 005,4	38,
	Португалія	199,1	289,8	10,4
	Румунія	177,3	413,8	19,9
	Словацька Республіка	86,6	161,0	5,4
	Словенія	42,8	64,0	2,1
Іспанія	1 199,7	1 615,1	46,4	
Швеція	492,6	473,4	9,9	
Великобританія	2 849,3	2 679,3	65,1	
Разом		16 220,4	19 205,4	507,4
ЄАЕС-5	Білорусь	54,6	167,7	9,5
	Росія	1 324,7	3 717,6	146,3
	Казахстан	173,2	429,1	17,7
	Вірменія	10,6	25,3	3,0
	Киргиз стан	6,7	20,1	6,0
	Таджикистан	7,8	23,3	8,5
Разом		1 577,6	4 383,2	190,9
Спільні сусіди	Грузія	14,0	35,6	3,7
	Азербайджан	54,0	169,4	9,4
	Молдова	6,4	17,8	3,6
	Україна	90,5	339,5	45,2
Разом		165,0	562,3	61,8

Дайте аналітичну оцінку отриманим даним, коректно використовуючи методи їхнього статистичного оброблення.

Тема 5. Специфіка внутрішньорегіональних і міжрегіональних зіставлень

Мета: здійснення порівняльних оцінок щодо розвитку регіонів та обґрунтування вибору методів візуалізації даних в *R*.

Завдання: підбір методу візуалізації наявних та розрахункових даних задля дотримання принципу коректності роботи з інформаційним матеріалом.

Методичні рекомендації до виконання лабораторної роботи

Міжнародні зіставлення відрізняються від зіставлень динаміки:

- ряди динаміки вибудовуються за датами спостереження, а для країн не існує такої можливості й, як наслідок, не існує завчасно визначеного способу ранжування країн під час розрахунку цепних індексів;
- інформація щодо цін на продукти по країнах повинна мати або "стандартизований опис продукту", або корегування цін на відмінність в якості;
- міжнародні зіставлення становлять значну проблему координації.

ПМЗ має відмінності в трактуванні навіть базових положень від СНР: якщо в СНР товари з різних типів установ торгівельної мережі – це різні товари, то в ПМЗ – це побудова агрегатів національного доходу через витрати в співставній формі, що виражені в одній валюті й скореговані на відмінності в рівнях цін.

Концептуальні рамки ПМЗ:

- ПКС;
- індекс рівня цін;
- реальні та номінальні витрати.

Базові причини викривлення даних під час здійснення міжнародних (регіональних) зіставлень:

- обмеженість процесу зіставлення даних;
- відмінність в якості товарів та послуг;
- обмежене число спостережень;
- агрегування та взаємозв'язок показників за чітко наявною схемою.

Додаткова інформація щодо застосування R-пакета

З метою наочного подання як наявних, так й отриманих даних приклад побудови різновиду стовпчикових діаграм було розглянуто в темі 2:

`stat="identity"` – розбиває дані за схожістю. Ця функція є обов'язковою під час побудови стовпчикової діаграми за допомогою пакета `ggplot2`:
`position= position_dodge()` – функція, що дозволяє розбити дані на два окремих стовпчика.

Щоб побудувати стовпчикову діаграму, що буде характеризувати зміну двох показників одночасно, функція `stat="identity"` не має враховуватися (див. рис. 8).

Для розширення можливостей використання статистичної платформи необхідно ознайомитись з додатковою інформацією:

Аналіз та візуалізація реальних табличних даних в R [11] – матеріал щодо мови R як інструменту аналізу табличних даних і базових кроків оброблення. Тут демонструється завантаження даних з csv-файлів, розгляд текстових строк з елементами очистки даних, агрегація даних за аналітичними вимірами та побудова діаграм. У прикладі активно використовується функціональність пакетів `data.table`, `reshape2`, `stringdist` і `ggplot2`.

RPubs, лекція 5 [21] – візуалізація даних за умов використання простих і складних підходів. Описані підходи візуалізації даних за допомогою базової візуалізації R та за допомогою пакету `ggplot2`.

Завдання для самостійного вирішення

Використовуючи результати Глобального раунду міжнародних зіставлень ВВП по країнах світу за 2011 рік (додаток Б), здійсніть порівняльне оцінювання регіонів світу, застосовуючи коректні відповідно до даних і отриманих показників засоби їхньої візуалізації та складіть ґрунтовний аналітичний звіт щодо рівня економічного розвитку регіонів.

