УДК 330.33.01

І. В. Грабинська

Львівський національний університет імені Івана Франка

ЕВОЛЮЦІЯ ПОГЛЯДІВ НА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛИВАНЬ ДІЛОВОЇ АКТИВНОСТІ

Розглянуто еволюцію поглядів економістів на методи виявлення та способи дослідження коливань ділової активності у ринковій економіці. Охарактеризовано основні методологічні підходи до аналізу ділового циклу – математично-дедуктивний, статистично-історичний та економетричний. Проаналізовано сучасні методи дослідження коливань ділової активності – залишковий, економетричний, методи безпосереднього виміру, гармонічного аналізу та квадратних многочленів. Розглянуто методику виявлення циклу з числельного ряду неперевірених даних.

Ключові слова: макроекономічна нестабільність, коливання ділової активності, діловий цикл, методи наукових досліджень.

Рассмотрена эволюция взглядов экономистов на методы выявления и способы исследования колебаний деловой активности в рыночной экономике. Охарактеризованы основные методологические подходы к анализу делового цикла – математически-дедуктивный, статистически-исторический и эконометрический. Проанализированы современные методы исследования колебаний деловой активности – остаточный, эконометрический, методы непосредственного измерения, гармонического анализа и квадратных многочленов. Рассмотрена методика выявления цикла из численного ряда непроверенных данных.

Ключевые слова: макроэкономическая нестабильность, колебания деловой активности, деловой цикл, методы научных исследований.

The article examines the evolution of the economists' views on the methods of detection and studying of business activity fluctuations in a market economy. The basic methodological approaches to the analysis of the business cycle – mathematical-deductive, statistic-historical and econometric – were defined. The current research of fluctuations in business activity – such as residual method, econometric methods of direct measuring, harmonic analysis and square polynomials methods – were analyzed. There was studied the method of cycle detection by the numerical series of unverified data.

Key words: macroeconomic instability, fluctuations in business activity, business cycle, research methods.

Вступ. Усім державам і в усі часи була характерна тенденція до економічного зростання і прагнення до досягнення макроекономічної стабільності. Проте на заваді цьому ставали коливання ділової активності. Розгляду причин коливань ділової активності, аналізу їх теоретичного пояснення присвячено праці багатьох українських і зарубіжних економістів, як, наприклад, Ю. Бажал, Т. Блок, М. Бордо, Л. Вальрас, Т. Веблен, Т. Гелблінг, Дж. Гобсон, Г. Госсен, В. Джевонс, М. Дуглас, Й. Корхонен, В. Мітчелл, Р. Маєвський, К. Неанідіс, Д. Осборн, Х. Савва, Дж. Робінсон, Є. Слуцький, М. Туган-Барановський, Й. Фідрмак, В. Фостер та багато інших.

Об'єктом дослідження даної статті є коливання ділової активності в ринковій економіці, а предметом – з'ясування причин еволюції поглядів економістів на методи виявлення ділових циклів та способи дослідження коливань ділової активності.

Постановка завдання. Проблеми, якими займається сучасна економічна теорія, неможливо дослідити без певних спрощувальних моделей та схем. Ця теза однаково справедлива як для мікро-, так і для макроекономічних проблем. Складність економічних проблем і їх системність потребує розробки конкретного, пристосованого саме до цього випадку, методу дослідження.

© І. В. Грабинська, 2013

За висловом Дж. Робінсон, – «... лише застосовуючи свій інструментарій при дослідженні фактів, за якими спостерігають, економісти можуть побудувати таку модель реальної дійсності, для розробки якої і повинен служити створений інструментарій» [1, с. 37].

Використовуючи у дослідженні спрощувальні моделі та схеми, економічна теорія не може обійтись без певних припущень, серед яких можна виділити такі два основні види. (1) *абстракції* (або те, від чого ми абстрагуємось, відмежовуємось у нашому дослідженні; (2) *положення, які сприймаємо на віру*, щоб одержати можливість використати до інших фактів відомі способи аналізу.

