

УДК 338.433

Д. О. Остапчук,
аспірант,

Національного інституту стратегічних досліджень, м. Київ

СИНЕГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Розглянуто синергетичний підхід до дослідження економічної безпеки держави. Застосовано метод визначення параметрів порядку та метод фазових кривих при дослідженні якісних змін в інвестиційній безпеці України.

It is considered the synergistic approach of research of economic security of the state. It is used the method of determining the order parameters and the method of phase curves in the research of qualitative changes in the investment security of Ukraine.

Ключові слова: економічна безпека держави, інвестиційна безпека, синергетичний підхід, параметри порядку, фазова крива.

Keywords: economic security of the state, investment security, the synergistic approach, the order parameters, the phase curve.

Постановка проблеми. В умовах розбудови відкритої економіки, яка характеризується лібералізацією руху товарів, послуг, капіталів і людей, формуються нові виклики економічній безпеці держави. Враховуючи нелінійність економічних процесів, посилення позитивних та негативних динамічних зв'язків як в глобальній, так і в національній економіці, актуалізується питання дослідження економічної безпеки держави та її складових з позиції синергетичного підходу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методологічні основи синергетики започаткували провідні вчені в цій галузі: Г. Хакен, І. Пригожин, С. Капіца, С. Курдюмов, Е. Стенгерс та ін. Ідеї синергетики, які можуть бути використані для дослідження проблем економічної безпеки, знайшли своє відображення у працях В. Арнольда, В. Євстигнєєва, В.-Б. Занга, А. Мяснікова та ін.

У своїх дослідженнях один із піонерів застосування синергетичного підходу в економіці В.-Б. Занг характеризує синергетичну економіку як частину теорії економічної динаміки, що має справу з нестійкими нелінійними системами та фокусує увагу на нелінійних явищах в економічній еволюції, таких, як структурні зміни, біфуркації, хаос [1]. Інструментарій синергетичного підходу розширює можливості економічної науки в питаннях якісної оцінки досліджуваних економічних явищ і побудови на цій основі стратегічних рішень. Разом з тим, В.-Б. Занг зауважує, що даний інструментарій не є універсальним у вирішенні всіх проблем економічної еволюції [1].

Про ступінь вивченості проблеми інвестиційної безпеки держави можна судити, аналізуючи наукові праці вчених-економістів в царині методологічних, теоретичних та практичних аспектів забезпечення економічної безпеки держави. Серед них чільне місце посідають наукові напрацювання вітчизняних та зарубіжних авторів: Л. Абалкіна, З.С. Варналія, В.М. Гейця, Я.А. Жаліло, В. Загашвілі, Д. Львова, В. Сенчагова, А.І. Сухорукова та ін. Зважаючи на значний внесок дослідників означеного кола проблем, слід визнати, що залишаються відкритими питання застосування методології синергетики до дослідження економічної безпеки та її інвестиційної складової.

Постановка завдання. Основна мета статті полягає у вивченні шляхів застосування методологічного інструментарію синергетичного підходу, визначенні його переваг і недоліків при дослідженні якісних змін в системі інвестиційної безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інвестиційна безпека – це системна складова економічної безпеки держави, яка визначається здатністю до інвестування економіки у достатньому обсязі для відтворення і оновлення основних фондів та продукції, можливості нівелювання ризиків в інвестиційній сфері держави.

На думку вітчизняних вчених, інвестиційна безпека держави забезпечується за умов дотримання граничної норми інвестування, що дозволяє відтворювати виробничий та науково-технічний потенціал, здійснювати розширене відтворення основного капіталу, підтримувати конкурентоспроможність економіки, створювати стратегічні резерви, долати депресивні явища у регіонах країни, зберігати і відновлювати природні ресурси [2].

Інвестиції та економічна динаміка пов'язані як прямими, так і зворотними системними зв'язками: збільшення інвестицій в реальну економіку призводить до економічного зростання і, навпаки, зменшення інвестиційних потоків може спричинити економічний спад. В першій половині ХХ ст. видатний англійський економіст Джон М. Кейнс ввів поняття мультиплікатора (К) росту економічних результатів, який оцінює динаміку ВВП від збільшення об'ємів інвестицій (І). А саме: зростання ВВП дорівнює добутку КІ [3]. Слід зауважити, що на дану залежність в сучасній економіці впливає велика кількість інших макроекономічних факторів. Проте, як зазначає В. Сенчагов, її можна прийняти «в якості теоретико-методологічної основи визначення інвестиційної макроекономічної або так званої інвестиційно-економічної безпеки для мезоекономічних та мікроекономічних процесів» [4].