Рекомендована література

Основна

1. Винокуров Е. Ю. Количественный анализ экономической интеграции Европейского союза и Евразийского экономического союза: методологические подходы / Е. Ю. Винокуров, И. В. Пелипась, И. Э. Точицкая. – Санкт-Петербург, ЦИИ ЕАБР, 2014. – 62 с.
2. Елисеева И. И. Международная статистика / И. И. Елисеева, Т. В. Костеева, Л. Н. Хоменко. – Минск : Вышэйшая школа, 1995. – 224 с.
3. Кабаков Р. И. R в действии. Анализ и визуализация данных в программе R / Р. И. Кабаков ; пер. с англ. П. А. Волковой. – Москва : ДМК Пресс, 2016. – 588 с.
4. Мастицкий С. Э. Статистический анализ и визуализация данных с помощью R / С. Э. Мастицкий, В. К. Шитиков. – Москва : ДМК Пресс, 2015. – 496 с.
5. Моторин Р. М. Міжнародна економічна статистика : підручник / Р. М. Моторин. – Київ : КНЕУ, 2004. – 324 с.
6. Наглядная статистика. Использование R! / А. Б. Шипунов, Е. М. Балдин, П. А. Волкова и др. – Москва : ДМК Пресс, 2014. – 298 с.
7. Руководство по индексам потребительских цен: теория и практика. – Вашингтон : Международный Валютный Фонд, 2007. – 670 с.
8. Сигел Э. Практическая бизнес статистика / Э. Сигел ; пер. с англ. – Москва : Издательский дом "Вильямс", 2002. – 1056 с.
9. Статистика для менеджеров с использованием Microsoft Excel : / Д. М. Левин, Д. Стефан, Т. С. Кребель, М. Л. Беренсон ; пер. с англ. – Москва : Издательский дом "Вильямс", 2004. – 1312 с.
10. Томас Р. Количественный анализ хозяйственных операций и управленческих решений : учебник / Р. Томас ; пер. с англ. науч. ред. В. М. Матвеева. – Москва : Издательство "Дело и сервис", 2003. – 432 с.

Інформаційні ресурси

11. Аналіз та візуалізація реальних табличних даних в R [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://habrahabr.ru/post/217963>.

12. Депозитарій пакетів CRAN [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cran.rstudio.com>.
13. О международных сопоставлениях ВВП за 2011 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/268sop23.htm.
14. Офіційний сайт Всесвітньої продовольчої організації. – Режим доступу : <http://www.fao.org/faostat/en/#home>.
15. Офіційний сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/imf/meta/NazR.html>.
16. Офіційний сайт для скачування R-пакету. – Режим доступу : <http://www.r-project.org>.
17. Офіційний сайт Євростату. – Режим доступу : <http://www.ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
18. Споживчий набір товарів (послуг)-представників для розрахунку індексу споживчих цін, який запроваджено із січня 2017 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/ct/is_c/sntp_2017.htm.
19. Україна, огляд ССПД – ООКД, категорія: Національні рахунки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/imf/meta/NazR.html>.
20. Federal Reserve Bank of st. Louis [Electronic resource]. – Access mode : <https://fred.stlouisfed.org/series/GDP>.
21. RPubS, Лекция 5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rpubs.com/iezerov/e502lec5>.
22. RStudio – офіційний сайт проекту. – Режим доступу : <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download3>.

Додатки

Додаток А

Споживчий набір товарів/послуг-представників для розрахунку індексу споживчих цін, який запроваджено з січня 2017 року

	Індекс споживчих цін
1	2
01	Продукти харчування та безалкогольні напої
01.1	Продукти харчування
01.1.1	Хліб і хлібопродукти
01.1.1.1	Рис
	1. Рис
01.1.1.2	Хліб
	2. Хліб пшеничний з борошна вищого ґатунку
	3. Хліб пшеничний з борошна першого ґатунку
	4. Хліб житній, житньо-пшеничний
	5. Хліб заварний
	6. Батон
	7. Багет
01.1.1.3	Макаронні вироби
	8. Макаронні вироби з твердих сортів пшениці
	9. Макаронні вироби з м'яких сортів пшениці
	10. Пельмені
01.1.1.4	Кондитерські вироби з борошна
	11. Здобні вироби
	12. Вафлі
	13. Печиво здобне
	14. Печиво сухе
	15. Торти
01.1.1.5	Інші продукти
	16. Борошно пшеничне
	17. Крупи манні
	18. Крупи гречані
	19. Пластівці вівсяні
	20. Крупи ячні
	21. Пшоно
01.1.2	М'ясо та м'ясопродукти
01.1.2.1	Свіжа, охолоджена, заморожена яловичина і телятина
	22. Яловичина
	23. Вирізка яловича
	24. Натуральні напівфабрикати з яловичини
01.1.2.2	Свіжа, охолоджена, заморожена свинина
	25. Свинина
	26. Вирізка свиняча
	27. Натуральні напівфабрикати зі свинини

1	2
01.1.2.4	Свіже, охолоджене, заморожене м'ясо свійської птиці
	28. Птиця (тушки курячі)
	29. Окремі порційні частини курячі
	30. Філе куряче
01.1.2.5	Сушене, солоне, копчене м'ясо та їстівні субпродукти
	31. Ковбаси варені вищого ґатунку
	32. Ковбаси варені першого ґатунку
	33. Сосиски, сардельки вищого ґатунку
	34. Сосиски, сардельки першого ґатунку
	35. Ковбаси варено-копчені
	36. Ковбаси сирокочені
	37. Вироби з м'яса варено-копчені
	38. Вироби з м'яса делікатесні
	39. Субпродукти яловичі
	40. Субпродукти свинячі
	41. Субпродукти курячі
01.1.2.6	Інші консервовані та перероблені види м'яса та продукти з нього
	42. Фарш м'ясний
	43. Фарш курячий
	44. Вироби з м'яса кулінарні
01.1.3	Риба та продукти з риби
01.1.3.1	Свіжа, охолоджена та заморожена риба
	45. Риба жива, охолоджена
	46. Риба морожена
	47. Філе мороженої риби
01.1.3.2	Свіжі, охолоджені та заморожені морепродукти
	48. Морепродукти
01.1.3.3	Сушена, копчена, солоня риба та морепродукти
	49. Кілька солоня
	50. Скумбрія копчена
	51. Оселедці
01.1.3.4	Інші консервовані чи перероблені види риби та морепродуктів і продукти з них
	52. Консерви рибні в олії
	53. Крабові палички
01.1.4	Молоко, сир та яйця
01.1.4.1	Молоко
	54. Молоко пастеризоване жирністю до 2,6 % включно
	55. Молоко з підвищеним вмістом жиру
01.1.4.4	Кисломолочна продукція
	56. Кефір
	57. Йогурт