Сучасні економісти звичайно називають положення, які ми сприймаємо на віру, «... гіпотезами, аксіомами, постулатами, передумовами і навіть принципами, а тези, до яких ми приходимо, застосувавши коректну аналітичну процедуру в результаті дослідження, – теоремами» [2, с. 258–259].

Функціонування економіки пов'язане з чисельними, часто надзвичайно цікавими економічними фактами, які, проте, не мають жодного стосунку до коливань ділової активності. Абстрагування від цих економічних явищ є не менш важливим, ніж пошуки необхідних даних для аналізу та пояснень. Нагромаджені статистичні та історичні дані потребують наукових принципів їх систематизації, щоб факти можна було відібрати та пояснити. Систематизація даних необхідна для формування гіпотез, які можуть пояснити природу коливань ділової активності. Наявність важливих для аналізу даних свідчить про можливість формування теоретичної моделі циклу.

Емпіричне вивчення ділових циклів стикається з певними проблемами. Це стосується, насамперед, методів аналізу для виділення ділових циклів із сукупності неперевірених даних про коливання ділової активності за певний період часу. Зовнішні ознаки, які можуть нагадувати початок ділового циклу, можуть виявитись помилковими. Так само і статистичне вирівнювання ряду може приховати характерні ознаки початку ділового циклу. Математично правильний висновок може ігнорувати частину наших статистичних даних, втрачаючи точність і науковість вивчення ділових циклів. Все це потребує всебічного аналізу, що грунтується на використанні різних методологічних підходів.

Кількісні дані та історичні факти потребують відбору важливих для вивчення коливань ділової активності. Систематизація даних необхідна для формування гіпотез, які можуть пояснити природу коливань ділової активності. Наявність важливих для аналізу даних свідчить про можливість формування теоретичної моделі циклу. Все це потребує всебічного аналізу, що грунтується на використанні різних методологічних підходів.

Результати. До початку 1960-х років більшість дослідників виділяли три методологічні підходи до аналізу ділового циклу [5, с. 200–201]:

1) *математично-дедуктивний метод*. Цей метод сприяє розвитку логічно та математично послідовних гіпотез, що є традиційним для економічної теорії. Гіпотеза веде до висновку, який відображає явище ділового циклу як суму загальних принципів. Формулювання гіпотези є обов'язковим елементом процесу дослідження, необхідним для відбору потрібної для аналізу фактичної інформації. Більшість економістів (окрім хіба що Й. А. Шумпетера), які використовували математично-дедуктивний метод, не зуміли залучити у дослідження історію та статистику;

2) *статистично-історичний метод*, на відміну від попереднього, використовує статистичний матеріал разом з історичним спостереженням. Практика застосування статистично-історичного методу свідчить про центральність економіко-теоретичних концепцій для аналізу ділових циклів. Нагромадження статистичної інформації та історичних спостережень залишається необхідною умовою для формулювання концепцій, що пояснюють природу коливань ділової активності та причини ділових циклів;

3) *економетричний метод*, на відміну від попередніх, поєднує економічну теорію та статистику. Початково цей метод був розрахований на перевірку побудованих апріорно гіпотез про причини та природу коливань ділової активності та ділових циклів. Прихильники цього методу поєднують економічну теорію та математично-дедуктивний підхід [9].

Пояснення причин коливань ділової активності та ділових циклів змінюються від автора до автора. Так, економісти класичної школи застосовували математично-дедуктивний метод до аналізу економічних криз, визнаючи можливість перевиробництва та криз. Проте причини коливань вони шукали поза межами економічної системи – у війнах, голоді, змінах у моді чи оподаткуванні тощо, оскільки, сприйнявши закон Сея про природну гармонію в економіці як вищу точку дедукції, вони теоретично виключали можливість циклічних коливань.

У 1870-х роках із працями В. С. Джевонса, Л. Вальраса, Г. Госсена та інших сформувалась неокласична школа, яка також послуговувалась математично-дедуктивним підходом для дослідження коливань ділової активності. Прихильників цієї школи цікавила, насамперед, можливість саморегулювання ділової активності на основі оптимізації використання ресурсів через дію цінового механізму.

