

О.М. Ляшенко, З.М. Бойко
**ЦИКЛІЧНІСТЬ ДИНАМІКИ СПОЖИВАННЯ
ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ**

У статті визначено залежність між змінами складових споживання в Україні. Здійснено непараметричне оцінювання кореляції індексу споживчих цін України з його складовими. Встановлено, що складові індексу споживчих цін характеризуються сезонними, регулярними і нерегулярними циклічними компонентами, тривалість і характер яких визначено за допомогою спектрального аналізу Фур'є. Обґрунтовано необхідність аналізу ІСЦ методами регресійного моделювання ARIMA за кожною складовою й оцінювання циклічності споживання за допомогою лагових дистрибутивних моделей задля визначення трендів в основних споживчих сегментах і виявлення детермінант зростання цін на споживчі товари.

Ключові слова: сукупне споживання, індекс споживчих цін, сезонна циклічність споживання, макроекономічна циклічність споживання, регулярна циклічна компонента індексу споживчих цін, нерегулярна циклічна компонента індексу споживчих цін.

Табл. 3. Рис. 1. Літ. 18.

О.Н. Ляшенко, З.М. Бойко
**ЦИКЛИЧНОСТЬ ДИНАМИКИ ПОТРЕБЛЕНИЯ
ПРОДУКЦИИ В УКРАИНЕ**

В статье определена зависимость между изменениями составляющих потребления в Украине. Осуществлено непараметрическое оценивание корреляции индекса потребительских цен Украины с его составляющими. Установлено, что составляющие индекса потребительских цен характеризуются сезонными, регулярными и нерегулярными циклическими компонентами, длительность и характер которых определены с помощью спектрального анализа Фурье. Обоснована необходимость анализа ИСЦ методами регрессионного моделирования ARIMA за каждой составляющей и оценивание цикличности потребления с помощью лаговых дистрибутивных моделей для определения трендов в основных потребительских сегментах и выявления детерминант роста цен на потребительские товары.

Ключевые слова: совокупное потребление, индекс потребительских цен, сезонная цикличность потребления, макроекономическая цикличность потребления, регулярная циклическая компонента индекса потребительских цен, нерегулярная циклическая компонента индекса потребительских цен.

O.M. Lyashenko, Z.M. Boyko
**CYCLICAL DYNAMICS OF COMMODITIES
CONSUMPTION IN UKRAINE**

The article determines the dependence between the changes in the consumption components in Ukraine. The non-parametric estimation of correlation between the index of consumer prices in Ukraine and its components is carried out. It is determined that the components of the consumer prices index have seasonal, regular and irregular cycles, the duration and character of which can be determined by means of the Fourier spectral analysis. The necessity of analyzing the consumer prices index by means of the ARIMA regression modeling methods is grounded for each of the components as well as the estimation of the cyclical consumption applying the lag distributive models for determining the trends in the key consumer segments as well as finding the factors of growth for commodities.

Keywords: aggregate consumption; consumer prices index; seasonal cyclicity of consumption; macroeconomic cyclicity of consumption; regular cyclic component in the consumer prices index; irregular cyclic component in the consumer prices index.

*Майже всі явища економічного життя,
як і багато інших процесів: соціальних, метеорологічних
та інших, відбуваються у вигляді послідовності
східних і спадних рухів, як хвилі.
(Євген Савуцький)*

Постановка проблеми. Сукупне споживання – це сумарні грошові витрати населення на придбання товарів і послуг, які, як основна частина сукупного попиту, формують споживчу поведінку та є своєрідним індикатором циклічного розвитку економіки.

Споживання населення – один з основних компонентів, що визначає розвиток економіки. У міру зростання доходу збільшуються як споживання, так і заощадження населення. При цьому в умовах стабільного економічного зростання гранична схильність до споживання має тенденцію до зниження, а гранична схильність до заощадження – до зростання. В умовах інфляції спостерігається протилежний процес: гранична схильність до споживання набуває тенденції зростання, а гранична схильність до заощадження – зменшення. За нестабільності економічного становища, відсутності захищеності вкладів від інфляції населення починає збільшувати споживання, особливо товарів тривалого використання. Своєрідним видом заощадження за даних умов є придбання населенням таких товарів, як ювелірні вироби, хутра, машини, дачі тощо [12].