1	2
01.1.4.5	Сир і м'який сир (творог)
	58. Сири тверді типу Едам
	59. Сири тверді типу Емменталь
	60. Сири розсольні
	61. Сири плавлені
	62. Сири м'які нежирні
	63. Сири м'які жирні
	64. Сирки та сиркова маса
01.1.4.6	Інші молочні продукти
	65. Сметана жирністю до 15 % включно
	66. Сметана з підвищеним вмістом жиру
01.1.4.7	Яйця
	67. Яйця
01.1.5	Олія та жири
01.1.5.1	Масло
	68. Масло вершкове
	69. Спреди
01.1.5.2	Маргарин та інші рослинні жири
	70. Маргарин
01.1.5.3	Оливкова олія
	71. Олія оливкова
01.1.5.4	Їстівна олія (окрім оливкової)
	72. Олія соняшникова
01.1.5.5	Інші їстівні тваринні жири
	73. Сало
01.1.6	Фрукти
01.1.6.1	Цитрусові (свіжі, охолоджені)
	74. Лимони
	75. Апельсини
01.1.6.2	Банани (свіжі, охолоджені)
	76. Банани
01.1.6.3	Яблука (свіжі, охолоджені)
	77. Яблука
01.1.6.5	Кісточкові (свіжі, охолоджені)
	78. Кісточкові
01.1.6.6	Ягоди (свіжі, охолоджені, заморожені)
	79. Ягоди
	80. Виноград
01.1.6.7	Інші види свіжих, охолоджених, заморожених фруктів
	81. Кавуни
	82. Ківі

1	2
01.1.6.8	Сухофрукти
	83. Сухофрукти
01.1.7	Овочі
01.1.7.1	Листяні та стеблові овочі (свіжі, охолоджені, заморожені)
	84. Салати
01.1.7.2	Капуста (свіжа, охолоджена, заморожена)
	85. Капуста білокачанна
01.1.7.3	Овочі, вирощені з їхнього насіння (свіжі, охолоджені, заморожені)
	86. Огірки
	87. Помідори
	88. Кабачки
	89. Баклажани
	90. Перець солодкий
01.1.7.4	Коренеплоди, цибуля та гриби (свіжі, охолоджені, заморожені)
	91. Цибуля ріпчаста
	92. Буряк
	93. Морква
	94. Гриби
01.1.7.5	Сушені овочі та гриби
	95. Бобові
01.1.7.6	Консервовані та перероблені овочі
	96. Овочі консервовані
	97. Гриби консервовані
	98. Паста томатна
01.1.7.7	Картопля
	99. Картопля
01.1.8	Цукор, джем, мед, шоколад та кондитерські вироби
01.1.8.1	Цукор і штучні замінники цукру
	100. Цукор
01.1.8.2	Джеми, повидло, мед
	101. Мед
01.1.8.3	Шоколад
	102. Шоколад
01.1.8.4	Кондитерські вироби з цукру
	103. Цукерки шоколадні
	104. Карамель
	105. Зефір
01.1.8.5	Харчовий лід і морозиво
	106. Морозиво
01.1.9	Інші продукти харчування

1	2
01.1.9.1	Соуси, приправи
	107. Кетчуп томатний
	108. Майонез
01.1.9.2	Сіль, прянощі та кулінарні трави
	109. Сіль
	110. Часник
	111. Спеції
01.1.9.3	Бакалійні товари, десерти, супи
	112. Супи
	113. Молочні суміші для дитячого харчування
01.2	Безалкогольні напої
01.2.1	Кава, чай і какао
01.2.1.1	Кава
	114. Кава мелена
	115. Кава розчинна
01.2.1.2	Чай
	116. Чай
01.2.2	Мінеральні води, безалкогольні напої, фруктові та овочеві соки
01.2.2.1	Мінеральні та джерельні води
	117. Вода столово-мінеральна
	118. Вода питна
01.2.2.2	Безалкогольні напої
	119. Напої безалкогольні
01.2.2.3	Фруктові соки
	120. Соки фруктово-ягідні
02	Алкогільні напої, тютюнові вироби
02.1	Алкогільні напої
02.1.1	Спирти
	121. Горілка
	122. Горілка преміум класу
	123. Коньяк
02.1.2	Вино
02.1.2.1	Вино з винограду чи інших фруктів
	124. Вина столові вітчизняні
	125. Вина столові імпортовані
02.1.2.2	Інші види алкогільних напоїв
	126. Вина ігристі
02.1.3	Пиво
	127. Пиво вітчизняних марок
	128. Пиво, виготовлене за ліцензією

