

Abstract. The essence of innovations and innovative development of healthcare sphere in the context of European integration of Ukraine is disclosed in the article. In the conditions of administrative-territorial reform and local self-governance reform, the types of innovations in the field of health protection are defined. It concerns the creation and provision of new medical services, technological, social-market and organizational innovations.

Key words: types of innovations, sphere of health protection.

*Кузьменко В.П.*

к.е.н., доцент кафедри економічної теорії, Інститут еволюційної економіки, Kuzmenko\_lg@ukr.net

## **РОЛЬ ІННОВАЦІЙ В ЕВОЛЮЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ І ПОЛІТИЧНИХ СИСТЕМ І СТАЛОМУ ЦИКЛІЧНОМУ РОЗВИТКУ**

Анотація. Зроблена спроба знайти ідейно-хронологічний зв'язок між дослідженнями проблеми інновацій Туган-Барановським, Шумпетером, Кондратьєвим і Сорокіним та їх ролі в еволюції соціально-економічних систем та сталому циклічному розвитку держави в синергетиці.

Ключові слова: інновація, синергетика, ентропія, соціально-економічна еволюція, кооперація, конкуренція, цикли, сталий розвиток.

Засновник нової міждисциплінарної науки кінця ХХ ст. «синергетики» - видатний німецький вчений Герман Гакен із Штутгарта визначив синергетику як загальну теорію колективних просторових, часових або функціональних структур і звернув увагу на те, що поняття складних систем потребує свого наукового обґрунтування [1]. Саме до останніх відносяться соціально-економічні системи, макроскопічним аспектом яких займається досить молода галузь економічної науки другої половини ХХ століття – макроекономіка.

В загальній теорії систем (ЗТС) ефект, коли сума впливів складових системи не дорівнює ефекту їх спільного впливу було названо емерджентністю складних систем. Якщо розглядати розвиток різних соціально-економічних циклів у часі, то там також спостерігається цікавий ефект їх синхронізації, яким видатний австрійський економіст Йозеф Шумпетер [2] в 1939 р. пояснив причину виникнення Великої депресії 1929-1939 рр. як результат синхронізації кризових фаз різних економічних циклів. Саме Шумпетер ще у роботі «Теорія економічного розвитку» [3] дав оцінку динаміки економічного розвитку через інновації, що ведуть до стану динамічної нерівноваги в циклічних процесах. Прискорення еволюції економічного зростання та якісних змін досягається через впровадження у виробництво кластерів інновацій, що забезпечують просування нових технологій і видів продуктів та супроводжуються «творчою руйнацією» і періодичною заміною застарілих виробничих функцій новими.

Найбільш просунута на рубежі ХХ-ХХІ ст. міждисциплінарна наука - синергетика приділила підвищену увагу проблемі незворотності часу. Свій ранній інтерес до неврівноважених систем, що постійно вагаються між численними станами і ніколи не повертаються до початкових умов, батько сучасної синергетичної парадигми, видатний бельгійський вчений російського походження Ілля Пригожин зберіг до кінця життя. За роботи з термодинаміки необоротних процесів, особливо за теорію дисипативних (неврівноважених) структур, Пригожин був в 1977 р. удостоєний вищої нагороди у світовому науковому співтоваристві - нобелівської премії. Він намагався побудувати міст над прірвою між точними (природничими) і гуманітарними (суспільними) науками та створити "нову фізику", яка змогла б, за його словами, *"розв'язати конфлікт, пов'язаний з поняттям часу, зняти протиріччя між інноваційним часом розкріпачення людини і періодично повторюваним часом стабільного матеріального світу, в якому будь-яка зміна, будь-яке нововведення з необхідністю виявляються не більше ніж видимістю"* [4]. Фокус наукової творчості Пригожина - конструктивна роль порушення симетрії між минулим і майбутнім, так звана стріла часу.