Інвестиційна безпека забезпечується в разі формування позитивного інвестиційного клімату. Для оцінки інвестиційного клімату України обрано дослідження Світового банку, який щорічно формує рейтинг «Ведення бізнесу». В табл. 1 представлені дані України за 2009-2012 роки [5].

Таблиця 1.
Інвестиційний рейтинг України у 2009-2012 рр. за даними The World Bank

Рейтинг по категоріях	2009	2010	2011	2012
Ведення бізнесу	145	147	145	152
Реєстрація підприємств	128	136	118	116
Отримання дозволів на будівництво	179	181	179	182
Реєстрація власності	140	160	164	168
Доступ до кредитів	28	30	32	23
Захист прав інвесторів	142	108	109	114
Система оподаткування	180	181	181	183
Міжнародна торгівля	131	139	139	144
Забезпечення виконання контрактів	49	43	43	44
Ліквідація підприємств	143	145	150	158

За результатами щорічного рейтингового дослідження «Ведення бізнесу – 2012» Україна продовжила негативну динаміку та погіршила свої позиції на 7 пунктів порівняно з 2011 р. і займає в рейтингу 152 позицію. Це пояснюється ускладненнями з ліквідацією бізнесу і погіршенням умов для міжнародної торгівлі (динаміка з 150 на 158, та з 139 на 144 позицію відповідно), а також змінами в системі оподаткування (динаміка з 181 на 183 позицію).

Потенційно наша країна, володіючи значним внутрішнім ринком, розгалуженим промисловим і сільськогосподарським потенціалом, багатими та різноманітними природними ресурсами, а також вигідним геополітичним розташуванням, може стати одним із провідних реципієнтів інвестицій. Але разом з тим, у відповідності із зовнішніми рейтинговими оцінками FreedomHouse та Transparency International, високий рівень корупції та тінізації економіки не дозволяє Україні збільшити необхідні інвестиційні потоки для економічного зростання [6,7]. Основними перешкодами на шляху залучення інвестицій в національну економіку є:

- вкрай низькі стандарти дотримання прав власності, особливо стосовно міноритарних акціонерів;
- системні викривлення в публічних фінансових відносинах (нецільове використання державних коштів, значні «невнормовані» платежі та хабарі);
- відсутність незалежної і справедливої судової системи та ефективного судового захисту інтересів економічних суб'єктів [8].

Головним індикатором інвестиційного клімату в державі є приток прямих іноземних інвестицій (ПІІ). Проаналізувавши динаміку залучення ПІІ на душу населення в період з 2001 р. до 2010 р. включно, можна побачити, що за даним показником Україна в три рази поступається Польщі та трохи менше ніж у два рази - Грузії.

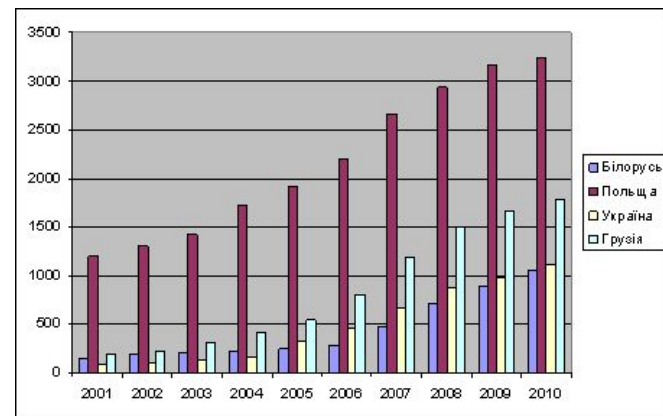


Рис. 1. Динаміка зростання ПІІ на душу населення в дол. США за даними The World Bank

Задля якісного аналізу інвестиційної безпеки і пошуку шляхів покращення інвестиційного клімату нами були проаналізовані індикатори економічної безпеки. Індикатори економічної безпеки держави – це показники стану національної економіки, які попереджають державу та економічних суб'єктів про можливі загрози у зв'язку зі зміною макроекономічної кон'юнктури [2]. Враховуючи те, що економічну безпеку держави описує велика кількість індикаторів, доцільним є виділення з-поміж них керуючих параметрів, які відображають критичні точки в розвитку економіки. Саме ці індикатори використовуються в якості порогових значень економічної безпеки.