1	2
02.2	Тютюнові вироби
	129. Сигарети з фільтром вітчизняних марок
	130. Сигарети з фільтром медіум класу
	131. Сигарети з фільтром преміум класу
	132. Сигарети без фільтру
03	Одяг і взуття
03.1	Одяг і тканини
03.1.2	Одяг
03.1.2.1	Одяг для чоловіків
	133. Куртки чоловічі
	134. Куртки чоловічі шкіряні
	135. Костюми чоловічі
	136. Штани чоловічі
	137. Джинси чоловічі
	138. Сорочки чоловічі
	139. Светри, джемperi чоловічі
	140. Спортивний одяг чоловічий
	141. Футболки, майки чоловічі
	142. Труси чоловічі
	143. Шарпетки чоловічі
03.1.2.2	Одяг для жінок
	144. Пальта, напівпальта жіночі
	145. Куртки утеплені жіночі
	146. Куртки неутеплені жіночі
	147. Піджаки жіночі
	148. Штани жіночі
	149. Джинси жіночі
	150. Блузки жіночі
	151. Спідниці жіночі
	152. Светри, джемperi жіночі
	153. Спортивний одяг жіночий
	154. Футболки, майки жіночі
	155. Труси жіночі
	156. Бюстгальтери
	157. Колготки жіночі
	158. Вироби з натурального хутра жіночі
03.1.2.3	Одяг для хлопчиків і дівчаток (3 – 13 років) і немовлят (0 – 2 роки)
	159. Куртки дитячі
	160. Комбінезон дитячий
	161. Сукні дівчачі
	162. Сорочки хлопчачі
	163. Блузки дівчачі

1	2
	164. Штани дитячі
	165. Джинси дитячі
	166. Светри, джемperi дитячі
	167. Спортивний одяг дитячий
	168. Футболки, майки дитячі
	169. Труси дитячі
	170. Колготки дитячі
03.1.3	Інші предмети одягу та аксесуари
	171. Головні убори
03.1.4	Чищення, ремонт і прокат одягу
	172. Хімічне чищення
03.2	Взуття
03.2.1	Черевики та інше взуття
03.2.1.1	Взуття для чоловіків
	173. Черевики утеплені чоловічі
	174. Туфлі чоловічі
	175. Кросівки чоловічі
	176. Домашнє взуття чоловіче
03.2.1.2	Взуття для жінок
	177. Чоботи, півчобітки утеплені жіночі
	178. Півчобітки, черевики неутеплені жіночі
	179. Туфлі модельні жіночі
	180. Туфлі повсякденні жіночі
	181. Літнє взуття жіноче
	182. Кросівки жіночі
	183. Домашнє взуття жіноче
03.2.1.3	Взуття для дітей (3 – 13 років) і немовлят (0 – 2 роки)
	184. Чоботи, півчобітки, черевики утеплені дитячі
	185. Туфлі дитячі
	186. Літнє взуття дитяче
	187. Кросівки дитячі
	188. Домашнє взуття дитяче
03.2.2	Ремонт і прокат взуття
	189. Ремонт взуття
04	Житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива
04.1	Фактична плата за житло (оренда житла)
	190. Плата за оренду 1-кімнатної квартири
	191. Плата за оренду 2-кімнатної квартири
04.3	Утримання та ремонт житла
04.3.1	Матеріали для утримання і ремонту житла
	192. Деталі та конструкції
	193. Фарби

1	2
	194. Санітарно-технічне обладнання
	195. Плитка керамічна
	196. Суміші будівельні сухі
	197. Шпалери
04.3.2	Послуги з утримання та ремонту житла
	198. Шпалерні роботи
	199. Установлення металопластикових вікон
	200. Викладання керамічної плитки
04.4	Водопостачання та різні послуги, які відносяться до утримання житла
04.4.1	Водопостачання
	201. Холодна вода
04.4.3	Каналізація
	202. Каналізація
04.4.4	Інші послуги, пов'язані з утриманням житла
	203. Утримання будинків та прибудинкових територій
04.5	Електроенергія, газ та інші види палива
04.5.1	Електроенергія
	204. Електроенергія
04.5.2	Газ
04.5.2.1	Природний газ
	205. Газ природний
04.5.2.2	Скrapлений газ (бутан, пропан тощо)
	206. Газ скrapлений для побутових потреб
04.5.4	Тверде паливо
	207. Кам'яне вугілля
04.5.5	Гаряча вода, опалення
	208. Опалення
	209. Гаряча вода
05	Предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла
05.1	Меблі та предмети обстановки, килими та інші види покриттів для підлоги
05.1.1	Меблі та предмети обстановки
	210. Меблі для кухні
	211. Шафи-купе
	212. М'які меблі
05.1.2	Килими й інші види покриттів для підлоги
	213. Ламінат
05.2	Домашній текстиль
	214. Ковдри
	215. Постільна білизна

1	2
05.3	Побутова техніка
05.3.1	Велика побутова техніка електрична та неелектрична
05.3.1.1	Холодильники, морозильники та морозильні камери
	216. Холодильники
05.3.1.2	Пральні, сушильні та посудомийні машини
	217. Пральні машини
05.3.1.3	Плити
	218. Плити
	219. Мікрохвильові печі
05.3.1.4	Обігрівачі, кондиціонери повітря
	220. Обігрівачі
	221. Кондиціонери повітря
05.3.1.5	Прилади для прибирання
	222. Пилососи
05.3.2	Невеликі електричні побутові прилади
	223. Електрочайники
	224. Блендери, міксери
	225. Праски
05.3.3	Ремонт побутової техніки
	226. Ремонт електропобутових товарів
05.4	Вироби зі скла, столовий посуд і предмети домашнього вжитку
05.4.1	Вироби зі скла, столовий посуд і предмети домашнього вжитку
05.4.1.1	Вироби зі скла та кришталю, столовий посуд
	227. Посуд столовий
05.4.1.3	Кухонний посуд і предмети домашнього вжитку
	228. Посуд кухонний
05.5	Інструменти й обладнання для дому та саду
	229. Електроінструменти
05.6	Товари та послуги для щоденної підтримки будинку
05.6.1	Побутові товари короткострокового користування
05.6.1.1	Товари для підтримки чистоти
	230. Мийні засоби синтетичні сухі
	231. Мийні засоби синтетичні рідкі
	232. Засоби побутової хімії
05.6.1.2	Інші побутові товари
	233. Серветки паперові
06	Охорона здоров'я
06.1	Фармацевтична продукція, медичні товари та обладнання
06.1.1	Фармацевтична продукція
	234. Антибіотики вітчизняні
	235. Антибіотики імпорتنі
	236. Вітаміни вітчизняні