Циклічність споживання спричиняється періодичними змінами попиту і має дві форми: сезонна циклічність зазвичай співпадає із сезонним циклом виробництва; макроекономічна циклічність споживання, яку часто приписують кризам перевиробництва, характерним економічним циклом Жугляра [7, 223]. Такий підхід є досить обмеженим, оскільки він не враховує інших макроекономічних чинників впливу на споживання, окрім пропозиції.

Ідентифікація тривалості конкретних циклічних компонент у динаміці сукупного споживання є досить непростим завданням, розв'язання якого дасть змогу відповісти на такі питання: чи має сукупне споживання в Україні свій власний великий цикл і чи зумовлений він циклами зростання цін на основні продукти харчування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти циклічності економічної динаміки розглянуті у працях вітчизняних і зарубіжних вчених: А. Гальчинського [2], В. Гейця [3; 4], М. Скрипниченко [4; 8], І. Радіонова [10] та ін., питанням моделювання функції споживання присвячена праця Є. Черевикова [15]. На жаль, на сьогодні науковці і практики не приділяють належної уваги циклічності споживання. Так, в останні роки не отримала належного пояснення циклічність динаміки індексу споживчих цін в Україні. Без пояснень залишається періодична екскалація цін на продукти харчування, включені у споживчий кошик.

Невирішені частини проблеми. Вважається, що регулярно повторювані коливання суспільного виробництва і споживання слід ототожнювати з циклічним характером економічного розвитку [14]. При цьому тривалість циклу зазвичай визначають як час від початку однієї кризи до наступної або від одного піку до наступного.

Причини циклічних коливань економічного розвитку у різні часи пояснювались з різних позицій. Так, у XIX ст. Ж.-Б. Сей [13], Д. Рікардо [18] та ін. писали, що глобальні кризи неможливі, а часткові кризи надвиробництва пояснювали порушенням пропорційності між різними галузями виробництва [9]. Економісти-класики вважали, що ринкова економіка сама відновлює цю пропорційність з часом. Пізніше вчені стали підходити до аналізу криз з інших позицій, так, Дж.М. Кейнс [6], Е. Хансен [14] пояснювали кризи недостатньою схильністю людей до споживання, тобто вважали, що доходи населення зростають швидше, ніж обсяги споживання. Монетаристи на чолі з М. Фрідменом [17] причини криз вбачають і дотепер у недоліках кредитно-грошової політики [7].

Відповідно до постулатів сучасної економічної теорії, причиною економічної циклічності є коливання попиту і пропозиції товарів, які спричиняють диспропорції між ними [7, 219]. Тому вважається, що циклічність має визначальний вплив як на обсяги продажу товарів і послуг, так і на їхні ціни.

Метою дослідження є виявлення тривалості і характеру циклічних компонент у динаміці сукупного споживання України, яка представлена індексом споживчих цін і має комплексну структуру (відображає споживання набору товарів і послуг).

Основні результати дослідження. Ще у 1925 р. Ф. Еджуорт [16] зазначав, що індекси пристосовані для того, щоб своїми варіаціями вказувати на збільшення або зменшення величини без точного вимірювання цієї реальної величини. Під такими величинами він розумів купівельну спроможність грошей і споживання. Така традиція збереглася в економічній статистиці і дотепер.