Відбір керуючих параметрів є початковим етапом управління інвестиційною безпекою в рамках концепції синергетики. Концепція параметрів порядку, яку розробив Г. Хакен, є однією з основних в синергетичному підході. Параметр порядку, або керуючий параметр, – є одним із базових понять, яке використовується в синергетиці. Параметри порядку детермінують систему. Вони підпорядковують окремі частини системи, тобто визначають поведінку цих частин. Зв'язок між параметрами порядку та окремими частинами системи називається принципом підпорядкування [9]. Шляхом визначення керуючих параметрів практично описується поведінка системи в цілому. Як зауважує А. Мясніков, будь-який керуючий параметр є екзогенною змінною, але не будь-яка екзогенна змінна є керуючим параметром [10].

Синергетика фокусує свою увагу на тих ситуаціях, в яких поведінка системи вивчається залежно від зміни параметрів порядку. Важливою є така закономірність: якщо параметри порядку не змінюються в ході трансформування системи, то це говорить про відсутність її якісних перетворень. І навпаки, зміна хоча б одного параметру порядку свідчить про наявність якісних зрушень. При появі нового керуючого параметру система сама створює специфічні структури. Цей процес визначається як самоорганізація системи. Саме тому, параметри порядку виступають базовими орієнтирами в дослідженні динаміки економічної системи.

В якості параметру порядку системи інвестиційної безпеки виступає показник залучення інвестицій. Інвестиції складаються із зовнішніх та внутрішніх. До зовнішніх належать прямі іноземні інвестиції (Foreign Direct Investment). До внутрішніх інвестицій відносять реальні інвестиції, тобто капітальні вкладення (Gross Capital Formation). Таким чином, реальні інвестиції в економіку можна відобразити наступною формулою:

$$I = FDI + GCF,$$

- де: I – загальний обсяг інвестицій в економіку держави;
 FDI – прямі іноземні інвестиції;
 GCF – інвестиції в основний капітал.

Базуючись на «Методичних рекомендаціях щодо оцінки рівня економічної безпеки України» індикатор інвестиційної безпеки відображається такою формулою:

$$Lis = I / GDP * 100\%,$$

де: GDP – валовий внутрішній продукт; Lis – індикатор інвестиційної безпеки; I – загальний обсяг реальних інвестицій в економіку країни у грошовому вимірі [11].

Враховуючи світовий досвід (післявоєнні Японія та Німеччина, Південна Корея та Сінгапур, Чеська Республіка та Грузія), для забезпечення економічної безпеки необхідним є надходження інвестицій до національної економіки у розмірі близько 30% від ВВП. Це є граничним значенням індикатору інвестиційної безпеки [12,13].

У період 1996-2011 рр. в Україні відбулися два економічні спади: у 1998 році, коли номінальний ВВП скоротився приблизно на 9 млрд. дол., та в період світової фінансово-економічної кризи, коли у 2009 р. номінальний ВВП зменшився на 62 млрд. дол. За цей період індикатор інвестиційної безпеки (Lis) коливався в діапазоні 19-34% (рис. 2). За досліджуваний період тільки з 2005 р. до 2008 р. включно Lis був більше 30%, що було обумовлено сприятливою зовнішньоекономічною кон'юнктурою для українських підприємств.

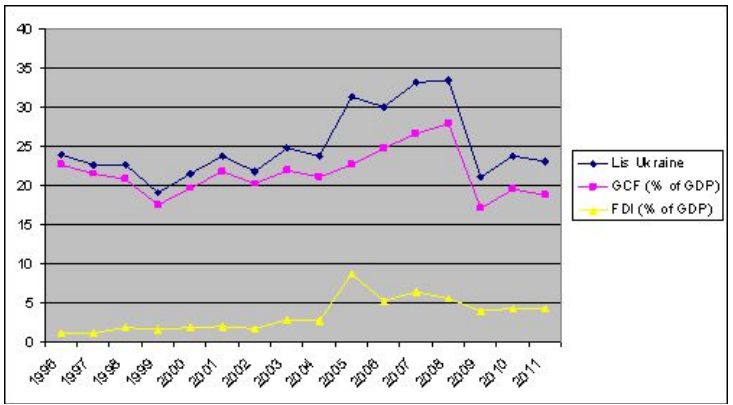


Рис. 2. Графік динаміки зміни індикатору інвестиційної безпеки, інвестицій в основний капітал, прямих іноземних інвестицій за даними The World Bank

Будь-яка система, в тому числі економічна, характеризується певним набором показників, які однозначно визначають її стан в певний період часу. Важливо зазначити, що беруться до уваги лише ті показники, значення яких визначається всередині системи (ендогенні показники).