1	2
	237. Вітаміни імпортні
	238. Судинорозширювальні засоби вітчизняні
	239. Судинорозширювальні засоби імпортні
	240. Гормональні препарати
	241. Жарознижувальні та знеболювальні препарати вітчизняні
	242. Жарознижувальні та знеболювальні препарати імпортні
	243. Мазі вітчизняні
	244. Мазі імпортні
06.1.2	Інші медичні товари
	245. Лейкопластирі
06.1.3	Медичні прилади та обладнання
	246. Тонometri
06.2	Амбулаторні послуги
06.2.1	Медичні послуги
	247. Консультативні послуги
06.2.2	Стоматологічні послуги
	248. Стоматологічні послуги
06.2.3	Парамедичні послуги
	249. Діагностичні послуги
06.3	Послуги лікарень
	250. Послуги лікарень
	251. Послуги санаторно-курортних установ
07	Транспорт
07.1	Купівля транспортних засобів
07.1.1	Автомобілі
	252. Легкові автомобілі вітчизняні
	253. Легкові автомобілі ЄС
	254. Легкові автомобілі Японії
	255. Легкові автомобілі США
07.1.3	Велосипеди
	256. Велосипеди для дорослих
07.2	Експлуатація власних транспортних засобів
07.2.1	Запасні частини й аксесуари
	257. Шини для легкових автомобілів
07.2.2	Паливо та мастила
	258. Бензин А-92
	259. Бензин А-95
	260. Дизельне пальне
	261. Газ скраплений для автомобілів
	262. Матеріали мастильні
07.2.3	Обслуговування та ремонт власних транспортних засобів
	263. Заміна мастила

1	2
07.2.4	Інші послуги, пов'язані з обслуговуванням власних транспортних засобів
	264. Проведення технічного обслуговування автомобіля
	265. Послуги автостоянок
	266. Курси водіїв
07.3	Транспортні послуги
07.3.1	Залізничний пасажирський транспорт
	267. Проїзд у приміському поїзді
	268. Проїзд у міжміському поїзді
07.3.2	Автодорожній пасажирський транспорт
	269. Проїзд у приміському автобусі
	270. Проїзд у міжміському автобусі
	271. Проїзд у міському транспорті
	272. Проїзд у міському маршрутному таксомоторі
	273. Проїзд у таксі
07.3.3	Авіаційний пасажирський транспорт
	274. Перевезення літаком
08	Зв'язок
08.1	Поштові послуги
	275. Поштові послуги
08.2	Телефонне й телефаксове обладнання
	276. Мобільні телефони
08.3	Телефонні і телефаксові послуги
	277. Міжміський телефонний зв'язок
	278. Місцевий телефонний зв'язок
	279. Мобільний зв'язок
	280. Інтернет
09	Відпочинок і культура
09.1	Аудіотехніка, фотоапаратура та обладнання для обробки інформації
09.1.1	Обладнання для прийому, запису та відтворення звуку і зображення
09.1.1.2	Телевізори, відеоплеєри та відеомагнітофони
	281. Телевізори
09.1.2	Фото- та кінематографічне обладнання, оптичні прилади
	282. Фотоапарати
09.1.3	Обладнання для обробки інформації
	283. Ноутбуки
	284. Планшети
09.1.4	Засоби запису відео- та аудіоінформації
	285. USB флеш-накопичувачі

1	2
09.3	Інші предмети для відпочинку, садівництво та домашні тварини-улюбленці
09.3.1	Ігри, іграшки та хобі
	286. Іграшки
09.3.3	Садівництво, рослини та квіти
	287. Квіти живі
09.3.4	Домашні тварини-улюбленці та товари для них
	288. Корми для домашніх тварин
09.4	Послуги відпочинку та культури
09.4.1	Послуги відпочинку та спорту
	289. Послуги спортивних установ
09.4.2	Послуги культури
09.4.2.1	Кінотеатри, театри, концерти
	290. Послуги кінотеатрів
09.4.2.3	Плата за теле- і радіомовлення та прокат обладнання
	291. Кабельне телебачення
09.5	Газети, книжки та канцелярські товари
09.5.1	Книжки
	292. Книжки
	293. Електронні книжки
09.5.2	Газети та періодичні видання
	294. Газети
09.5.4	Канцелярські товари та приладдя для малювання
	295. Зошити
	296. Ручки
09.6	Туристичні послуги
	297. Комплексний відпочинок
	298. Туристсько-екскурсійні послуги
10	Освіта
10.1	Дошкільна та початкова освіта
	299. Дошкільна освіта
10.2	Середня освіта
	300. Середня освіта
10.4	Вища освіта
	301. Вища освіта
10.5	Освіта, що не визначається за рівнями
	302. Курси іноземної мови
11	Ресторани та готелі
11.1	Харчування поза домом
11.1.1	Ресторани, кафе тощо
11.1.1.1	Ресторани
	303. Послуги ресторанів

