

де k_{ρ}^e - показник конкурентоспроможності ресурсу за економічним показником; \tilde{P}_{ρ} - витрати виробника на використання одиниці ρ - го ресурсу; P_{ρ} - ціна одиниці ρ - го ресурсу; γ_{ρ}^4 - витрати на транспортування одиниці l - го ресурсу; γ_{ρ}^5 - витрати на зберігання одиниці l - го ресурсу; γ_{ρ}^6 - витрати на виготовлення необхідної документації з розрахунку на одиницю ρ - го ресурсу; γ_{ρ}^7 - витрати на догляд за ресурсом в процесі його використання (з розрахунку на одиницю кількості); γ_{ρ}^8 - витрати на утилізацію після закінчення терміну використання ресурсу (з розрахунку на одиницю кількості); γ_{ρ}^9 - витрати на податки, митні збори, страхування (з розрахунку на одиницю кількості).

Очевидно «ідеальним» ресурсом вважається той, що має найкращі показники конкурентоспроможності.

На конкурентоспроможність ресурсу поряд з технічними характеристиками мають вплив також умови оплати і тривалість гарантійного терміну, точність виконання взятих зобов'язань постачальником і інше. Ті чи інші чинники, котрі носять якісний характер, можуть бути враховані також за допомогою методів нечіткої логіки.

1. Вовк В.М. Моделювання економічних процесів підприємства: монографія /В.М. Вовк, Н.І. Камінська, С.С. Прийма. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 448 с.
2. Лепа Н. Н. Моделирование процессов управления развитием предприятий : монография / Лепа Н. Н., Лепа Р. Н., Пушкарь А. И. : под ред. Лепы Н. Н. – Донецк : ООО «Юго-Восток, Лтд», 2005. – 348 с. – (Работа / Ин-т экономики пром.-ти НАН Украины).

УДК 519.217

Н.Б.Кирич, М.В.Приймак, О.В.Приймак

Тернопільський національний технічний університет

НАЯВНІ МОЖЛИВОСТІ АНАЛІЗУ РИТМІЧНОСТІ В ЕКОНОМІЦІ

N.Kyrych, M.Pryimak, O.Pryimak

AVAILABLE POSSIBILITY OF ANALYSIS OF RHYTHMICITY IN ECONOMY

Як показано в доповіді [1], в економіці існує значна кількість циклічних процесів, всестороннє вивчення яких є актуальним. Разом з тим аналіз наукових джерел показує, що на даний час є певні проблеми щодо їх всестороннього вивчення. Такий стан можна пояснити декількома причинами. **По-перше**, серйозна увага спеціалістів (першу чергу з теорії ймовірностей та методів

математичної статистики) на проблеми вивчення ритмічності взагалі, та циклічності в економіці зокрема, до початку 50-х років, по суті, не зверталася. **По-друге**, деякі вчені-економісти, особливо за часів існування СРСР, вважали циклічні процеси в економіці як ознака загнивання і краху капіталістичної системи. Прикладом тут може бути академік Академії наук СРСР Варга [2], незаперечною істиною для якого був «Капітал» Маркса. Для прикладу наведемо одну із його думок [2, с.157]: «Основна причина аграрної кризи така ж, як і циклічних промислових криз: протиріччя між суспільним характером виробництва і капіталістичною формою присвоєння і пов'язане з цим скорочення попитної здатності мас. В цьому сенсі аграрні кризи є «капіталістичними кризами» (Ленін). Зовнішній прояв кризи теж однаковий – криза перевиробництва». В іншому місці цей «вчений» піддає критиці фундаментальні здобутки науковців-економістів [2, с.66]: «Теорії Туган-Барановського, Ледерера, а також деяких інших економістів по суті подають в спотвореному вигляді уривчасті (неповні) частини із цілісної системи ідей Маркса. ... Деякі із так званих теорій, як, наприклад, психологічна теорія Пігу або багато які теорій, що пояснюють циклічний розвиток капіталістичного способу виробництва явищами природи (змінюю сонячних плям, циклонами), по суті взагалі не є економічними теоріями». Теорію «великих циклів» Кондратьєва автор теж називає неправильною [2, с.157].