Пригожинське відкриття особливо знаменне для українців, оскільки теорему Іллі Пригожина, сформульовану їм для неврівноважених процесів як четверте начало термодинаміки, що протидіє другому її началу, російський вчений Побіск Кузнецов назвав *"законом Подолинського"* [5] - тобто законом, сформульованим видатним українським вченим Сергієм Подолинським ще в 1880 році. Цей закон повинен забезпечити стаціонарний стан (в т. ч. для живих організмів), який відповідає мінімуму виробництва ентропії. Тридцятирічний Подолинський написав піонерську роботу, де вперше показав, що Homo Faber (людина діяльна) завдяки своїй творчій діяльності накопичує і перетворює сонячну енергію на Землі, за допомогою якої створює необхідні засоби виживання людства. Тим самим вона протидіє дисипації енергії і мінімізує приріст ентропії. Таким чином, Подолинським, по суті, й було відкрито четверте начало термодинаміки, що вже тільки в середині ХХ ст. було викладено точною математичною мовою формул Пригожиним. Враховуючи, що друге начало термодинаміки називають законом зростання ентропії, який забезпечує її максимізацію, четверте її начало врівноважує друге в точці динамічного мінімуму, функціонування якого великий російський філософ і богослов, астроном, фізик і математик Павло Флоренський назвав *"законом ектропії"*. *«Флоренський був професором Московської духовної академії, автором резонансної книги «Стоп і утвердження істини» <...> обдарованим астрономом, що захищав геоцентричну концепцію світу; чудовим математиком, автором «Удаваності в геометрії» і ряду монографій в галузі математики, авторитетом в області фізики <...> Так квінтесенцію його космофізичних поглядів у словнику Гранат радянського видання він висловив в авторизованому нарисі: «Основним законом світу Ф[лоренській] вважає другий принцип термодинаміки - закон ентропії, загального зрівнювання, взятий розширено, як закон Хаосу в усіх областях світобудови. Світу протистоїть Логос - начало ектропії. Культура є свідомо боротьба зі світовим*

вирівнюванням: культура виступає як ізоляція, як затримка зрівняльного процесу всесвіту та збільшення відмінностей потенціалів в усіх галузях, як умови життя, в протилежність до рівності - смерті. Будь-яка культура представляє цільову і міцно пов'язану систему засобів до провадження та розкриття деякої цінності, прийнятої за основну і безумовну, тобто служить предметом віри» [6]. Тобто, доцільна економічна діяльність людей потребує й дотримання певних цінностей культури, яка теж розвивається через інновації.

Сучасний російський вчений Кирило Садченко стверджує:

*«Стародавні піраміди, виявлені на різних континентах в Австралії, Англії, Німеччині, Гватемалі, Гондурасі, Греції, Єгипті, Іспанії (Канарські острови), у Китаю в горах Qin Ling Shan, на Тибеті, Мексиці, Перу, острові Пасхи, США, Судані, Туреччині, в тому числі підводні піраміди біля японських островів Окінави, недалеко від Багамських островів і в інших містах на нашій планеті (в т.ч. у трипільській культурі на терені України – В.К.), є відображенням знань попередніх розвинутих цивілізацій про існування еволюційних законів, нагадуванням про те, що усі структури навколишнього світу, в тому числі й створені людиною соціально-економічні структури, не вічні та мають свій життєвий цикл, визначений законами еволюції. Будь-які еволюційні структури досягають свого максимуму, вершини «піраміди», а далі виникають дві основні альтернативи: продовження чи завершення їх життєвого циклу. Існують фундаментальні питання: як управляти життєвими циклами структур навколишнього світу, як можна продовжити життєвий цикл фізичних, біологічних, хімічних, економічних або інших структур, що еволюціонують? <...> Пірамідальний процес є наслідком універсальних еволюційних законів, одним з яких є принцип максимуму ентропії, друге начало термодинаміки як статистичний закон, що призводить до ряду закономірностей» [7, 100-104].*

Слід враховувати, що суттєву роль в еволюції економічних структур грає також вектор еволюції, соціально-економічні фактори, джерела і ресурси або стоки еволюції в широкому розумінні цих слів. Так Садченко, як приклад еволюції економічних структур на фінансових ринках, в якості джерела і ресурсу наводить інвестиції, кредити, доходи від продажу акцій, ємність ринку, а в якості стоку – кредиторську заборгованість, виплату процентів за кредитом, виплати дивіденду по акціям і т. д.