Для того, щоб визначити залежність між змінами складових споживання в Україні, було проведено кореляційний аналіз абсолютних значень відсоткових змін індексів споживчих цін на товари й послуги, індексу споживчих цін та індексу споживчих цін на продукти харчування й безалкогольні напої впродовж 2001–2010 рр. за даними, опублікованими на офіційному сайті Держкомстату України [5], за допомогою пакета STATISTICA 8.0 (табл. 1). Значимі позитивні парні кореляції ($p < 0,05$) виявлено між волатильністю цін на товари, що входять до споживчого кошика українців, і на продукти харчування та безалкогольні напої (0,92), різні товари та послуги (0,54), послуги сфери відпочинку і культури (0,39), одяг і взуття (0,38), послуги охорони здоров'я (0,37), послуги ресторанів і готелів (0,35), предмети домашнього вжитку, побутову техніку та поточне утримання житла (0,30), алкогольні напої та тютюнові вироби (0,25), житло, воду, електроенергію та інші види палива (0,23). На зміну індексу споживчих цін України практично не здійснювала впливу зміна цін на послуги транспорту, зв'язку та освітні послуги.

Оскільки лівова частка доходу пересічного українця витрачається на придбання продуктів харчування та безалкогольних напоїв, зміна індексу споживчих цін на які має суттєвий вплив на зміну індексу споживчих цін України, а продовольчі кризи останнім часом стають невід'ємним атрибутом не лише економічного життя нашої країни, але й усіх країн світу, кореляційний аналіз був застосований і для визначення парних кореляцій між індексом споживчих цін на продукти харчування та безалкогольні напої й індексами споживчих цін

на інші товари та послуги, на основі яких визначається індекс споживчих цін України. Значимі позитивні кореляції ($p < 0,05$) виявлені між індексом споживчих цін на продукти харчування й безалкогольні напої та індексами споживчих цін на різні товари й послуги (0,41), послуги ресторанів і готелів (0,34), послуги охорони здоров'я (0,27), одяг і взуття (0,27), послуги сфери відпочинку і культури (0,23). Значимі від'ємні кореляції ($p < 0,05$) виявлені між індексом споживчих цін на продукти харчування й безалкогольні напої та індексом споживчих цін на послуги зв'язку.

Таблиця 1. Парні кореляції індексу споживчих цін України з його складовими ($p < 0,05$)*

№	Індекси споживчих цін на товари і послуги	Індекс споживчих цін	Індекс споживчих цін на продукти харчування і безалкогольні напої
1.	Індекс споживчих цін		0,923081
2.	Індекс споживчих цін на продукти харчування і безалкогольні напої	0,923081	
3.	Індекс споживчих цін на алкогольні напої і тютюнові вироби	0,245217	
4.	Індекс споживчих цін на одяг і взуття	0,383183	0,269860
5.	Індекс споживчих цін на житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива	0,228302	
6.	Індекс споживчих цін на предмети домашнього вжитку, побутову техніку і поточне утримання житла	0,302713	
7.	Індекс споживчих цін на послуги охорони здоров'я	0,374234	0,272466
8.	Індекс споживчих цін на послуги зв'язку		-0,190732
9.	Індекс споживчих цін на послуги сфери відпочинку і культури	0,393692	0,234794
10.	Індекс споживчих цін на послуги ресторанів і готелів	0,345501	0,335879
11.	Індекс споживчих цін на різні товари і послуги	0,535397	0,413790

* розраховано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA.

Автокореляційна природа індексу споживчих цін України зумовила необхідність перевірки результатів парної кореляції індексу споживчих цін з його складовими, представленими у табл. 1, за допомогою непараметричних коефіцієнтів кореляції. Таким чином, у табл. 2 представлено результати трьох різних альтернатив коефіцієнта парної кореляції: коефіцієнт рангової кореляції Спірмена, тау Кендалла та коефіцієнт кореляції Гамма [1], значення яких у більшості випадків підтверджують наявність зв'язків, виявлених за допомогою коефіцієнта парної кореляції.

Часто вважають, що коли відомі тренди і цикли складових сукупного споживання, то можна визначити генеральний тренд (сукупного споживання) і спрогнозувати його наперед [1; 11]. Тому коли відомі коливні компоненти складових індексу споживчих цін, між якими існує значущий зв'язок, то можна стверджувати, що динаміка сукупного споживання визначається динамікою його складових.