Певним «проривом» на шляху до можливостей наукового дослідження циклічних процесів можна вважати появу **економетрики**. Сам термін «економетрика» був вперше введений бухгалтером П.Цьємпю (Австро-Угорщина, 1910 р.) («економетрія» – в Цьємпи) [3, с.7]. Цьємп вважав, що коли до даних бухгалтерського обліку застосувати методи алгебри і геометрії, то буде отримано нове, більш глибоке уявлення про результати господарської діяльності. Це використання терміну, як і сама концепція, не прижилося, але назва «економетрика» виявилася досить вдалою для визначення нового напрямку в економічній науці. Згідно [4, с.13], 28 грудня 1930 р. за ініціативою Фішера, Фріша, Тінбергена, Шумпетера, Андерсона та інших вчених на засіданні Американської асоціації розвитку науки (США, Клівленд, штат Огайо) було створене економічне товариство, на якому норвезький вчений Фріш дав новій науці назву –«**економетрика**».

Слід зауважити, що в свій час точилася дискусія щодо назви – «економетрика». Для прикладу, радянський вчений Вайнштейн вважав, що назва цієї науки ґрунтується на грецькому слові *метрія* (геометрія, планіметрія і т.д.), відповідно за аналогією повинно бути «економетрія».

Як науковий напрямок, економетрика формувалася, змінювалася, вдосконалювалася протягом кінця першої половини і всієї другої половини 20-го століття багатьма вченими, не тільки економістами, але і спеціалістами з теорії ймовірностей, математичної статистики. Що ж являє собою економетрика на даний час? Порівнюючи поняття та визначення економетрики, яке зустрічається в багатьох джерелах, перевагу надаємо визначенню економетрики, наведене Айвазяном С.А, вихідцем із Російської школи теорії

ймовірностей, учнем Колмогорова і Прохорова. В посібнику [4] для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів, автор пише [4, с.17]: «**Економетрика** – це самостійна наукова дисципліна, що об'єднує сукупність теоретичних результатів, методів і моделей, призначених для того, щоб на базі

- (i) економічної теорії,
- (ii) економічної статистики і економічних вимірювань,
- (iii) математико статистичного інструментарію

надавати конкретних кількісних виразів загальним (якісним) закономірностям, зумовлених економічною теорією».

В посібнику на строгому математичному рівні подається апарат (інструментарій, як пише автор) для вирішення основних задач економіки. В цей же час можна стверджувати, що в посібнику практично відсутні методи, які б давали змогу досліджувати економічні циклічні процеси, за винятком методів для адитивної та мультиплікативної моделей циклічності.

В цей же час в [5] та інших працях одного із авторів цієї роботи розроблені моделі та методи дослідження ритмічності. Перелік деяких із моделей ритмічності та відповідних методів її аналізу наведено в іншій доповіді цієї конференції. Безсумнівно, що наявні моделі та методи дослідження ритмічності можуть бути успішно використані для дослідження циклічних процесів в економіці.

Література.

1. М.В.Приймак, О.М.Приймак Циклічність (ритмічність) в економіці та важливість її дослідження.
2. Варга Е.С. Современный капитализм и экономические кризисы (Избранные труды). М.: Изд. АН СССР, 1962. – 504 с.
3. Эконометрика: Учебник / Под ред. Елисеевой И.И. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 344 с.
4. Прикладная статистика. Основы эконометрии: Учебник для вузов: В 2 т. 2-е изд., испр. – Т.2: Айвазян С.А. Основы эконометрики. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 432 с.
5. Коринківська О.Б., Приймак М.В., Савчук М.А. Розвиток моделі стохастично періодичних сигналів і завад // Вісник Тернопільського державного технічного університету. – 2006. – №1. – С. 119-133.