Тому постає завдання відібрати ендogenous показники, які описують стан системи та виступають в якості системи координат для здійснення дослідження. Даний набір показників формує фазовий простір, а кожний з показників, що входить до переліку, іменується фазовою змінною. В процесі еволюції системи змінюються значення показників, які її характеризують. Здійснюючи рух у фазовому просторі, тобто послідовно рухаючись від однієї точки до іншої, система описує фазову криву, або траєкторію. Під час руху фазові криві притягуються до центрів тяжіння – аттракторів (від англ. to attract – «притягувати»). Аттрактори, які мають форму еліпса, називаються граничними циклами. Фазові криві сходяться до них, як функції сходяться до своїх лімітів. Динаміка системи, яка потрапила на граничний цикл, набуває циклічного характеру.

Економічна безпека взагалі, та її інвестиційна складова зокрема, описуються великою кількістю різноманітних показників. Щоб редукувати (спростити) складну систему, доцільно відібрати порівняно невелику кількість показників, які найефективніше характеризують систему. Для того, щоб показати динаміку руху економіки України та відповідні зміни в інвестиційній безпеці, були обрані такі показники, як приріст капітальних інвестицій (ΔGCF) та приріст ВВП України (ΔGDP) (рис. 3).

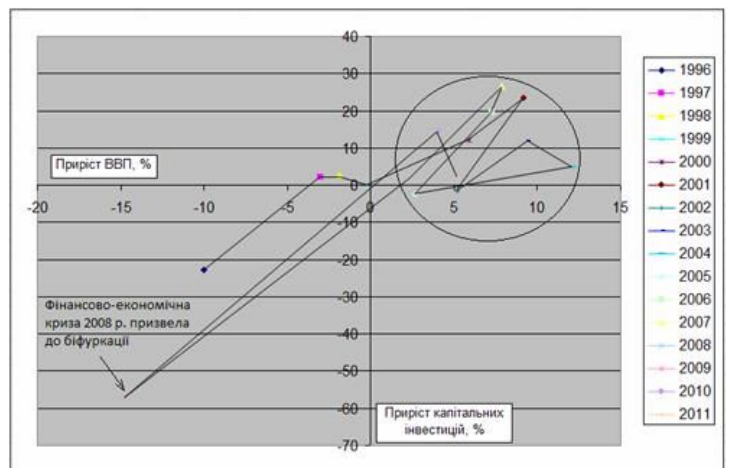


Рис. 3. Фазова крива української економіки у 1996-2011 рр. у фазовому просторі ΔGDP x ΔGCF за даними The World Bank

На рис. 3 представлена фактична фазова крива української економіки у 1996-2011 рр. В період 1996-1999 рр. простежується негативна динаміка приросту ВВП та незначна позитивна динаміка приросту капітальних інвестицій. Це пояснюється валютною кризою, перша хвиля якої торкнулася України восени 1997 р. Причиною став вихід нерезидентів з українських фінансових ринків взагалі, та ринку ОВДП (облігації внутрішньої державної позики) зокрема, стурбованих нестійкістю нових фінансових ринків країн, що розвиваються, і трансформаційних країн. З 2000 р. до 2008 р. включно, в цілому спостерігається позитивна динаміка, але з певними «провалами», як наприклад у 2004-2005 рр. Приріст капітальних інвестицій впав до від'ємних значень, а приріст ВВП скоротився з 12,1 % до 2,7%. Це можна пояснити невизначеністю на валютних ринках України напередодні і під час першого туру президентських виборів [14].

Траєкторія фазової кривої темпів приросту ВВП та капітальних інвестицій в Україні в період 2000-2008 рр. може трактуватися як рух до граничного циклу, а це, в свою чергу, може свідчити про попадання економічної системи на стійкий циклічний аттрактор [10]. На рисунку 3 аттрактор позначений колом. В економічних термінах такий стан національної економіки характеризується позитивною економічною кон'юктурою на зовнішніх ринках для головних вітчизняних експортерів (гірничорудних комбінатів, сільськогосподарських та хімічних підприємств).

З 2000 р. до 2008 р. індикатор інвестиційної безпеки (Lis) зріс з 21% у 2000 р., до 33% у 2008 р. (рис. 1). Наприкінці 2008 р. та на початку 2009 р. фінансово-економічна криза призвела до біфуркації в національній економіці (рис. 3). В. Арнольд дає наступне визначення поняття «біфуркація»: це стрибкоподібні зміни, що відбуваються при плавній зміні керуючих параметрів. Дані зміни можна розцінювати як якісні трансформування в динамічній системі [15]. Так, у 2008-2009 рр. скоротилися ПІІ, що призвело до стрімкого падіння ВВП. Зазначена біфуркація призвела до негативного синергетичного ефекту, який проявився через ланцюгові зв'язки між галузями економіки України [16].