На думку академіка РАН Дмитра Чернавського, запас ресурсів дозволяє робити вибір між альтернативними еволюційними шляхами, дає певну свободу вибору. Причому, поняття «вибір» принципово відрізняється від поняття «відбір», що прийшло з еволюційної теорії Дарвіна. Відбір має на увазі детермінований процес відбору найкращого еволюційного шляху, в результаті якого тільки один найкращий шлях може бути реалізований як результат відбору. Вибір же розуміється як еволюційний процес, в результаті якого може бути вибраний не обов'язково кращий шлях, а лише один з множини еволюційних шляхів, «сценаріїв» [8].

Як стверджує Садченко, визначення, формалізація простору (середовища) має важливе значення для еволюції структур у цьому середовищі. Економічний простір не може бути повністю заданий простором «геометричні координати –

час». Якщо поняття часу застосовується щодо економічних структур, то поняття звичайних геометричних координат  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  втрачає смисл в економічному просторі. Можна визначити фізичне (геометричне, географічне) розташування економічної структури, об'єкту (наприклад, підприємства), але економічні параметри, показники, що характеризують еволюцію економічних структур, неможливо визначити за допомогою геометричних координат. Саме тому вводиться економічний параметричний простір, що задається економічними параметрами і часом.

У ринковому середовищі поряд з конкуренцією (інновацій) не менш важливу роль грає кооперація, що є свого роду проявом взаємодопомоги в економічній діяльності. В 1916 р. засновник теорії соціально-економічних криз, видатний український економіст Михайло Туган-Барановський написав і фундаментальну працю «Соціальні основи кооперації» [9], заклавши в ній, по суті, основи майбутньої теорії соціального капіталу. З іншого боку саме він вперше обгрунтував, що конкуренція і кооперація є двома основними взаємодоповнюючими процесами ринкової економіки (дві сторони однієї медалі), які й роблять ринкове середовище повноцінним. В 1923 р. його учень, Микола Кондратьєв, що напередодні відкрив великі цикли кон'юнктури (К-хвилі) розвитку світової економіки, у книзі про Туган-Барановського написав: «Праці Михайла Івановича з титань кооперації, безсумнівно, необхідно визнати видатними, одними з кращих не тільки в нас у Росії» [10]. Взаємодоповнюючий механізм антагоністичної та кооперативної перемінних конкуренції і кооперації у функціонуванні ринкової економіки використав сучасний німецький вчений Вольфганг Вайдліх при побудові синергетичної системи моделей [11].

У 1918 р. геніальний український вчений Володимир Вернадський створив Академію наук України разом з іншим геніальним українським вченим Михайлом Туган-Барановським, що вперше очолив її соціально-економічне відділення, а в останній (1918) праці «Вплив ідей політичної економії на природознавство та філософію», акцент зробив на універсальність маржинальних законів, відкритих у 1871 р. в економічній теорії, та принцип економії, що працюють і в психології, і в культурі [12].

Відкриті ж Туган-Барановським соціальні закони економіки вже використані у сучасній теорії «людського капіталу» нобелівських лауреатів з економічних наук Теодора Шульца [13] і Гері Беккера [14], та в теорії «соціального капіталу» Френсіса Фукуями [15].

До речі, Шумпетер створив свою теорію інновацій [6] на південному заході сучасної України більше 100 років тому (в 1909-1911 рр.), викладаючи політекономію в Черновицькому університеті, котрий тоді функціонував у складі Австро-Угорської імперії. Практично в цей же час на південному сході сучасної України в Херсонській області в садибі, управляючим якої був батько братів Бурлюків, народився інноваційний проект так званого «руського футуризму», батьком якого вважається Давід Бурлюк. У ньому активну участь прийняв одесит Олексій Кручених, до якого потім приєднався і киянин Казимір Малевич. У 2004 році на міжнародній науковій конференції в Одесі, де я виступав з доповіддю з «Основного закону часу» Велімира Хлебнікова, навіть

виникла суперечка між російськими і українськими дослідниками про «батьківщину руського футуризму». На цій же конференції провідним хлебнікознавцем Росії, экс-киянином Олександром Парнісом було зроблено доповідь «Ще раз про принцип економії в поетиці К.С. Малевича» [16], з якої випливає що у живопису реалізувати цей принцип досягнення максимального ефекту за використанням мінімуму засобів йому допомогло листування з поетом Кручених. Таким чином, названий Туган-Барановським «економічний принцип» широко використовується як в галузях науки, включаючи політологію, так і в мистецтві у процесі еволюції їх складних систем.