1	2
11.1.1.2	Кафе, бари тощо
	304. Послуги кафе
11.1.2	Їдальні
	305. Послуги закладів швидкого харчування
11.2	Послуги, пов'язані з тимчасовим проживанням
	306. Послуги готелів
	307. Послуги пансіонатів
12	Різні товари та послуги
12.1	Особистий догляд
12.1.1	Перукарні та заклади по особистому догляду
	308. Послуги перукарень (жіноча стрижка)
	309. Послуги перукарень (чоловіча стрижка)
	310. Манікюр
12.1.3	Інші прилади та товари для особистого догляду
	311. Мило туалетне
	312. Шампуні
	313. Зубні паста
	314. Креми
	315. Дезодоранти
	316. Засоби макіяжу
	317. Туалетний папір
	318. Засоби жіночої гігієни
	319. Памперси дитячі
12.3	Особисті речі, не віднесені до інших категорій
12.3.1	Ювелірні вироби, годинники
	320. Ювелірні вироби із золота
	321. Годинники наручні
12.3.2	Інші особисті речі
12.3.2.1	Товари для подорожей
	322. Сумки
12.3.2.2	Інші особисті речі
	323. Парасольки
12.5	Страхування
12.5.3	Страхування здоров'я
	324. Послуги у сфері страхування здоров'я
12.5.4	Страхування особистого транспорту
	325. Послуги у сфері страхування особистого транспорту
12.6	Фінансові послуги
	326. Фінансові послуги
12.7	Інші послуги
	327. Послуги нотаріусів
	328. Ритуальні послуги

Додатково див. Наказ Держстату №157 від 29.08.2016.

**Результати Глобального раунду міжнародних зіставлень ВВП
по країнах світу за 2011 рік**

Країна	ВВП по ПКС		Індекс фізичного обсягу ВВП на душу населення (США = 1)	Частка країни в сукупному ВВП по ПКС (світ = 100)	ПКС, національних одиниць за 1 дол. США	Співставний рівень цін, %
	млрд дол. США	на душу населення, дол. США				
1	2	3	4	5	6	7
СНД	4 310,3	17 716	36	4,8		56
Азербайджан	144,5	15 963	32	0,2	0,360	46
Вірменія	20,2	6 696	13	0,0	187,1	50
Білорусія	157,3	16 603	33	0,2	1 889	34
Казахстан	343,9	20 772	42	0,4	80,17	55
Киргизія	16,1	3 062	6	0,0	17,76	38
Республіка Молдова	14,9	4 179	8	0,0	5,535	47
Російська Федерація	3216,9	22 502	45	3,5	17,35	59
Таджикистан	17,3	2 243	5	0,0	1,740	38
Україна	379,1	8 295	17	0,4	3,434	43
ОЕСР – Евростат	48 686,6	33 675	68	53,7	–	101
Австралія	956,0	42 000	84	1,1	1,511	156
Австрія	360,5	42 978	86	0,4	0,830	115
Албанія	28,2	9 963	20	0,0	45,45	45
Бельгія	440,1	40 093	81	0,5	0,839	117
Болгарія	114,1	15 522	31	0,1	0,660	47
Боснія та Герцеговина	37,0	9 629	19	0,0	0,724	51
Угорщина	223,5	22 413	45	0,2	123,7	62
Німеччина	3 352,1	40 990	82	3,7	0,779	108
Греція	300,8	26 622	53	0,3	0,693	96
Данія	233,0	41 843	84	0,3	7,689	143
Ізраїль	234,2	30 168	61	0,3	3,945	110
Ірландія	196,6	42 942	86	0,2	0,827	115
Ісландія	12,2	38 226	77	0,0	133,6	115
Іспанія	1 483,2	32 156	65	1,6	0,705	98
Італія	2 056,7	33 870	68	2,3	0,768	107
Канада	1 416,2	41 069	82	1,6	1,243	126
Кіпр	26,6	31 229	63	0,0	0,673	94
Латвія	41,1	19 994	40	0,0	0,347	68
Литва	68,2	22 521	45	0,1	1,567	63
Люксембург	46,1	88 670	178	0,1	0,906	126
Мальта	11,9	28 608	57	0,0	0,558	78
Мексика	1 894,6	16 377	33	2,1	7,673	62
Нідерланди	720,3	43 150	87	0,8	0,832	116