Висновки з проведеного дослідження. Проаналізувавши період з 1996 р. до 2011 р. включно за допомогою метода аналізу фазових кривих та концепції параметрів порядку, можна зробити висновок, що інвестиційна безпека України зазнала як кількісних, так і якісних змін. Кількісні трансформації можна простежити за зміною індикатора інвестиційної безпеки та інших показників, які характеризують інвестиційну сферу держави. Якісні трансформації пов'язані з відхиленням від стійкого циклічного аттрактору, що спричинює вихід системи зі стану рівноваги та невизначеність подальшого економічного розвитку.

Використання фазових кривих в процесі дослідження системи економічної безпеки може бути корисним з тих причин, що вони дозволяють з більшою очевидністю, ніж звичні для економістів графіки зміни параметрів у часі, відобразити циклічний характер динаміки тих чи інших економічних показників. Економічність методу фазових кривих визначається тим, що в фазовому підході не використовується весь час, на відміну від традиційного підходу. З математичної точки зору весь час проектується на фазові криві. Іншими словами, час визначає швидкість руху уздовж фазової кривої. Очевидно, що така відмова від застосування всієї часу зумовлює ключове обмеження фазового підходу: його використання в точних кількісних дослідженнях не достатньо ефективне, оскільки складним є кількісний облік плинності часу. Отже, основною сферою застосування фазового підходу є якісні, а не кількісні дослідження. Втім, і вся синергетична парадигма швидше тяжіє до якісних, а не кількісних досліджень [10,17].

У подальшому використання методологічного інструментарію синергетичного підходу надасть економістам можливість більш глибоко дослідити якісні зміни

в системі економічної безпеки держави та уможливить створення більш ефективних механізмів забезпечення економічної безпеки держави.

Література:

1. Занг В.-Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории: Пер. с англ. Островская Н.В. / Под ред. В.В. Лебедева, В.Н. Разжевайкина – М: Мир 1999. – 335 с.
2. Сухоруков А.І. Національна економічна безпека / Сухоруков А.І., Мошенський С.З., Петрук О.М.; за ред. д.е.н., проф., Заслуженого економіста України А.І. Сухорукова. – Житомир: ПП «Рута», 2010. – 384 с.
3. Джон Мейнард Кейнс. Общая теория занятости, процента и денег. Серия: Классики экономической науки - XX век / Кейнс Дж. М. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 352 с.
4. Сенчагов В.К. Экономическая безопасность: Производство, финансы, банки / Под ред. В.К. Сенчагова. – М.: Финстатинформ, 1998. – 896 с.
5. The World Bank. Global report «Doing Business – 2012». – Режим доступу: <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/ukraine>
6. Freedomhouse. «Nations in Transit 2012». – Режим доступу: <http://www.freedomhouse.org/report/nations-transit/nations-transit-2012>
7. Transparency International. Corruption Perceptions Index 2011. – Режим доступу: <http://www.transparency.org/country#UKR>
8. Економічні відносини ЄС-Україна-Росія // Національна безпека і оборона. – 2012. - №4-5. – С. 19-29.
9. Хакен Г. Синергетика / Хакен Г. – М.: Мир, 1980. – 404 с.
10. Мясников А.А. Синергетические эффекты в современной экономике: Введение в проблематику / Мясников А.А. – М.: ЛЕНАНД, 2011. – 160 с.
11. Сухоруков А.І. Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України / Сухоруков А.І. – К.: Національний інститут проблем міжнародної безпеки, 2003. – 64 с.
12. International Monetary Fund. Total investment (Percent of GDP). – Режим доступу: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/02/weodata/index.aspx>
13. The World Bank. Data by country. – Режим доступу: <http://data.worldbank.org/country/ukraine>
14. Юрчишин В. Досвід України в подоланні валютних криз / В. Юрчишин // Економічна правда. – 2008. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/columns/2008/10/13/165947/>
15. Арнольд В.И. Теория катастроф / Арнольд В.И. – 3-е изд., доп. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. – 128 с.
16. Сухоруков А.І. Врахування динамічних зв'язків у системі економічної безпеки / А. І. Сухоруков // Стратегічна панорама. – 2009. - №2. – С. 115 – 129.
17. Качественная теория динамических систем второго порядка / [А.А. Андронов, Е.А. Леонтович, И.И. Гордон, А.Г. Майер.]. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1966. – 568 с.

Стаття надійшла до редакції 22.11.2012 р.



ТОВ "ДКС Центр"