Як видно з рис. 1, усі складові індексу споживчих цін мають власну унікальну динаміку з певними сезонними, регулярними і нерегулярними циклічними компонентами, що свідчить про комплексний характер циклічності сукупного споживання в Україні. Для того, щоб визначити тривалість і характер циклічних компонент було проведено спектральний аналіз Фур'є [1].

Таблиця 2. Результати непараметричного оцінювання кореляції індексу споживчих цін України з його складовими ($p < 0,05$)*

№	Індекси споживчих цін на товари і послуги	Рангова кореляція Спірмена		Статистика т-тв Кендалла		Статистика Гамма	
		Індекс споживчих цін	Індекс споживчих цін на продукти харчування і безалкогольні напої	Індекс споживчих цін	Індекс споживчих цін на продукти харчування і безалкогольні напої	Індекс споживчих цін	Індекс споживчих цін на продукти харчування і безалкогольні напої
1.	Індекс споживчих цін		0,903917		0,784686		0,802657
2.	Індекс споживчих цін на продукти харчування і безалкогольні напої	0,903917			0,784686	0,802657	
3.	Індекс споживчих цін на алкогольні напої і тютюнові вироби	0,305407			0,211933	0,221239	
4.	Індекс споживчих цін на одяг і взуття	0,412429	0,834406		0,302244	0,332072	0,263463
5.	Індекс споживчих цін на житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива	0,326805			0,225896	0,233893	
6.	Індекс споживчих цін на предмети домашнього вжитку, побутову техніку і поточне утримання жили	0,430802	0,265150		0,320416	0,351630	0,207541
7.	Індекс споживчих цін на послуги охорони здоров'я	0,356630	0,241530		0,250386	0,263125	0,174475
8.	Індекс споживчих цін на послуги сфери відпочинку і культури	0,467111	0,355784		0,344476	0,367228	0,262634
9.	Індекс споживчих цін на освітні послуги	0,192732			0,135978	0,146503	
10.	Індекс споживчих цін на послуги ресторанів і готелів	0,389666	0,332410		0,285752	0,297347	0,258060
11.	Індекс споживчих цін на різні товари і послуги	0,519215	0,381863		0,376677	0,392719	0,281831

* розраховано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

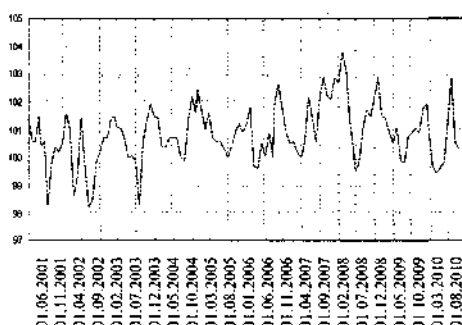


Рис. 1. Динаміка індексу споживчих цін України (сукупний), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

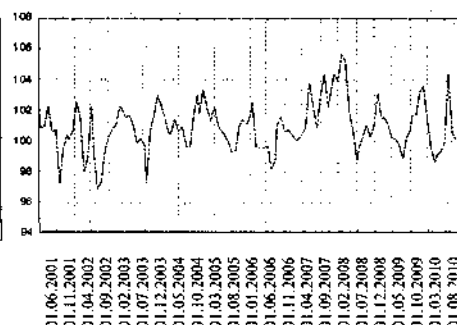


Рис. 2. Динаміка індексу споживчих цін України (продукти харчування та безалкогольні напої), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

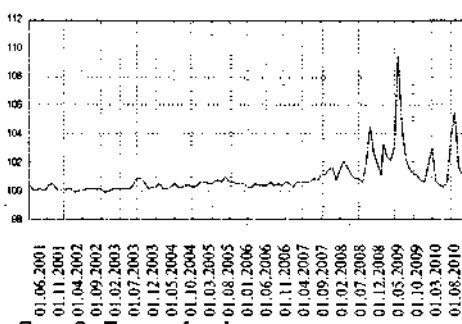


Рис. 3. Динаміка індексу споживчих цін України (алкогольні напої, тютюнові вироби), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