Продовження додатка Б

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7
Нова Зеландія	137,6	31 172	63	0,2	1,486	117
Норвегія	306,5	61 879	124	0,3	8,973	160
Польща	838,0	21 753	44	0,9	1,823	62
Португалія	272,7	25 672	52	0,3	0,628	87
Республіка Корея	1 445,3	29 035	58	1,6	854,6	7
Республіка Македонія	24,6	11 957	24	0,0	18,68	42
Російська Федерація	3 216,9	22 502	45	3,5	17,35	59
Румунія	344,8	16 146	32	0,4	1,615	53
Сербія	86,1	11 854	24	0,1	37,29	51
Словаччина	135,7	25 130	50	0,1	0,508	71
Словенія	57,8	28 156	57	0,1	0,625	87
Великобританія	2 201,4	35 091	70	2,4	0,698	112
США	15 533,8	49 782	100	17,1	1,000	100
Туреччина	1 314,9	17 781	36	1,5	0,987	59
Фінляндія	208,0	38 611	78	0,2	0,907	126
Франція	2 369,6	36 391	73	2,6	0,845	117
Хорватія	86,8	20 308	41	0,1	3,802	71
Чорногорія	8,8	14 128	28	0,0	0,369	51
Чеська Республіка	283,9	27 045	54	0,3	13,47	76
Чілі	349,1	20 216	41	0,4	348,0	72
Швейцарія	405,9	51 582	104	0,4	1,441	163
Швеція	394,6	41 761	84	0,4	8,820	136
Естонія	30,9	23 088	46	0,0	0,524	73
Японія	4 379,8	34 262	69	4,8	107,5	135
Африка	4 115,1	4 044	8	4,5	–	45
Алжир	474,8	13 195	27	0,5	30,50	42
Ангола	143,0	7 288	15	0,2	68,31	73
Бенін	16,1	1 766	4	0,0	214,0	45
Ботсвана	27,2	13 409	27	0,0	3,764	55
Буркіна-Фасо	22,8	1 343	3	0,0	213,7	45
Бурунді	6,1	712	1	0,0	425,8	34
Габон	25,3	16 483	33	0,0	318,2	67
Гамбія	2,7	1 507	3	0,0	9,939	34
Гана	85,5	3 426	7	0,1	0,699	46
Гвінея	13,2	1 287	3	0,0	2 518	38
Гвінея-Бісау	2,1	1 365	3	0,0	220,1	47
Демократична Республіка Конго	44,4	655	1	0,0	521,9	57
Джибуті	2,2	2 412	5	0,0	94,00	53
Єгипет	843,8	10 599	21	0,9	1,625	27
Замбія	42,5	3 155	6	0,0	2 378	49
Зімбабве	17,6	1 378	3	0,0	0,504	50
Кабо-Верде	3,1	6 126	12	0,0	48,59	62
Камерун	55,2	2 757	6	0,1	227,2	48

Продовження додатка Б

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7
Кенія	88,9	2 136	4	0,1	34,30	39
Комори	0,5	610	1	0,0	207,6	59
Конго	24,1	5 830	12	0,0	289,3	61
Кот-д'Івуар	53,8	2 669	5	0,1	228,2	48
Лесото	4,7	2 130	4	0,0	3,923	54
Ліберія	2,2	537	1	0,0	0,517	52
Маврикій	20,3	15 506	31	0,0	15,94	56
Мавританія	11,3	3 191	6	0,0	115,9	41
Мадагаскар	30,1	1 412	3	0,0	673,7	33
Малаві	15,0	973	2	0,0	76,26	49
Малі	23,9	1 509	3	0,0	210,2	45
Марокко	218,3	6 764	14	0,2	3,677	45
Мозамбік	22,8	951	2	0,0	16,03	55
Намібія	19,4	8 360	17	0,0	4,663	64
Нігер	13,7	852	2	0,0	221,1	47
Нігерія	511,1	3 146	6	0,6	74,38	48
Об'єднана Республіка Танзанія	71,8	1 554	3	0,1	522,5	33
Руанда	14,6	1 337	3	0,0	260,8	43
Сан-Томе і Принсіпі	0,5	3 045	6	0,0	8 527	48
Свазіленд	7,6	6 328	13	0,0	3,900	54
Сейшельські острови	2,0	22 569	45	0,0	6,690	54
Сенегал	28,6	2 243	5	0,0	236,3	50
Судан	152,4	3 608	7	0,2	1,224	46
Сьєрра-Леоне	8,2	1 369	3	0,0	1 553	36
Того	8,1	1 314	3	0,0	215,1	46
Туніс	109,3	10 319	21	0,1	0,592	42
Уганда	55,1	1 597	3	0,1	833,5	33
Центрально- Африканська Республіка	4,0	897	2	0,0	255,9	54
Чад	22,9	1 984	4	0,0	250,4	53
Екваторіальна Гвінея	28,4	39 440	79	0,0	294,6	62
Ефіопія	102,9	1 214	2	0,1	4,919	29
Південно- Африканська Республіка	611,1	12 111	24	0,7	4,774	66
Азія й Тихоокеан- ський регіон	27 235,6	7 621	15	30,0		46
Бангладеш	419,2	2 800	6	0,5	23,15	31
Бруней-Даруссалам	29,3	74 397	149	0,0	0,717	57
Бутан	5,1	7 199	14	0,0	16,86	36
В'єтнам	414,3	4 717	9	0,5	6 709	33
Гонконг	354,5	50 129	101	0,4	5,462	70
Індія	5 757,5	4 735	10	6,4	15,11	32