Сучасні методи дослідження коливань ділової активності. Перед Другою світовою війною коливання ділової активності посилились, що викликало критику методології традиційної економічної теорії для аналізу ділового циклу. Ціла група дослідників, таких як Т. Веблен, М. Дутлас, В. Фостер, Дж. Гобсон, В. Мітчелл та інші, почали розробляти і застосовувати до аналізу коливань ділової активності спеціальні методологічні підходи. Із них сформувалось на сьогодні п'ять основних сучасних методів вивчення коливань ділової активності й аналізу ділових циклів [8, с. 26–45]:

1) *залишковий метод*. Цей метод є традиційним для виявлення ділових циклів і розглядає цикл як один із можливих видів впливу на статистичні дані. На статистичні показники впливають довгострокові тенденції зміни ділової активності (так звані «довгі хвилі») (T), діловий цикл (C), сезонні зміни (S) та надзвичайні чи помилкові впливи (I). Відповідно до цього складається враження, що діловий цикл визначається впливами усіх чотирьох чинників. Тому важливим є відокремлення довгострокових тенденцій та сезонних змін від чинників, які справді можуть впливати на діловий цикл. Тоді:

$$C \times I = (T \times C \times S \times I) / (T \times S). \quad (1)$$

Випадкові впливи не можуть бути відокремлені об'єктивно від ряду даних і тому створюють об'єктивні похибки у визначенні періодів ділових циклів [6].

Залишковий метод дослідження ділового циклу допомагає дослідити діловий цикл із точки зору часового ряду, в межах послідовного порядку даних.

2) *економетричний метод*. Це кількісний метод, остаточно сформований Є. Слуцьким у 1920-х рр. [12, с. 105–146], який використовує у поєднанні математичну економіку, економічну теорію та економічну статистику. Застосувавши для дослідження циклічних процесів економетрику, Є. Слуцький побудував систему рівнянь для опису поведінки в часі будь-яких економічних змінних, які визначають поведінку економіки протягом економічного циклу. Для кожної змінної, яка потребує пояснення її кількісної динаміки, складається окреме рівняння. Змінні складаються з агрегованих економічних показників, як от: зайнятість, національний дохід, споживання, заощадження, інвестиції, цінові індекси тощо. На основі економетричного методу, розробленого Є. Слуцьким, були сформовані «метод безпосереднього виміру» та «метод гармонійного аналізу»:

3) *метод безпосереднього виміру* грунтується на економетричному методі Є. Слуцького, адаптованому до національної статистики США та практичних

потреб В. Мітчеллом, використовується Національним бюро економічних досліджень США. Цей метод визначав підходи до безпосереднього виміру різноманітних характеристик циклу та об'єднання їх у типову модель циклу. Це дало змогу охопити певні внутрішні аспекти окремих циклів таким чином, який був неможливим при застосуванні інших методів. Проте цей метод має два недоліки: по-перше, він абстрагується від зв'язків між послідовними циклами в статистичному ряді, по-друге, зникає особливість кожного окремого циклу. Ці факти дають можливість нам оцінити переваги та слабі місця цього методу.

Метод безпосереднього виміру грунтується на щомісячних даних, очищених від сезонних впливів [4]. Цей та згаданий вище залишковий метод виявляють цикли по-різному, з інших вихідних точок зору і тому повинні швидше доповнювати один одного, а не заперечувати. Обидва методи намагаються виявляти цикл тільки статистичним чином, уникаючи пошуку ідеального вихідного абсолютно періодичного циклу. Залишковий метод виявляє цикл через максимальні та мінімальні статистичні дані, відділені одні від одних певним періодом часу, вивчаючи зв'язки, що розвиваються між послідовними у часі явищами, а метод безпосереднього виміру виявляє цикл як середній рівень економічної активності, вивчаючи внутрішню схожість, яка характеризує кожну характеристику циклу в ряді. Хоча часто відзначають проблематичність спільного використання результатів двох методів [8, с. 34], це не є неможливим:

4) *метод гармонічного аналізу.* Економістами-математиками було описано кілька абсолютно періодичних типів хвиль, кожен з яких однорідний за амплітудою коливань і може бути описаний точними математичними формулами [4]. Передбачуваність та точність привабили багатьох дослідників, які намагались накласти виявлені ними явища ділового циклу на побудовані за математичними формулами синусоїдні та косинусоїдні криві різної складності. Якби ділові цикли мали однакову (або приблизно однакову) тривалість та подібну амплітуду коливань, то гармонічний аналіз був би виправданим. Насправді ж випадкові чинники, що впливають на ділову активність, переважають природні чинники, які визначають абсолютну періодичність, істотно відхиляючись від математичної кривої. Реально проаналізовані ряди даних, що використовуються для спостереження за діловою активністю, ніколи не демонструють відносну однорідність амплітуди та періодичності, необхідної для гармонічного аналізу;

5) *метод квадратних багаточленів.* Цей метод, що використовує інструменти вищої математики, дає змогу відійти від головних помилок гармонічного методу, залишивши теоретичні переваги. Теорія квадратних багаточленів дає змогу застосувати гладкі криві до циклів змінного періоду, не жертвуючи елегантністю математичного аналізу [13]. Цей метод може забезпечити (на відміну від усіх попередніх) переконливі інструменти для відокремлення головних та незначних циклів, а також їх передбачення.

Правильний відбір кількісних даних та історичних фактів є необхідним для окреслення наукової гіпотези (аксіоми, постулату, принципу), що має пояснити природу циклічних коливань.

Проблеми у вивченні коливань ділової активності. Методологія макроекономічного дослідження на початку XXI ст. помітно змінюється. Дослідники намагаються пов'язати зміни в макроекономічних показниках не з поведінкою споживача чи економічною політикою уряду, а з поведінкою виробника. Ця концепція була втілена в теорії *«трансформаційного зростання»* ринкової економіки. Трансформаційним є зростання, яке змінює технічну та інституційну структури, в межах якої виробники діють [10, с. 125–146]. Прикладом трансформаційного зростання є якісний характер технологічних змін на початку XX ст. від ремісництва до стадії масового виробництва. На думку авторів цієї теорії, стадія масового виробництва дала можливість виробникам гнучко пристосовувати обсяг

виробництва і зайнятість до коливань у попиті і, одночасно, утримувати ціни постійними. Сучасне макроекономічне регулювання, таким чином, зробило непридатною усталену методику дослідження ділових циклів [3; 7; 11]. Коливання рівня цін перестало відображати зміни ділової активності. Все це наштовхувало на хибний висновок про затухання коливань ділової активності. Тому з часу, коли уряди почали використовувати макроекономічні інструменти, про ділову активність свідчать не рівень цін та їх динаміка, а реальний обсяг виробництва та рівень зайнятості. Теорія трансформаційного зростання видозмінює методологію макроекономічного дослідження, наголошуючи на технологічних особливостях існуючої організації виробництва.

Макроекономічний аналіз має й свої проблеми. Це стосується, насамперед, даних, що можуть свідчити про коливання ділової активності. Макроекономічні статистичні дані будуються за допомогою складних методик і не є вичерпними. Проте усвідомлення цього і розуміння причин статистичних відхилень є важливими для формування певних узагальнень та аргументованих висновків. Крім цього, макроекономічні дані, методика їх розрахунку за різні періоди не є співставними. У більшості випадків ми не можемо відтворити дані за минулі періоди. Все це ускладнює проблему вивчення коливань ділової активності за різними показниками за тривалий період часу.

Виявлення циклу з чисельного ряду неперевірених даних є складною проблемою. Необхідно виявити в тенденціях зростання чи падіння певні значення, що свідчили б про наявність ділового циклу. Насамперед, велике значення має виявлення поворотних пунктів у діловому циклі. Нижні поворотні пункти дозволяють виділити з коливань ділової активності конкретні повні цикли. Співставлення таких циклів дає можливість їх порівнювати, як показано на рис. 1. Середнє значення (р) упродовж індивідуального циклу приймається за 100 %, а всі інші вважаються відхиленнями від нормального значення, позначеного пунктирною лінією.