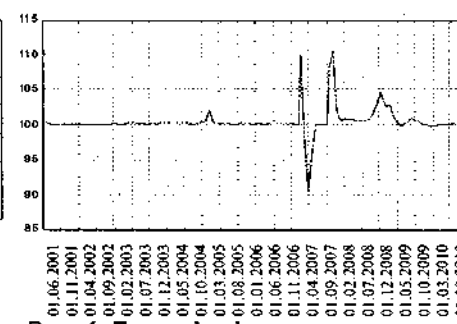


Рис. 4. Динаміка індексу споживчих цін України (предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

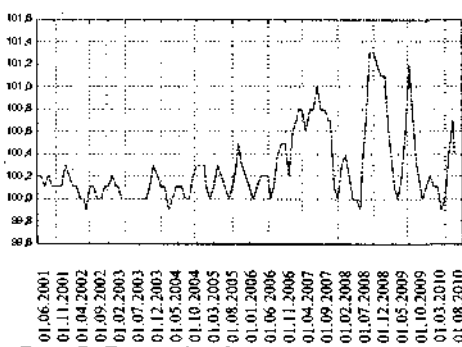


Рис. 5. Динаміка індексу споживчих цін України (одяг і взуття), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

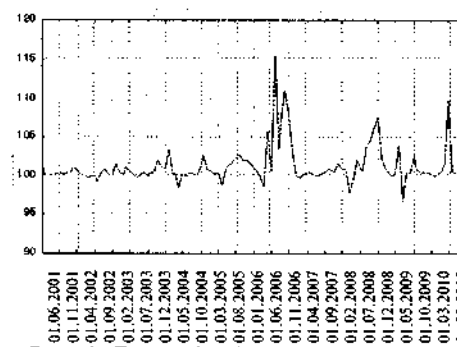


Рис. 6. Динаміка індексу споживчих цін України (житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

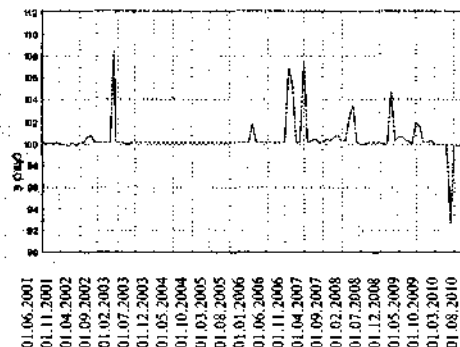


Рис. 7. Динаміка індексу споживчих цін України (зв'язок), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

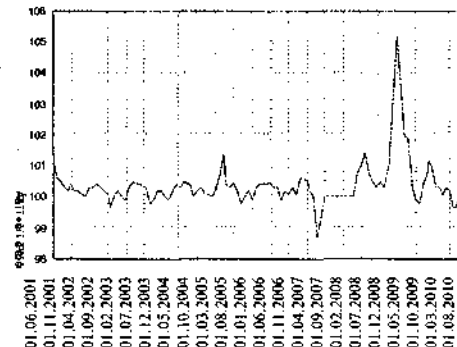


Рис. 8. Динаміка індексу споживчих цін України (відпочинок і культура), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

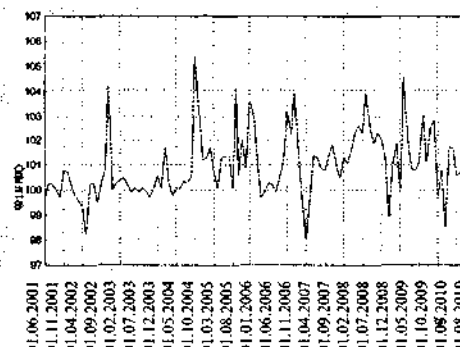


Рис. 9. Динаміка індексу споживчих цін України (транспорт), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