Продовження додатка Б

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7
Індонезія	2 058,1	8 539	17	2,3	3 607	41
Камбоджа	38,7	2 717	5	0,0	1 347	33
Китай ¹⁾	13 495,9	10 057	20	14,9	3,506	54
Лаоська Народно-Демократична Республіка	26,2	4 108	8	0,0	2 468	31
Макао	64,3	115 441	232	0,1	4,589	57
Малайзія	606,1	20 926	42	0,7	1,459	48
Мальдіви	3,7	11 392	23	0,0	8,527	58
Монголія	23,4	8 719	18	0,0	537,1	42
М'янма	192,1	3 181	6	0,2	235,0	29
Непал	58,9	2 221	4	0,1	24,63	33
Пакістан	788,1	4 450	9	0,9	24,35	28
Сінгапур	374,8	72 296	145	0,4	0,891	71
Тайвань (Китай)	907,1	39 059	78	1,0	15,11	51
Таїланд	899,0	13 299	27	1,0	12,37	41
Фіджі	6,5	7 558	15	0,0	1,042	58
Філіппіни	543,7	5 772	12	0,6	17,85	41
Шрі-Ланка	169,3	8 111	16	0,2	38,65	35
Кариби	109,3	16 351	33	0,1		71
Ангілья	0,4	27 274	55	0,0	2,077	77
Антигуа і Барбуда	1,8	20 540	41	0,0	1,731	64
Аруба	3,7	36 017	72	0,0	1,260	70
Багами	8,3	22 639	45	0,0	0,949	95
Барбадос	4,3	15 354	31	0,0	2,017	101
Беліз	2,6	8 212	16	0,0	1,150	57
Бермуди	3,6	54 899	110	0,0	1,564	156
Британські Віргінські острови	0,9	30 290	61	0,0	1,076	108
Гренада	1,2	11 221	23	0,0	1,783	66
Домініка	0,7	9 983	20	0,0	1,861	69
Кюрасао	4,2	27 781	56	0,0	1,292	72
Монтсеррат	0,1	15 762	32	0,0	1,943	72
Кайманові острови	2,8	49 686	100	0,0	0,959	80
Острови Теркс і Кайкос	0,7	20 878	42	0,0	1,100	110
Сент-Вінсент і Гренадіни	1,1	9 883	20	0,0	1,691	63
Сент-Кітс і Невіс	1,1	20 582	41	0,0	1,803	67
Сент-Люсія	1,8	9 893	20	0,0	1,844	68
Сен-Мартен	1,2	32 972	66	0,0	1,379	77
Суринам	7,8	14 463	29	0,0	1,826	56
Трїнідад і Тобаго	38,3	28 743	58	0,0	3,938	61
Ямайка	22,9	8 329	17	0,0	54,12	63

Закінчення додатка Б

Закінчення табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7
Латинська Америка	4 940,8	12 443	25	5,5	–	75
Боліварійська Республіка Венесуела	500,3	16 965	34	0,6	2,713	63
Бразилія	2 816,3	14 639	29	3,1	1,471	88
Гаїті	15,6	1 557	3	0,0	19,11	47
Гватемала	102,4	6 971	14	0,1	3,626	47
Гондурас	33,8	4 349	9	0,0	9,915	52
Домініканська республіка	109,0	10 858	22	0,1	19,45	51
Колумбія	535,0	11 360	23	0,6	1 162	63
Коста-Ріка	59,8	13 030	26	0,1	346,7	69
Куба	0,322	32
Багатонаціональна Держава Болівія	56,4	5 557	11	0,1	2,946	42
Нікарагуа	24,2	4 111	8	0,0	8,919	40
Панама	57,2	15 369	31	0,1	0,547	55
Парагвай	47,2	7 193	14	0,1	2 227	53
Перу	327,2	10 981	22	0,4	1,521	55
Уругвай	58,7	17 343	35	0,1	15,28	79
Еквадор	151,6	9 932	20	0,2	0,526	53
Ель-Сальвадор	46,0	7 357	15	0,1	0,503	50
Західна Азія	4 119,5	17 499	35	4,5	–	48
Бахрейн	51,8	43 360	87	0,1	0,211	56
Держава Палестина	16,0	3 833	8	0,0	2,189	61
Єгипет	843,8	10 599	21	0,9	1,625	27
Ємен	88,6	3 716	7	0,1	75,82	35
Йорданія	69,8	11 169	22	0,1	0,293	41
Ірак	371,0	11 130	22	0,4	516,5	43
Катар	258,1	146 521	294	0,3	2,419	66
Кувейт	257,7	84 058	169	0,3	0,172	62
Об'єднані Арабські Емірати	503,2	60 886	122	0,6	2,544	69
Оман	140,4	42 619	86	0,2	0,192	50
Саудівська Аравія	1 366,7	48 163	97	1,5	1,837	49
Судан	152,4	3 608	7	0,2	1,224	46
Поодинокі країни	1 342,6	16 863	34	1,5		44
Грузія	28,3	6 343	13	0,0	0,859	51
Ісламська Республіка Іран	1 314,2	17 488	35	1,4	4 657	44
Світ в цілому	90 646,6	13 460	27	100,0		78

Зміст

Вступ.....	3
Змістовий модуль 1. Основи методології міжнародних зіставлень.....	9
Тема 1. Система національних рахунків як основа міжнародних зіставлень.....	9
Тема 2. Методологія зіставлення цін.....	16
Тема 3. Валідація цін у програмі міжнародних зіставлень.....	21
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти здійснення міжнародних порівнянь.....	24
Тема 4. Методи розрахунку паритету купівельної спроможності та їхнє використання у програмі міжнародних зіставлень.....	24
Тема 5. Специфіка внутрішньорегіональних і міжрегіональних зіставлень.....	29
Рекомендована література.....	31
Основна.....	31
Інформаційні ресурси.....	31
Додатки.....	33

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

СТАТИСТИКА МІЖНАРОДНИХ ПОРІВНЯНЬ

**Методичні рекомендації
до лабораторних робіт
для студентів спеціальності
051 "Економіка"
другого (магістерського) рівня**

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Укладач **Сєрова** Ірина Анатоліївна

Відповідальний за видання *О. В. Раєвська*

Редактор *А. С. Ширініна*

Коректор *А. С. Ширініна*

План 2018 р. Поз. № 160 ЕВ. Обсяг 52 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*