Як підсумок, говорячи про еволюцію складних суспільних систем, включаючи й їх соціально-економічну складову, соратник засновника синергетики Германа Гакена, директор Інституту теоретичної фізики Штутгартського університету професор Вольфганг Вайдліх, вперше приїхавши у Київ у 1992 р., тобто у перший рік існування незалежної України, на науковий форум з економічної та політичної соціології, у своєму виступі на міжнародній науковій конференції «Катастрофічні суспільні явища та поведінка соціальних систем, що самоорганізуються» нас попередив: *«суспільство, психології членів якого притаманні риси тоталітаризму та конформізму, може розвиватися за схемою, яка дуже лякає, циклічно повторюючи то тривалий період жорсткої тоталітарності, то більш короткий – відлиги, що завершується анархією, після якого знову тверда рука. Жахлива перспектива!»* [17]. Його думки перетиналися з виявленими мною на той час 30-річними циклами 18-річного «стиснення» – 9-річного «розслаблення» з 3-річним «патовим» перехідним періодом, про які я доповідав навесні 1992 р. в Москві на I-й міжнародній Кондратьєвській конференції, присвяченій століттю з дня народження Миколи Кондратьєва [18]. Як і в маятниковому циклі коливач соціально-політичних систем від демократії до тоталітаризму Питирима Сорокіна [19], у виявленому мною циклі коливач соціально-політичних систем від демократії до автократії проглядається певний синергетичний механізм, на що і вказав у 1992 р. Вольфганг Вайдліх, зробивши і невтішний для нас прогноз, який підтверджується сьогодні реаліями пострадянського простору.

Через 15 років у розділі «Сталість та життєвий цикл держави» описаний мною цикл було детально представлено в монографії російських учених Вячеслава Петрова та Сергія Селіванова [20]. Цілком слушно вони пов'язали його зі сталістю функціонування держави та її життєвим циклом. Сьогодні в Росії та й в Україні зростають загрози загибелі держав вже більше ніж через 10 років від виходу цієї книги та 25 – кількісної оцінки мною цього циклу.

У 2013 р. закінчилося спрогнозоване мною ще у 1992 р. чергове 18-річне «стиснення» на пострадянському просторі, яке розпочалось у 1994 р. з приходом до влади в Україні Леоніда Кучми та в Білорусії Олександра Лукашенка, а «демократи» Нурсалтан Назарбаєв у Казахстані, а же раніш Борис Єльцин у РФ розігнали свої парламенти, розпочавши у 1994 р. на терені Росії першу Чеченську війну, яку, після закінчення у 1996 р. покійним генералом Олександром Лебедем, відновив у 1999 р. нинішній президент РФ Володимир Путін, який у 2012 р. «повернувся до влади», яку, по суті, не втрачає вже

більше 16 років. Але саме у 2013 р. почався 3-річний «патовий» період боротьби за владу, аналогічний ленінському триріччю Громадянської війни 1918-1920 рр., післясталінському триріччю 1953-1956 рр. боротьби за владу Микити Хрущова спочатку з Лаврентієм Берією, а потім з так званою «антипартійною групою» Маленкова, Молотова та Кагановича, післябрежневському триріччю 1982-1985 рр. зміни генсеків СРСР – Андропова, Черненко, Горбачова. Так що нас чекають «цікаві часи» не тільки соціально-економічних, але й воєнно-політичних змін. Якби гібридна війна РФ проти України не набула затяжного перманентного характеру, цей трирічний перехідний період міг би вже наприкінці 2016 р. закінчитися, оскільки реально він почався восени 2013 року з «Революції гідності». Тим не менш, описані цикли вказують на близьке його закінчення або хоча б дають на це надію.