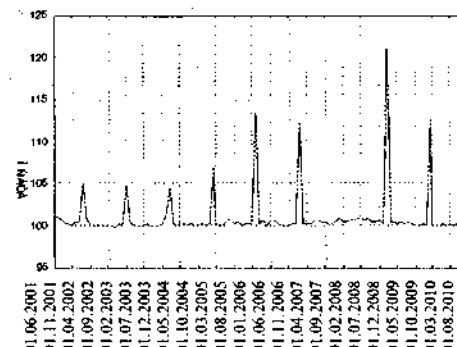


Рис. 10. Динаміка індексу споживчих цін України (освіта), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

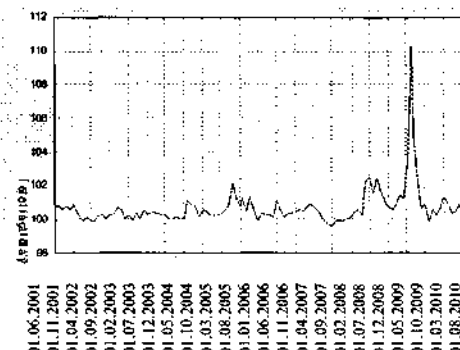


Рис. 11. Динаміка індексу споживчих цін України (охорона здоров'я), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

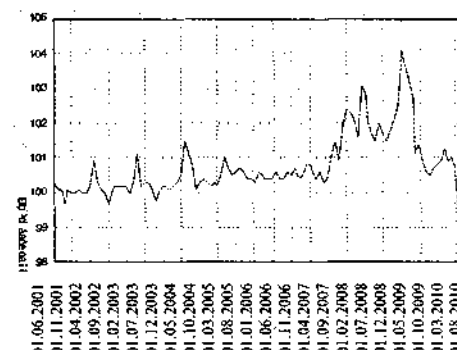


Рис. 12. Динаміка індексу споживчих цін України (різні товари та послуги), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

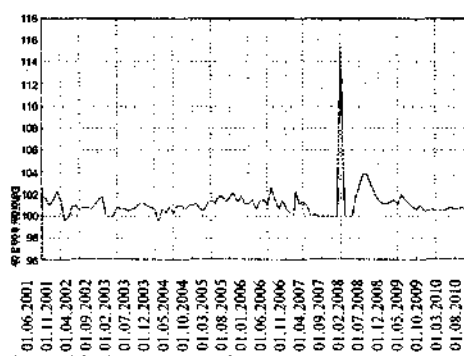


Рис. 13. Динаміка індексу споживчих цін України (ресторани та готелі), побудовано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA

Таблиця 3. Результати спектрального аналізу Фур'є індексу споживчих цін України та його складових*

№	Індекси споживчих цін на товари і послуги	Регулярний цикл, міс.	Нерегулярний цикл, міс.
1.	Індекс споживчих цін	12	39
2.	Індекс споживчих цін на продукти харчування і безалкогольні напої	12	39
3.	Індекс споживчих цін на алкогольні напої і тютюнові вироби	7	59
4.	Індекс споживчих цін на одяг і взуття	23	59
5.	Індекс споживчих цін на житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива	12	29
6.	Індекс споживчих цін на предмети домашнього вжитку, побутову техніку і поточне утримання житла	12	59
7.	Індекс споживчих цін на послуги охорони здоров'я	12	39
8.	Індекс споживчих цін на транспортні послуги	12	39
9.	Індекс споживчих цін на послуги зв'язку	4	59
10.	Індекс споживчих цін на послуги сфери відпочинку і культури	12	39
11.	Індекс споживчих цін на освітні послуги	2	29
12.	Індекс споживчих цін на послуги ресторанів і готелів	12	39
13.	Індекс споживчих цін на різні товари й послуги	12	59

* розраховано за даними [5] та за допомогою пакету STATISTICA.