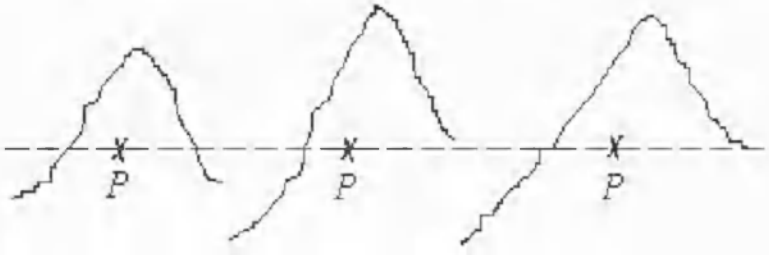


Рис. 1. Окремі ділові цикли як відхилення від середнього значення

Проте при такому аналізі втрачається бачення руху тенденції в межах окремого циклу. Детальніший аналіз чисельного ряду може дати нам уяву про тенденцію ділової активності, як, наприклад, на рис. 2.

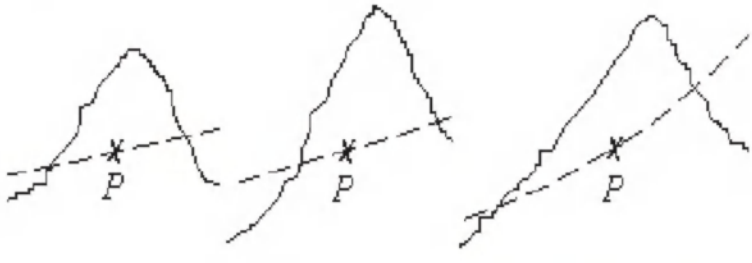


Рис. 2. Окремі ділові цикли з відзначеним тенденції ділової активності

Розгляд ділових циклів як сегментів кривої коливання ділової активності дозволяє не лише виявити і показати конкретний діловий цикл, а й визначити його місце у розвитку ділової активності у національній економіці (рис. 3).

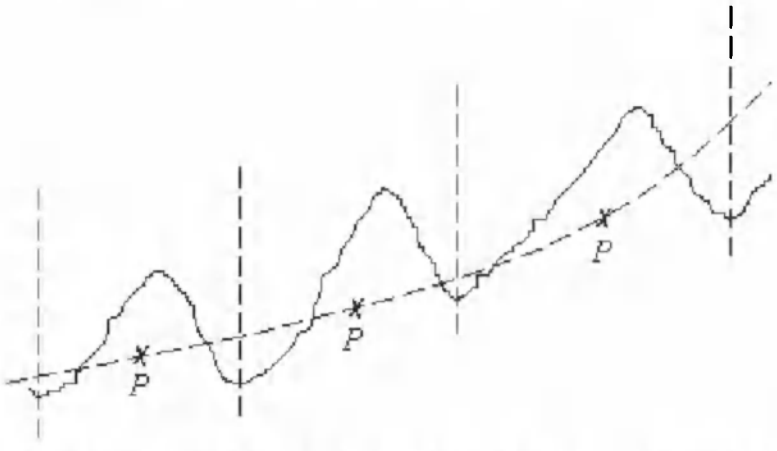


Рис. 3. Коливання ділової активності (з виділенням повних ділових циклів та руху тенденцій ділової активності)

Такс бачення аналізу коливань ділової активності лише доповнює згадані методи їх дослідження, а не заперечує їх. Не намагаючись відкоректувати статистичні дані, ми відтворюємо послідовні, пов'язані часом явища, які характеризують початок і кінець ділових циклів, пов'язаних загальною тенденцією розвитку. Аналіз циклічної поведінки є завданням конкретного, спеціально обраного для цього методу дослідження.

Висновок. При розгляді теорій ділових циклів велике значення має відбір для аналізу та пояснень необхідних статистичних та історичних даних. Нагромаджені статистичні та історичні дані потребують певних принципів для того, щоб факти можна було відібрати та пояснити. Систематизація даних необхідна для формування гіпотез, які можуть пояснити природу коливань ділової активності. Наявність важливих для аналізу даних свідчить про можливість формування теоретичної моделі циклу. Правильний відбір кількісних даних та історичних фактів є необхідним для окреслення наукової гіпотези, що має пояснити природу циклічних коливань.