#### Список використаних джерел

1. Хакен Г. Информация и самоорганизация. Макроскопический поход к сложным системам. – М.: КомКнига, 2005. – 248 с. – С. 18.
2. Scumpeter J. Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. – N.Y. - L., 1939.
3. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. – М.: Мысль, 1982. – 455 с.
4. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант. К решению парадокса времени. – М.: 2000 – 240 с.
5. Подолинский С.А. Труд человека и его отношение к распределению энергии. – М.: Ноосфера, 1991. – С. 10
6. Флоренский П.А. [Автореферат]. // Флоренский П.А., священник. Сочинения в 4 т. Т. 1. – М.: Мысль, 1994. – С. 39, 704.
7. Садченко К.В. Законы экономической эволюции. – М.: Дело и Сервис», 2007. – 272 с.
8. Чернавский Д.С. Синергетика и информация (динамическая теория информации) – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 288 с.
9. Туган-Барановский М.И. Социальные основы кооперации. – М., 1916; 2-е изд.: М., 1918; 3-е доп. издание: М., 1919. – переиздание: М.: Экономика, 1989. – 496 с.
10. Кондратьев Н.Д. Михаил Иванович Туган-Барановский. – Пг., 1923.; переиздание: Истоки: вопросы истории народного хозяйства и экономической мысли. Вып. 2. – М., 1990. – С. 268-294.
11. Плотинский Ю.М. Математическое моделирование динамики социальных процессов. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – С. 84-91.
12. Туган-Барановський М.І. Вплив ідей політичної економії на природознавство та філософію. / Горкіна Л.П. М. І. Туган-Барановський в економічній теорії та історії. – К.: Наукова думка, 2001. – С. 242-258.
13. Шульц Т.У. Экономика пребывания в бедности. Нобелевская лекция 8 декабря 1979 г. // Мировая экономическая мысль сквозь призму веков в 5-ти

томах. – Т. V. Всемирное признание. Лекции нобелевских лауреатов. – Кн. 1. – М.: Мысль, 2004. – С. 358-372.

14. Беккер Г.С. Экономический взгляд на жизнь. Нобелевская лекция 9 декабря 1992 г. // *Мировая экономическая мысль сквозь призму веков в 5-ти томах.* – Т. V. Всемирное признание. Лекции нобелевских лауреатов. – Кн. 1. – М.: Мысль, 2004. – С. 688-706.

15. Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию. – М.: ООО “Изд-во АСТ”: ЗАО НППП “Ермак”, 2004. – 730 с.;

16. Парнис А. Еще раз о принципе экономии в поэтике К.С. Малевича // *Возвращение авангарда: материалы межд. науч. конф. (1-4 июня 2004, Одесса).* – Одесса: Изд. центр Deluxe, 2012. – С. 107-111.

17. Куроленко Н. Есть мнение, что тоталитаризм у нас в крови. // *Киевские ведомости.* – 1992. – 6 октября.

18. Кузьменко В.П. О синхронизации «длинных волн» Н.Д. Кондратьева с историометрическими циклами А.Л. Чижевского и В. Хлебникова // *Тезисы докладов на Межд. науч. конф., посв. 100-летию со дня рождения Н.Д. Кондратьева.* – Секция I «Идеи Н.Д. Кондратьева и современные экономические и социологические теории». М.: Ассоциация «Прогнозы и циклы», 1992. – С. 66-68.

19. Сорокин П.А. Главные тенденции нашего времени / П.А. Сорокин. – М.: Наука, 1997. – 351 с.

20. Петров В.К., Селиванов С.Г. Устойчивость государства. М.: Экономика, 2005. – С. 390-308.

Kuzmenko V.P.

#### THE ROLE OF INNOVATIONS IN EVOLUTION OF SOCIAL-ECONOMIC AND POLITICAL SYSTEM AND SUSTAINABLE CYCLE DEVELOPMENT

Abstract. An attempt is made to find ideological and chronologic connection between the studies of the problem of innovations to Tugan-Baranowsky, Scumpeter, Kondratieff, Sorokin and the role in evolution of social-economic systems and sustainable cycle development of state in synergetic.

Key words: innovation, synergetic, entropy, social-economic evolution, cooperation, competition, cycles, sustainable development.