Дані, наведені в табл. 3, дозволяють стверджувати, що структура індексу споживчих цін України та його складових характеризується циклічністю із переважанням регулярного циклу тривалістю 12 місяців (за винятком індексу споживчих цін на алкогольні напої й тютюнові вироби (7 міс.), одяг і взуття (23 міс.), послуги зв'язку (4 міс.), освітні послуги (2 міс.)). Нерегулярні цикли мають тривалість від 29 місяців (індекс споживчих цін на житло, воду, електроенергію, газ та інші види палива; індекс споживчих цін на освітні послуги) до 59 місяців (індекс споживчих цін на алкогольні напої і тютюнові вироби; індекс споживчих цін на одяг і взуття; індекс споживчих цін на предмети домашнього вжитку, побутову техніку і поточне утримання житла; індекс споживчих цін на послуги зв'язку; індекс споживчих цін на різні товари і послуги). Тривалість нерегулярного циклу індексу споживчих цін України; індексу

споживчих цін на продукти харчування і безалкогольні напої; індексу споживчих цін на послуги охорони здоров'я; індексу споживчих цін на транспортні послуги; індексу споживчих цін на послуги сфери відпочинку і культури; індексу споживчих цін на послуги ресторанів і готелів становить 39 місяців.

Узагальнюючи вищевикладене, можна зробити такі висновки: по-перше, різна тривалість циклів у складових індексу споживчих цін і різний характер динаміки за наявності кореляцій між ними та індексом споживчих цін України зумовлює необхідність проведення у подальшому ґрунтовного аналізу методами регресійного моделювання ARIMA за кожною складовою; по-друге, поряд з таким моделюванням, для врахування специфіки статистичного обстеження споживання в Україні треба провести оцінювання циклічності з використанням лагових дистрибутивних моделей, що дасть змогу ідентифікувати тренди в основних споживчих сегментах та оцінити реальні детермінанти зростання цін на основні продукти споживання.

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ, 1998. – 1022 с.
2. Гальчинський А. Відновити дієздатність держави // Економіка України. – 2000. – №8. – С. 8–14.
3. Гесць В.М. Цінова конкуренція чи цінова стабільність: дуалізм політики економічного зростання // Економіка і прогнозування. – 2005. – №4. – С. 26–32.
4. Гесць В.М., Скрипниченко М.І. Середньостроковий прогноз розвитку економіки України на період до 2010 року // Економіка і прогнозування. – 2007. – №1. – С. 104–115.
5. Індекси споживчих цін на товари та послуги // www.ukrstat.gov.ua.
6. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег // ek-lit.narod.ru.
7. Матвеева Т.Ю. Введение в макроэкономику – М.: ГУ ВШЭ, 2007. – 511 с.
8. Моделі ендогенного зростання економіки України / За ред. д-ра екон. наук М.І. Скрипниченко. – К.: Ін-т екон. та прогнозув., 2007. – 576 с.
9. Мочерний С.В. Політекономія: Підручник – К.: Вікар, 2003. – 386 с.
10. Радіонова І.Ф. Загальна макроекономічна нерівновага: зміст теорій та можливості застосування // Економічна теорія. – 2007. – №2. – С. 81–93.
11. Региональная статистика / Под ред. В.М. Рябцева и Г.И. Чудилина. – М., 2001. – 215 с.
12. Совокупное потребление и совокупное сбережение // www.economy-web.org.
13. Сэй Ж.-Б. Трактат по политической экономии. – М.: ДиректМедиа Паблишинг, 2007. – 67 с.
14. Харрод Р., Хансен Э. Классики кейнсианства: В 2-х т. – М.: Экономика, 1997. – Т. 2: Экономические циклы и национальный доход. – 431 с.
15. Черевиков Є.Л. Сучасна практика моделювання функції приватного споживання // Економіка і прогнозування. – 2009. – №2. – С. 56–63.
16. Edgeworth, F.Y. (1925). Papers Relating to Political Economy. London, Vol. 1, 564 p.
17. Friedman, M. (1997). John Maynard Keynes. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, 83(2).
18. Ricardo, D. (1817). On the Principles of Political Economy, and Taxation. 1st edition. Harmondsworth: Penguin reprint, 1971.

Стаття надійшла до редакції 13.01.2011.