Бібліографічні посилання

1. **Робинсон Дж.** Экономическая теория несовершенной конкуренции / Дж. Робинсон. – М. : Прогресс, 1986. – 472 с.

2. **Шумпетер Й.** История экономического анализа / Й. Шумпетер // Вопросы истории народного хозяйства и экономич. мысли. – М. : Экономика. 1989. – Вып. 1. – С. 236–310.

3. **Bordo M. D.** International Business Cycle Synchronization in Historical Perspective / M. D. Bordo, T. F. Helbling // The Manchester School. Special Issue : Business Cycle Behaviour in Historical Perspective. – 2011. – Vol. 79. No. 2. – P. 208 – 238.

4. **Burns A. F.** Measuring Business Cycles / A.F. Burns, W.C. Mitchell. – N. Y. : NBER, 1946. – 590 p.

5. **Chambers E. J.** Economic Fluctuations and Forecasting / E.J. Chambers. – Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall, 1961. – 649 p.

6. **Croxton F. E.** Applied General Statistics / F.E. Croxton, D.J. Cowder. – N. Y. : Prentice-Hall, 1939. – 944 p.

7. **Fidrmuc J.** The Impact of the Global Financial Crisis on Business Cycles in Asian Emerging Economies / J. Fidrmuc, I. Korhonen // Journal of Asian Economics. – 2010. –Vol. 21, No. 3. – P. 293–303.

8. **Hamberg D.** Business Cycles / D. Hamberg. – N. Y. : The Macmillan Company. 1951. – 621 p.

9. **Matsuyama K.** Growing Through Cycles / K. Matsuyama // Econometrica. – 1999. – Vol. 67. No. 2. – P. 335–347.

10. **Nell E. J.** Transformational Growth and the Business Cycle / E. J. Nell, T. F. Phillips // Eastern Economic Journal. – 1995. – Vol. 21. No. 2. – P. 125–146.

11. Savva Ch. S. Business Cycle Synchronization of the Euro Area with the New and Negotiating Member Countries / Ch. S. Savva, K. C. Neanidis, D. R. Osborn // International Journal of Finance and Economics. – 2010. – Vol. 15, Issue 3. – P. 288 – 306.

12. **Slutzky E.** The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Processes / E Slutzky // Econometrica. – 1937. – Vol. 5, No. 2. – P. 105–146.

13. **Smith J. G.** Elementary Statistics and Applications / J. G. Smith, A. J. Duncan. – N.-Y. : McGraw-Hill, 1944. – 720 p.

Надійшла до редколегії 27.11.2012.

УДК 330.5:001.102:37

С. Ю. Цёхла, М. Н. Бурлай

Таврический национальный университет имени В. И. Вернадского

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Исследованы факторы конкурентоспособности образовательного учреждения, определены основные задачи информатизации вуза, проведен анализ количественных и качественных показателей реализации комплексной программы информатизации университета.

Ключевые слова: информатизация, высшие учебные заведения, программа информатизации, конкурентоспособность, развитие.

Досліджено чинники конкурентоспроможності освітньої установи, визначено основні завдання інформатизації внз, проведено аналіз кількісних і якісних показників реалізації комплексної програми інформатизації університету.

Ключові слова: інформатизація, виші навчальні заклади, програма інформатизації, конкурентоспроможність, розвиток.

The factors of competitiveness of educational establishment are investigational in the article, the basic tasks of informatization of institution of higher learning are certain, the analysis of quantitative and quality indexes of realization of the complex program of informatization of university is conducted.

Key words: informatization, higher educational establishments, program of informatization, competitiveness, development.

Введение. Формирование информационного общества опирается на новейшие информационные, телекоммуникационные технологии и технологии связи. Именно новые технологии привели к бурному распространению глобальных информационных сетей, открывающему принципиально новые возможности международного информационного обмена. Перспективные информационные технологии выступают как обязательным элементом работы современного образовательного учреждения, так и инструментом обеспечения конкурентоспособности.

В последние годы в Украине одним из стратегических направлений дальнейшего социально-экономического развития нашего общества выбрана инфор-

© С. Ю. Цехла, М. Н. Бурлай, 2013